CAPITOLO 3.

AMBIENTE, ISTRUZIONE E IMMIGRAZIONE

SOMMARIO: 3.1. L'ambiente - 3.1.1. Le aree protette - 3.1.2. Le acque - 3.1.2.1. I fiumi - 3.1.2.2. I laghi - 3.1.2.3. Le coste e il mare - 3.1.2.4. I monitoraggi dei corsi d'acqua - 3.1.3. Il rischio sismico – 3.1.3.1 Il terremoto dell'Aquila e la Provincia di Roma: brevi cenni - 3.1.4. La produzione di rifiuti e la raccolta differenziata - 3.1.4.1. Gli ambiti territoriali ottimali - 3.1.5. Il parco veicolare -3.1.5.1. Quadro sintetico: i numeri - 3.1.6. I reati ambientali. L'abusivismo edilizio - 3.2. La scuola e l'istruzione secondaria pubblica- 3.2.1. La riforma della scuola secondaria superiore – 3.2.2. L'offerta di istruzione secondaria pubblica nelle province metropolitane – 3.3. La politica migratoria in Italia, fra norme locali, nazionali ed europee - 3.3.1. Lo status di straniero nell'ordinamento della pubblica sicurezza - 3.3.2. Gli anni ottanta: le prime leggi sull'immigrazione L.943/1986 e L.39/1990 - 3.3.3. Gli anni novanta. Dal Decreto Dini alla legge organica sull'Immigrazione (L.40/1988) - 3.3.4. Il duemila. Le politiche di chiusura: dalla Legge Bossi-Fini al Pacchetto Sicurezza – 3.3.5. Limiti e critiche alla recente normativa in materia di immigrazione. - 3.3.6. In controtendenza: alcuni cenni sulla legge regionale n. 10/2008 - 3.3.7. La politica migratoria in Italia nel quadro delle normative europee: dilemmi e contraddizioni -

3.1. L'ambiente

La quasi totalità della popolazione mondiale vive in centri urbani e ivi svolge la propria attività di lavoro e professionale. Secondo il *Fondo per la popolazione dell'Onu*, la maggior parte **della crescita demografica dei prossimi anni sarà concentrata nelle città,** che dovranno confrontarsi con problemi drammatici come la povertà, la mancanza d'acqua potabile e di servizi igienici, oltre all'espansione senza regole delle bidonville (dove attualmente è concentrato u**n terzo della popolazione urbana mondiale).** Secondo l'*Ufficio statistico delle Nazioni Unite***,** le città nel 2008 hanno superato per la prima volta le campagne per numero di abitanti in quanto sono arrivate a ospitare 3,3 miliardi di persone (più della metà della popolazione globale). Secondo l'*Università del North Carolina State* e l'*Università della Georgia*, che studiano la crescita della popolazione terrestre, invece, il sorpasso era già avvenuto il 23 maggio 2007: in quella data – in base ai loro calcoli - le **città** contavano **3.303.992.253** abitanti, le **campagne 3.303.866.404**.

I demografi prevedono che, entro il 2030, sei abitanti del pianeta su dieci vivranno in città e l'esplosione dei superagglomerati urbani ha obbligato gli specialisti delle Nazioni Unite a rivedere al rialzo, da 7 a 10 milioni di abitanti, la soglia necessaria a definire una megalopoli. **Gli abitanti delle megalopoli sono il 9% della popolazione mondiale**, il 51% dei cittadini mondiali abita in centri con meno di 500 mila abitanti. Questa dimensione – la più comune in Europa e Italia - secondo l'*Ocse* garantirebbe la migliore qualità della vita. **In Italia la popolazione urbana è passata dai 25 milioni e 485mila persone del 1950 ai 39 milioni e 652.000 del 2005**. Nel 2010 gli italiani urbanizzati saranno 40 milioni e 354 mila. Nel 2020 arriveremo a 41.558.000. Nel 2050 a 44 milioni e 340 mila.

La politica ambientale è un caso paradigmatico di politica globale, cioè di una politica che investe realtà globali, che necessita di **strategie globali** di azione, ma che deve essere agita a **livello locale**, in contesti territoriali definiti e circoscritti. A livello globale la parola d'ordine per la politica ambientale è **sostenibilità**. Per **sviluppo sostenibile si intende uno sviluppo che garantisca i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità per le generazioni future di soddisfare i propri**. Il principio dello **sviluppo sostenibile** lanciato nella **prima conferenza internazionale** sull'**ambiente di Stoccolma** del **1972** viene ribadito e articolato nella **conferenza delle Nazioni Unite** di **Rio de Janeiro** del **1987** nella quale viene anche varata la famosa **"Agenda 21"** tutt'ora attuale e rispetto alla quale si conforma gran parte delle **politiche**

ambientali locali, **nazionali** e **sovranazionali**. Agenda 21 è un programma di azioni da realizzarsi per l'ambiente nell'ambito del XXI secolo, allo scopo di invertire l'**impatto negativo** delle **attività antropiche** sull'**ambiente**. L'Agenda definisce le **attività** da intraprendere, i **soggetti da coinvolgere** e i **mezzi da utilizzare** per realizzare il **cosiddetto sviluppo sostenibile**. L'Unione Europea già dal **Consiglio di Maastricht** recepisce l'**Agenda 21** e pochi anni dopo nel **Consiglio di Lisbona** del **2002** vara il **VI Piano d'Azione Ambientale europeo** 2002/2010 *"Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta"*. In questo piano l'**Unione Europea** definisce la **politica ambientale comunitaria** fino al 2010, legandola a 4 campi di azioni prioritarie (*cambiamenti climatici; natura e biodiversità; ambiente, salute, qualità della vita; uso sostenibile delle risorse*) e sostenendo la promozione di Agenda 21 locale, l**'intervento sul sistema dei trasporti** e **l'adozione degli indicatori ambientali urbani**. Il VI Piano d'Azione Ambientale della Comunità Europea identifica quindi quegli aspetti dell'ambiente che devono assolutamente essere affrontati per ottenere uno sviluppo sostenibile: *cambiamento climatico*, uso esagerato delle *risorse naturali rinnovabili e non*, *perdita di biodiversità*, **accumulo di sostanze chimiche tossiche** persistenti nell'ambiente. Sulla scia di questo piano la Commissione Europea ha elaborato delle strategie tematiche riguardanti alcune aree specifiche:

Il Sesto Programma richiede alla Commissione europea di elaborare delle **strategie tematiche** riguardanti sette aree specifiche:

- ✓ Qualità dell'aria (adottata 21/09/2005);
- ✓ Prevenzione e riciclo dei rifiuti (adottata 21/12/2005);
- ✓ Protezione e conservazione dell'ambiente marino (adottata 24/10/2005);
- ✓ Protezione del suolo (adottata 22/09/2006);
- ✓ Uso sostenibile dei pesticidi (adottata 12/07/2006);
- ✓ Uso sostenibile delle risorse (adottata 21/12/2005);
- ✓ Ambiente urbano (adottata 11/01/2006).

Prendendo come riferimento le indicazioni dettate dalla Commissione Europea, ogni Paese membro ha approvato una **strategia nazionale di politica ambientale**, che in Italia ha portato all'approvazione del documento *"Strategia di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile"*, approvata dal CIPE nell'Agosto del 2002 e che definisce gli obiettivi della politica ambientale, quantificandoli e precisando le risorse a disposizione e i tempi di raggiungimento.

Gli obiettivi e le azioni della Strategia debbono trovare continuità nel **sistema delle regioni, delle province autonome e degli enti locali** alla luce del **principio di sussidiarietà**, attraverso la predisposizione di strategie di sostenibilità, a tutti i livelli, per l'attuazione di tali obiettivi in relazione alle proprie specificità, adattando a queste contenuti e priorità in collaborazione e partnership con gli enti locali e con tutti i soggetti coinvolti. La Strategia d'Azione Ambientale garantisce la continuità con l'operato dell'Unione Europea, in particolare con il Sesto Programma d'Azione, individuando gli strumenti operativi della politica ambientale nazionale.

Sono molte e diversificate le attività che le istituzioni provinciali svolgono in relazione all'ambiente[1]. In questo paragrafo verrà trattato il problema delle **aree protette**, **acque** (sia costiere, sia fluviali, sia lacustri) ed i monitoraggi relativi alla loro qualità ambientale e alla balneabilità, della **raccolta rifiuti** con particolare attenzione ai *rifiuti differenziati*, dell'**entità del parco veicolare** considerato in relazione al rischio di emissioni nocive e dell'**abusivismo edilizio** come fattore di compromissione territoriale ed al **rischio sismico**.

3.1.1. Le aree protette

La provincia di Roma, con i suoi 121 comuni, occupa una superficie di 5.350 kmq e conta poco più di quattro milioni di abitanti.

Il territorio amministrato presenta un esteso litorale (circa 140 km) e comprende la *vasta campagna Romana*, gran parte del *Preappennino Laziale* e *Abruzzese*, l'ampia *Valle inferiore del Tevere*, gran parte del *Bacino dell'Aniene*, il *Bacino dell'Alto Sacco* con i monti *Prenestini* e *Tiburtini*. Rilievi vulcanici, non elevati (700 - 1000 m), si ergono alla sinistra e alla destra del Tevere: a sinistra, i *Colli Albani* con i laghi di Albano, di Castel Gandolfo e di Nemi; a destra, i *Sabazi* con i laghi di Bracciano e di Martignano.

---

[1] In tema ambientale, sono ascrivibili alle province compiti di programmazione nell'ordinamento delle Autonomie locali (art. 20 del T.U. 28 settembre 2000, n.267). In particolare la Provincia predispone ed adotta il piano territoriale di coordinamento che, ferme restando le competenze dei comuni, ed in attuazione della legislazione e dei programmi regionali, determina indirizzi generali di assetto del territorio e, in particolare indica: a) le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti; b) la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione; c) le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque; d) le aree nelle quali sia opportuno istituire parchi o riserve naturali. Per quanto riguarda Ambiente, flora e fauna (Art. 70, d.lgs 31 marzo 1998, n. 112: a) compiti di protezione ed osservazione delle zone costiere; b) licenza caccia e pesca; funzioni amministrative sulle attività a rischio rilevante come individuate dalle Regione; c) predisposizione ed approvazione dei piani di risanamento, con l'individuazione delle priorità di intervento, nelle aree ad elevato rischio ambientale. Per quanto riguarda la difesa del suolo e delle risorse idriche D.lgs.96/99 e leggi regionali e art. 89, comma 1 D.lgs 31 marzo 1998, n. 112): progettazione, realizzazione e gestione delle opere idrauliche di qualsiasi natura; dighe non comprese tra quelle indicate all'art. 91, comma 1 del d.lgs 112/98; compiti di polizia idraulica e di pronto intervento; concessioni di estrazione di materiale litoide dai corsi d'acqua; concessioni di spiagge lacuali, superfici e pertinenze dei laghi; concessioni di pertinenze idrauliche e di aree fluviali; polizia delle acque; programmazione, pianificazione e gestione integrata degli interventi di difesa delle coste e degli abitati costieri; gestione del demanio idrico; nomina di regolatori per il riparto delle disponibilità idriche. Per quanto concerne l'inquinamento delle acque (art. 81, d. lgs. 31 marzo 1998, n. 112): tenuta e aggiornamento dell'elenco delle acque dolci superficiali; monitoraggio sulla produzione, sull'impiego, sulla diffusione, sulla persistenza nell'ambiente e sull'effetto sulla salute umana delle sostanze ammesse alla produzione di preparati per lavare; monitoraggio sullo stato di eutrofizzazione delle acque interne e costiere. Per quanto concerne l'inquinamento acustico, atmosferico ed elettromagnetico (art. 84 d.lgs 31 marzo 1998, n. 112): funzioni amministrative concernenti il rilevamento, la disciplina ed il controllo delle emissioni atmosferiche e sonore; tenuta e aggiornamento degli inventari delle fonti di emissione; rilascio della abilitazione alla conduzione di impianti termici e alla istituzione dei relativi corsi di formazione. Altre competenze riguardano poi attività di protezione civile in ambito provinciale e il controllo sul risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.

La popolazione non è distribuita in maniera omogenea, ma è ancora concentrata (con circa il 66,7% della popolazione provinciale) prevalentemente nel comune di Roma. La popolazione del capoluogo ammonta nel 2008 a 2.724.347 unità dopo aver perso tra il 1981 e il 2008 circa il 4,1% della popolazione a causa di una fase di declino-stagnazione che ancora perdura e che la presenza di nuova popolazione immigrata sta solo lievemente invertendo. Simmetricamente, la popolazione stanziata nei 120 comuni di hinterland, anche a causa di trasferimenti residenziali dal capoluogo, si è notevolmente accresciuta a ritmi sempre più intensi, passando dagli 855.000 residenti nel 1981 a 1.358.213 nel 2008 (+59%). Ora, tra i primi **12 comuni del Lazio** per dimensione demografica (escludendo il comune di Roma, ma includendo gli altri quattro comuni capoluogo) si situano ben 7 comuni dell'hinterland romano (**Guidonia Montecelio, Fiumicino, Pomezia, Tivoli, Velletri, Civitavecchia, e Anzio**). Generalmente, a basse quote e sulle coste si trovano i comuni con massimo addensamento, mentre a quote più elevate sorgono quelli meno popolati.

535.253 ettari della superficie territoriale della provincia sono costituite da aree protette (119.633 Zps[2] e 30.348 Sic[3]). Le aree protette hanno lo scopo della conservazione della biodiversità. Uno dei nuovi paradigmi che si pone è come creare un sistema coerente di aree protette idonee a rappresentare la biodiversità in una data area geografica. Attualmente nel territorio della Provincia di Roma sono presenti 41 aree protette.

Tab. 1 Aree protette e aree della rete Natura 2000 della Provincia di Roma, numero ed estensione
Fonte: SITAP dell'Agenzia Regionale per i parchi del Lazio

Aree protette e aree della rete Natura 2000 della Provincia di Roma	Ettari	numero
Monumento Naturale	668,61	10
Parco Naturale Regionale	75.039,65	7
Parco Regionale Suburbano	428,62	1
Parco Regionale Urbano	304,15	2
Riserva Naturale Regionale	19.805,20	18
Riserva Naturale Statale	21.829,90	2
Aree Naturali Marine Protette	116,10	1
SIC	30.348	54
ZPS	119.633	13
Totale	***118.192,23***	***41***

[2] Zona protezione speciale. Le zone di protezione speciale designate dagli stati membri dell'Ue sono aree istituite con lo scopo di garantire ad alcune specie d'uccelli selvatici, condizioni favorevoli in tutta l'area di distribuzione. Vengono classificate, in particolare, come zone di protezione speciale tutti quei territori più idonei alla presenza di habitat e sufficiente estensione della loro superficie alla conservazione delle specie a rischio di estinzione o comunque rare.

[3] Zona importanza comunitaria. Il sito d'importanza comunitaria è un'area che viene riconosciuta per contribuire a mantenere, o a ripristinare, un tipo di habitat naturale in uno stato di conservazione soddisfacente e al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografia in questione.

Tab. 2 Aree protette e aree della rete Natura 2000 della Provincia di Roma: tipologia e denominazione
Fonte: SITAP dell'Agenzia Regionale per i parchi del Lazio

Aree protette e aree della rete Natura 2000 della Provincia di Roma	Denominazione
Monumento Naturale	Caldara di Manziana (Parco Bracciano), Galeria Antica, La Selva, Lago di Giulianello, Madonna della Neve, Palude di Torre Flavia, Parco della Cellulosa, Parco di Villa Clementi e Fonte S. Stefano, Quarto degli Ebrei-Tenuta di Mazzalupetto, Valle delle Cannuccette
Parco Naturale Regionale	Appia Antica, Castelli Romani, Complesso lacuale di Bracciano-Martignano, Inviolata, Monti Lucretili, Monti Simbruini, Veio
Parco Regionale Suburbano	Valle del Treja
Parco Regionale Urbano	Aguzzanno, Pineto
Riserva Naturale Regionale-Provinciale	Decima-Malafede, Insugherata, Laurentino-Acqua Acetosa, Macchia di Gattaceca-Macchia del Barco, Macchiatonda, Marcigliana, Monte Cavillo, Monte Mario, Monte Soratte, Monterano, Nazzano – Tevere Farfa, Nomentum, Tenuta dei Massimi, Tenuta di Acquafredda, Tor Caldara, Valle dei Casali, Valle dell'Aniene, Villa Borghese di Nettuno,
Riserva Naturale Statale	Litorale Romano, Tenuta di Castel Porziano
Aree Naturali Marine Protette	Secche di Tor Paterno,
SIC	Monte Soratte, Mola di Oriolo (marginalmente), Macchia di Manziana, Monte Pellecchia, Valle di Cremera – Zona del Sorbo, Caldara di Manziana, Torrente Licenza ed affluenti, Monte Paparano, Macchia di S.Angelo Romano, Monte Tosto, Macchiatonda, Basso Corso del Rio Fiumicino, Bosco di Palo Laziale, Travertini Acque Albume (Bagni di Tivoli) Monte Tarino e Tarinello (area Sommatale), Macchia Grande di Ponte Galeria, Grotta dell'Arco (Bellegra), Grotta dell'inferniglio, Valle delle Cannuccette, Macchia Grande di Focene e Macchia dello Stagnato, Castel Porziano (querceti idrofili), Cerquone – Doganella, Lago Albano, Isola Sacra, Maschio dell'Artemisio, Albano (località Miralago), Castel Porziano (fascia costiera), Antica Lavinium – Pratica di Mare, Alta Valle del Torrente Rio, Lido dei Gigli, Tor Caldara (zona solfatare e fossi), Bosco di Foglino, Villa Borghese e Villa Pamphili, Zone umide a W del fiume Astura, Monte Semprvisa e Pian della

	Faggeta, Monte Gennaro, Monte Guadagnalo, Macchia della Spadellata e Fosso S. Anastasia, Faggete di Monte Raschio e Oriolo (marginalmente), Boschi mesofili di Allumiere, Valle di Rio Fiume, Lago di Bracciano, Fosso Cerreto (marginalmente), Fiume Mignone (basso corso), Riserva NaturaleTevere Farfa, Monti Ruffi (versante Sw), Monte Autore e Monti Simbruini – centrali, Litorale di Torre Astura, Litorale di Castel di Decima, Sughereta del Sasso
ZPS	Fosso Cerreto (marginalmente), Monte degli Elci e Monte Grottone (marginalmente), Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate, Riserva naturale Tevere-Farfa, Macchiatonda, Torre Flavia, Lago di Traiano, Monti Lucretili, Lago di Albano, Monti Lepini, Castel Porziano (tenuta presidenziale), Comprensorio di Bracciano-Martignano, Monti Simbruini ed Ernici

Le principali aree protette della Provincia di Roma[4]:

Monumento Naturale Palude di Torre Flavia

Ente Gestore: Provincia di Roma
Legge Istitutiva: D.P. Giunta Regionale, 24/03/97 n. 613
Comuni: Cerveteri, Ladispoli
Estensione: 48 ettari

Il territorio del Monumento Naturale Palude di Torre Flavia, con i suoi 48 ettari estesi lungo la costa tra Cerveteri e Ladispoli, è una zona umida di grande importanza per la tutela dell'avifauna migratoria e per la conservazione di una delle rare tracce di quello che un tempo fu l'ambiente costiero laziale, con dune sabbiose e un ampio sistema di laghi, stagni costieri e acquitrini, grandi foreste di pianura e una ricchezza faunistica oggi testimoniata solo dall'iconografia e dalla documentazione storica.

L'area si presenta in alcuni tratti separata dal mare da una esigua lingua sabbiosa e, in altri, raggiunta dal mare che mette a nudo parte dei sedimenti anticamente originatisi dal lento accumulo di materia organica proveniente da residui di piante, alghe e animali morti, con l'aspetto di fanghi nerastri. Dietro la spiaggia (oggetto di intensa erosione ed arretramento) corre un cordone dunale, che delimita la palude vera e propria. Questa è formata da piscine, stagni e canali, inframmezzati da lingue di terra, coperte da un fitto e inaccessibile cannucceto che penetra fino al cuore della palude.

Un molo di origine artificiale collega attualmente alla costa i ruderi dell'antica Torre Flavia, rimasta isolata a circa 80 metri dalla spiaggia a causa del fenomeno dell'e-

[4] Cfr. Aree protette della Provincia di Roma, sezione Ambiente e Difesa del suolo, sito internet www.provincia.roma.it

rosione costiera, qui molto accentuato. Parte dell'area sommersa è oggetto di attività produttiva, grazie alla presenza di un impianto di piscicoltura sostenibile, la cui gestione contribuisce alla manutenzione della Palude. All'inizio del secolo le bonifiche e la più recente urbanizzazione di Campo di Mare (anni '60), hanno progressivamente ridotto la grande palude originaria, fino agli attuali 37 ettari. E' così iniziato, per la Palude, un periodo di abbandono e di degrado a cui l'azione della Provincia di Roma, in collaborazione con il WWF Lazio, sta cercando di porre freno. L'area è una Zona di Protezione Speciale (SIC IT 6030020), che fa parte della Rete Natura 2000 individuata dal Ministero dell'Ambiente, secondo la direttiva 79/409/CEE "Uccelli". Nella zona antistante di mare aperto è anche presente un Sito di Importanza Comunitaria ("Secche di Torre Flavia" SIC IT 6000009; Dir. 92/43/CEE "Habitat") che tutela le praterie di Poseidonia oceanica.

Riserva naturale Monte Soratte

Ente Gestore: Provincia di Roma
Legge Istitutiva: Legge Regione Lazio n.29/97
Comuni: Sant'Oreste
Estensione: 444 ettari

La Riserva Naturale del Monte Soratte comprende tutto il rilievo carbonatico del Monte Soratte fino a Monte Piccolo a Sud-Est (escluso il centro abitato di Sant'Oreste), elevandosi con pareti molto ripide dalla zona pianeggiante alla destra del Tevere. Il rilievo ha una forma ellittica lunga 5,5 Km., orientata NO-SE, con la vetta più alta a quota 691 metri. Il Monte Soratte, se ora appare come un'isola terrestre nella valle del Tevere, in tempi remoti fu una vera isola del mare, quando nel corso del Pliocene tutte le zone circostanti vennero invase dalle acque marine. A testimonianza di quel periodo, l'area circostante il rilievo è caratterizzata da sabbie e argille che si sono formate dai sedimenti marini. Alla base del versante occidentale si osserva la presenza di materiali piroclastici eruttati dal complesso Vulcanico Sabatino durante il Quaternario. La natura calcarea del Monte Soratte è alla base di fenomeni carsici sotterranei che interessano tutto il corpo del rilievo creando cavità, talvolta collegate tra loro, a sviluppo soprattutto verticale. La più imponente di tali cavità, la Grotta di S.Lucia (110 m di profondità e 300.000 mc di volume), fu scoperta nel 1967 nel corso dei lavori di estrazione di una cava che ne hanno causato il crollo della volta, portando alla luce il più grande ambiente naturale sotterraneo del Lazio. I pozzi denominati Meri, situati sul lato orientale, sono un altro esempio di fenomeno carsico costituito da un sistema di tre voragini comunicanti tra loro e profondo complessivamente 115 m.

Riserva Naturale Macchia di Gattaceca e Macchia del Barco

Ente Gestore: Provincia di Roma
Legge Istitutiva: Legge Regione Lazio 29/97
Comuni: Mentana, Monterotondo, Sant'Angelo Romano
Estensione: 997 ettari

La Riserva Macchia di Gattaceca e Macchia del Barco si estende, per 997 ettari, tra la valle del fiume Tevere e i Monti Cornicolani, con andamento prevalentemente collinare, con vaste aree destinate a pascolo e uso agricolo. L'area è tutelata sia per il valore botanico dei suoi frammenti forestali che per l'intenso carsismo che si manifesta con grotte, inghiottitoi, "sventatori", doline. Fra queste ultime spicca il Pozzo del Merro, dolina di crollo tra le più profonde del mondo (circa 80 mt dal piano campagna e ulteriormente esplorato fino ad una profondità di 392 mt), che si caratterizza per le pareti ricoperte di fitta vegetazione e per la presenza di un lago sul fondo. La Riserva, in cui si estendono gli oliveti da cui si ricava il pregiato olio della Sabina, è sede di aziende agricole private, aziende e istituti sperimentali di tutela ministeriale (zootecnia, fitopatologia, zoologia sperimentale), nonché dell'Università Agraria di Castel Chiodato. Il paesaggio della riserva è frammentato sia in relazione alle condizioni naturali che all'azione dell'uomo. Intenso è il pascolo bovino e ovino.

Riserva Naturale Nomentum

Ente gestore: Provincia di Roma
Legge istitutiva: Legge Regione Lazio 29/97
Comuni: Mentana, Fonte Nuova
Estensione: 827 ettari

La Riserva, in corrispondenza del comune di Mentana, si sviluppa per 827 ettari in un ambiente collinare con quote di poco superiori ai 200 metri ed è formata dalle zone verdi di Macchia Trentani, Valle Cavallara, Macchia Mancini, dall'area archeologica di Monte d'Oro, da una parte dei Casali di Mentana e dal centro storico di Mentana e dall'area agricola di Monte Pizzuto. Racchiude aree destinate a diversi usi: frammenti di bosco a latifoglie decidue - come Macchia Mancini, Valle Cavallara, Parco Trentani - che si alternano a oliveti, seminativi, colture e zone urbane. L'area si trova in una fascia di passaggio tra l'antico paesaggio fluviale della Valle del Tevere e il limite occidentale dell'area dei Monti Cornicolani, caratterizzata da una stretta connessione tra i valori naturalistici e quelli archeologici, in un contesto territoriale fortemente degradato. L'elemento naturalistico prioritario da proteggere nella Riserva è l'insieme delle comunità vegetali forestali ed erbacee legate al reticolo idrografico e al substrato alluvionale, riconducibile agli ambienti naturali che si sono evoluti lungo il corso del fiume Tevere, dei suoi meandri e dei suoi affluenti. Le pratiche agricole e la regimazione delle acque hanno, in generale, ridotto notevolmente la vegetazione legata ai sedimenti depositati dai corsi d'acqua e ad alta disponibilità idrica; pertanto le testimonianze di un'antica e più estesa vegetazione igrofila sono oggetto di interesse dal punto di vista della tutela, ovunque si rinvengano. Caratteristica importante dell'area è quella di rappresentare una zona di transizione bioclimatica, geomorfologica e ambientale tra l'ultimo lembo appenninico e il fronte più esterno dell'agro romano, limite tra i due differenti ambienti della regione mediterranea e di quella temperata, con variazioni anche consistenti del quadro complessivo: vi si ritrova, pertanto, un sistema ecologico di grande valore con differenti specie faunistiche e floristiche e un variegato sistema fitoclimatico.

Riserva Naturale Monte Cavillo

Ente gestore: Provincia di Roma
Legge istitutiva: Legge Regione Lazio 29/97
Comuni: Tivoli
Estensione: 1.320 ettari

La R.N. di Monte Catillo si estende per 1.320 ettari sui Monti di Tivoli, in continuità con le propaggini meridionali dei Monti Lucretili e interamente compresi nel comune di Tivoli. Prende il nome da una cima dei Monti Comunali Tiburtini, che si erge fra la via Empolitana e la via Tiburtina presso l'area urbana di Tivoli, facilmente riconoscibile per una croce posta alla sua sommità. L'area protetta ricade ai margini della campagna romana e dell'area cornicolana, dove una pianura costellata di bassi terrazzi fluviali, collinette tufacee e isole calcaree entra in contatto con i primi rilievi appenninici. Lungo i sentieri che attraversano la Riserva, dominando il corso dell'Aniene, si avvicendano suggestivi punti panoramici sulla campagna romana a sud-ovest, sull'Appennino laziale a nord-est e, localmente, sulle imponenti cascate del fiume Aniene, il centro storico di Tivoli e Villa d'Este. La ricchezza del patrimonio floristico e vegetazionale caratterizza l'area di Monte Catillo e ha motivato l'istituzione della Riserva con fini di conservazione e tutela; si è scelto, pertanto, un elemento botanico per rappresentare simbolicamente questa Riserva. Il logo è stato elaborato in collaborazione con gli allievi dell'Istituto Superiore d'Arte di Tivoli, utilizzando il profilo stilizzato di una foglia di pseudosughera, specie rara presente con alcuni esemplari nelle zone boscate.

Riserva Naturale Villa Borghese di Nettuno

Ente Gestore: Provincia di Roma
Comuni: Nettuno
Estensione: 40 ettari
Legge istitutiva: Legge Regione Lazio 29/99

La Riserva (40 ettari) è totalmente di proprietà privata. La Villa fu fatta costruire nel 1674 dal Cardinale Vincenzo Costaguti e divenne, poi, proprietà dei Borghese.

Tradizionalmente è denominata "Bell'Aspetto" per la sua posizione panoramica ed il suo valore estetico e rappresenta una risorsa di primaria importanza, considerando la posizione dell'area, ormai inglobata nel tessuto urbano di Anzio e Nettuno. La Villa storica si trova su un'altura che sovrasta con imponenza il mare, distante 500 mt. e comprende un complesso architettonico con annesso giardino storico risalente al XVII secolo. Le porzioni occidentali ed orientali sono costituite da terreni che nella loro impostazione risentono del passato utilizzo agricolo o forestale. La Riserva, attualmente, è divisa in cinque aree, appartenenti a diversi proprietari privati. Di notevole interesse è il sistema di vecchie gallerie scavate sotto la villa ed utilizzate durante la seconda guerra mondiale dal 6° Corpo della V Armata americana come quartiere generale, che costituisce un'autentica memoria di guerra.

Il parco storico è interessato da un fitto reticolo di viali e vialetti che uniscono alla funzione di collegamento quella di impostazione strutturale dell'area, che si ispira al giardino rinascimentale italiano le cui principali caratteristiche sono: la realizzazione di spazi chiusi con delimitazione di assi di simmetria; disposizione simmetrica delle aiuole e viali con l'uso di siepi di bosso e di alloro per la formazione di disegni e separazione degli spazi. Differisce, tuttavia, dal giardino classico rinascimentale italiano per la presenza di piante da frutto o aromatiche di derivazione dal giardino medievale e/o religioso, e di palme nella zona d'ingresso che, sebbene utilizzate con impianto geometrico, risentono della ricerca di riprodurre ambienti esotici, tipici della cultura romantica del 1800.

3.1.2. Le acque[5]

L'acqua è una **risorsa essenziale** per il pianeta e per la sopravvivenza dei suoi abitanti. Citando qualche numero, i due terzi della superficie terrestre sono coperti d'acqua, il 2,5% dell'acqua del nostro pianeta non è salata e dei 1.400 milioni di km cubi d'acqua del pianeta, solo lo 0,08% è a disposizione degli esseri umani. I cambiamenti climatici hanno ricondotto ad estrema attualità il tema della gestione della risorsa idrica e della preservazione della stessa dagli agenti inquinanti che ne minano sempre più l'intensità. Negli ultimi anni abbiamo avuto modo di rilevare nel nostro territorio, anche a causa dei cambiamenti climatici, un'accentuazione dei fenomeni di crisi idrica che hanno provocato un abbassamento delle falde. Le risorse idriche mondiali sono in uno stato di evidente degrado: l'inquinamento, le contaminazioni e gli sperperi hanno fatto dell'acqua dolce una risorsa sempre più scarsa[6], almeno nella qualità necessaria per una buona sopravvivenza umana. Uno degli effetti più diretti di questa scarsità della risorsa idrica è quella dell'aumento del prezzo, anche se in Italia la sua qualità è peggiore e la distribuzione diventa inadeguata ed insufficiente. L'uso dissennato della risorsa idrica emerge ancor palese nell'evidente e stridente contrasto fra zone del pianeta dove la risorsa c'è ed è sprecata e altre in cui la risorsa idrica è più scarsa. Infatti, a fronte di zone del pianeta che soffrono la sete e la siccità, vi è una parte del pianeta che sperpera il patrimonio comune perché pratica un'agricoltura intensiva, attività industriali inquinanti o perché ha abitudini domestiche e private irragionevoli, dilapidando così il patrimonio idrico comune. Il nostro è un Paese potenzialmente ricco di acqua che però non mette a frutto pienamente le sue risorse idriche a causa della natura irregolare dei deflussi e delle carenze infrastrutturali della rete di distribuzione. A fronte dell'importanza imprescindibile della risorsa idrica per l'intera umanità, si nota, invece, un'estrema confusione nel

[5] Quanto riportato in questo paragrafo rappresenta una sintesi del "Quarto Rapporto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee della Provincia di Roma. Anno 2007", redatto dalla Provincia di Roma Dip. IV "Servizi di tutela ambientale" – Servizio 2 "Tutela delle acque, suolo e risorse idriche" e ARPALAZIO Sezione Provinciale di Roma. Servizio di Risorse Idriche e Naturali.

[6] 2,3 milioni di persone vivono in zone sotto stress idrico, 1,7 vivono in aree povere di acqua, 2,2 milioni di persone muoiono ogni anno per malattie derivate dall'acqua contaminata, 3 miliardi di persone vivono in case prive di un sistema fognario e 5000 bambini muoiono ogni giorno per malattie derivate dall'acqua contaminata. Questi sono i preoccupanti numeri dell'acqua presentati dall'associazione H2O nel loro progetto "*H2O nuovi scenari per la sopravvivenza*".

governo e nella sua gestione, non solo a livello di "governo mondiale", ma anche a livello nazionale e locale[7].

Il D.lgs 152/06 ha cercato di mettere ordine nel caos di norme e regolamenti inerenti la materia della gestione delle risorse idriche (in modo particolare la parte III del decreto) innovando profondamente la normativa relativa al settore. La nuova normativa stabilisce che tutte le acque superficiali e sotterranee sono pubbliche e che il consumo umano è prioritario rispetto agli altri usi. La legge ha introdotto inoltre il Servizio Idrico Integrato (SII), inteso come l'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione dell'acqua ad usi civili, di fognatura e depurazione delle acque reflue. Il SII è basato sul ciclo integrato delle acque che ha come finalità quella di garantire disponibilità idriche adeguate e di migliorare le condizioni di fornitura delle infrastrutture incoraggiando il risparmio, il risanamento e il riuso della risorsa idrica. La seconda novità inserita nel decreto è quella della individuazione degli Ambiti Territoriali Ottimali. Si tratta di organi gestionali di dimensioni tali da superare la frammentazione delle gestioni locali e in grado di realizzare economie di scala.

Il Piano Territoriale Provinciale approvato nel febbraio del 2008 fissa per l'Amministrazione provinciale tre principali obiettivi legati alla gestione della risorsa idrica:

- tutela degli acquiferi principali che racchiudono le risorse idriche utilizzate per l'approvvigionamento della Provincia di Roma;
- tutela generalizzata dei corpi idrici sotterranei e superficiali;
- tutela delle aree di alimentazione delle captazioni idropotabili.

Oltre al delicato tema della **gestione della risorsa idrica,** la Provincia ha anche il compito di **tutelarla**. L'Amministrazione provinciale di Roma esercita questa attività mediante il *Servizio Tutela delle acque, Suolo e risorse idriche*. Il servizio, avvalendosi del supporto tecnico di Arpa Lazio, esegue periodicamente il **monitoraggio chimico-fisico e biologico dei principali corsi d'acqua** che attraversano il territorio provinciale e che viene reso pubblico attraverso il "*Rapporto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee della Provincia di Roma*" (alla quarta edizione nel 2007). Nell'ambito di questo paragrafo vengono presentati sia una breve descrizione delle principali caratteristiche idrografiche del territorio romano, sia i principali risultati registrati nell'ultimo rapporto di monitoraggio.

3.1.2.1. I fiumi

Il Tevere

Il **Tevere** fa il **suo ingresso** nella provincia di Roma all'altezza del comune di **Ponzano Romano** e, per un lungo tratto, circa 20 Km, demarca il **confine con la provincia di Rieti**. Questo tratto di fiume che attraversa territori adibiti, prevalentemente, ad uso agricolo, riceve l'apporto di alcuni modesti affluenti. All'altezza di **Torrita Tiberi-**

[7] I prelievi procapite di acqua nel nostro paese sono di 1.200 metri cubi l'anno (di cui 250 litri di consumo al giorno per usi domestici), rispetto ai 2.150 degli Usa e ai 300 della Gran Bretagna. Le tariffe dell'acqua per uso domestico sono quasi raddoppiate durante gli anni Novanta, pur mantenendosi ancora basse rispetto agli standard OCSE.

na e di **Nazzano,** il fiume attraversa la *Riserva Naturale del Tevere - Farfa*, costituita a protezione di una zona umida di interesse internazionale. Il confine Sud della riserva coincide con la diga dell'*ENEL di Emana*. In questo tratto, il fiume riceve le acque di uno dei suoi più importanti affluenti, il **fiume Farfa**, il cui bacino insiste quasi esclusivamente nella provincia di Rieti, interessando quella di Roma solo nel suo tratto terminale.

Anche a valle della Riserva Naturale, fino al confine con il comune di Roma, il territorio circostante il Tevere è prevalentemente adibito ad uso agricolo, mentre man mano che ci si avvicina verso la diga di **Castel Giubileo**, aumentano gli insediamenti abitativi o adibiti ad attività terziaria. Su questo tratto di fiume, si riversano le acque di numerosi ed importanti affluenti.

La diga di Castel Giubileo, come la **diga di Meana** sopra citata, limita il trasporto di **materiale solido al mare**, contribuendo, pertanto, alla **vistosa erosione** del **litorale** che si verifica specialmente all'altezza dell**'Isola Sacra**. Di converso, le due dighe costituiscono barriere insormontabili alla risalita dei pesci, con effetti negativi sull'ecologia delle popolazioni ittiche.

Tra la diga di **Castel Giubileo** e **Ponte Milvio** si alternano aree verdi, parzialmente adibite a scopo agricolo, insediamenti ed attività terziarie o piccole industrie, impianti sportivi (compreso il Galoppatoio di Tor di Quinto), l'Aeroporto dell'Urbe, il depuratore di Roma Nord e l'**immissione del fiume Aniene**. Sull'ansa di Grottarossa, territorio che conserva ancora importanti caratteristiche botaniche e zoologiche, è ubicato il nuovo complesso RAI. In questo tratto, il Tevere riceve le acque del fiume **Aniene**, del **fosso Valchetta**, del **fosso Acqua Traversa** o **Crescenza** e di altri piccoli affluenti.

Nonostante le acque del Tevere, a valle del depuratore e specialmente a valle dell'immissione dell'Aniene, siano altamente inquinate, è **tollerata la pesca** che per le anguille si effettua mediante l'utilizzo di "nasse".

Sulla sponda antistante il galoppatoio di Tor di Quinto, infine, sono presenti numerose prese d'acqua a servizio dei retrostanti impianti sportivi.

Dal **Ponte Milvio** al **Ponte Marconi**, il **Tevere** attraversa la città di Roma. I numerosi corsi d'acqua che una volta pervenivano al Tevere, sono ormai stati quasi completamente convogliati ai collettori comunali che costeggiano il Tevere e l'Aniene.

Alla periferia di Roma si riscontrano, invece, ancora numerosi corsi d'acqua non intubati.

Dal **Ponte Marconi** al **Ponte di Mezzocammino** (G.R.A.) si incontrano terreni agricoli, impianti sportivi, borghetti con insediamenti artigianali, cantieri navali, insediamenti industriali (nell'ansa Magliana), l'ippodromo di Tor di Valle, il **depuratore di Roma Sud.**

L'Aniene

L'**Aniene** rientra solo in parte nell'ambito della provincia di Roma, in quanto **ha origine circa due chilometri a Sud-Ovest dell'abitato di Filettino**, in provincia di Frosinone, e solo dopo un percorso di circa 16 Km, entra nella provincia di Roma. Il bacino occupa una vasta regione in prevalenza montagnosa con versanti molto acclivi, che può essere suddiviso in regione orientale e in regione dei Colli Albani. La superficie del

bacino imbrifero rientrante nell'ambito della regione orientale è pari a 1.453 Kmq (800 Kmq nella provincia di Roma) e la lunghezza d'asta del corso d'acqua è pari a 119 Km (58 Kmq nella provincia di Roma). L'altitudine media è di 501 m slm.

Per quanto riguarda la provincia di Roma, nella **regione orientale dell'Aniene**, ricadono numerosi centri abitati: **Vallepietra, Subiaco, Jenne, Arcinazzo R., Affile, Rocca S. Stefano, Roiate, Bellegra, Civitella San Paolo, Agosta, Marano Equo, Gerano, Cerreto Laziale, Canterano, Rocca Canterano, Cervara di Roma, Arsoli, Riofreddo, Roviano, Anticoli Corrado, Cineto Romano, Saracinesco, Mandela, Licenza, Roccagiovine, Vicovaro, San Polo dei Cavalieri, Percile, Sambuci, Ciciliano, Pisoniano, Castel Madama, Tivoli, Marcellina**. **L'Aniene attraversa il Parco Naturale dei Monti Simbruini** che, con i suoi 30.000 ettari, costituisce **l'area protetta più grande del Lazio**. Il Parco è caratterizzato da carsismo, vasti pianori e maestose faggete. In esso si originano grandi sorgenti che contribuiscono ad alimentare il fiume Aniene, come quella dell'Acqua Marcia che rifornisce di acqua potabile la città di Roma.

Il bacino parziale dell'Aniene rientrante nell'ambito dei Colli Albani è drenato dal fiume e dai suoi affluenti a valle della confluenza con il fosso dei Prati.

La superficie di questo bacino parziale è pari a 650 Kmq e la lunghezza d'asta del corso d'acqua è pari a 47 Km. La foce è ubicata nel comune di Roma, entro il perimetro del G.R.A. Nell'ambito della regione dei Colli Albani, ricadono numerosi centri abitati della provincia di Roma: Poli, Guadagnolo, Castel S. Pietro, Palestrina, Casape, S. Gregorio da Sassola, Zagarolo, S. Cesareo, Rocca Priora, Montecompatri, Monte Porzio Catone, Gallicano nel Lazio, Colonna, Guidonia Montecelio, Bagni di Tivoli, S. Angelo Romano, Santa Lucia, Rocca di Papa, Frascati, Grottaferrata. A monte e a valle del G.R.A., l'Aniene interessa numerose borgate romane e quartieri quali Lunghezza, Settecamini, Tor Sapienza, La Rustica, Rebibbia e Monte Sacro.

Il Sacco

Il fiume Sacco è uno dei grandi fiumi della regione laziale, ma solo una parte del suo bacino rientra nella provincia di Roma, ovvero il tratto che va dall'inizio del fiume fino alla sezione immediatamente a valle della confluenza del suo affluente di destra, il fosso Rio. Il fiume **Sacco ha origine nei monti Prenestini** e scorre da Nord a Sud in una valle aperta; il bacino ha una forma irregolare ed occupa una regione in parte montagnosa ed in parte collinare con versanti da molto a mediamente acclivi. La superficie del bacino è pari a 651 Kmq e la lunghezza d'asta del corso d'acqua è pari a 45 Km. **L'altitudine media è di 498 m slm**.

Nell'interno del bacino, o al suo limite, ricadono molti paesi e centri abitati: Castel S. Pietro Romano, Palestrina, Rocca di Cave, Cave, Labico, Valmontone, Carchitti, Rocca Priora, Rocca Massima, Artena, Montelanico, Carpineto Romano, Gorga, S. Vito Romano, Olevano Romano, Capranica Prenestina, Serrone, Roiate, La Forma, Genazzano, Piglio, Acuto, Paliano, Anagni, Colleferro, Gavignano e Segni.

Il Mignone

Il fiume **Mignone** nasce dai monti Sabatini, a Nord-Ovest del lago di Bracciano, ad una quota di circa **400 m slm**; durante il suo corso riceve numerosi affluenti e attraversa una regione collinare che è in parte boscosa e in parte coltivata, poi sfocia nel Mar Tirreno, una decina di chilometri a Nord di Civitavecchia. Prima della foce è attraversato dall'autostrada Roma-Tarquinia, la S.S. Aurelia e la ferrovia Roma-Pisa.

Il bacino è di forma pressoché rettangolare, allungata in direzione Est-Ovest, che dal mare si estende per circa 35 Km nell'interno fino ai laghi di Vico e Bracciano.

Il bacino del Mignone è interessato dalla **Riserva Parziale Naturale di Monterano** che occupa una superficie pari a 1.450 ettari tra i Monti della Tolfa e l'area Sabatina. La Riserva è caratterizzata dalla presenza di forre incise dallo stesso Mignone e dal suo affluente Biscione. Sono presenti dense vegetazioni mediterranee alternate da boschi e cespuglieti. La superficie del bacino è pari a 496 Kmq e la lunghezza d'asta del corso d'acqua è pari a 65 Km. La quota massima del bacino è di circa 500 m slm e la minima di 3 m.

Nel bacino ricadono i paesi di Veiano, Civitella Cesi, Monte Virginio, Canale Monterano, Manziana, Bagni di Stigliano, Tolfa e Allumiere. La foce è ubicata nella provincia di Viterbo.

L'Arrone

Il fiume **Arrone è emissario del lago di Bracciano**, ma il contributo del lago alla portata del fiume è da considerarsi minimo; solo dopo l'apporto delle acque sorgive termali Giulia e Claudia e del depuratore a servizio dei comuni rivieraschi del lago di Bracciano, la portata del corso d'acqua diventa rilevante. Il fiume sbocca nella pianura costiera 5 Km a Nord della foce, a quota 8 m slm e successivamente sfocia in mare a circa 1 Km di distanza da Fregene.

Il bacino imbrifero del fiume Arrone ha forma molto allungata da Nord a Sud ed occupa una regione di basse colline dai dolci versanti. Durante il percorso, il fosso attraversa la zona abitata circostante la stazione ferroviaria di Anguillara Sabazia, la zona densamente abitata di Osteria Nuova, zone adibite ad uso agricolo, la via Aurelia all'altezza del Km 22, la zona di bonifica delle Pagliete, l'abitato di Maccarese e il Villaggio dei Pescatori, a Nord di Fregene. Subito a valle della confluenza con il Rio Maggiore, il fiume Arrone è attraversato dalla S.S. Aurelia. La superficie del bacino è pari a 125 Kmq e la lunghezza d'asta del corso d'acqua è pari a 38 Km. L'altitudine media è di 128 m slm.

Il Fosso Grande

Il **Fosso Grande** o **Incastri** o **Americano** nasce come **emissario del lago di Nemi** e attraversa la Valle Ariccia dove è praticamente asciutto, alla fine della Valle, il fosso è coperto e riemerge dopo l'incrocio di via Ginestreto del comune di Ariccia. Nella parte alta il fosso attraversa una zona collinare con versanti più o meno acclivi, che diventano più dolci verso valle. Gran parte della regione è coltivata a vigneto o a seminativo.

Il fosso sbocca nella piana costiera a circa 1 Km dalla costa, a m 10 slm, per poi sfociare nel Tirreno, sul Lungomare degli Ardeatini, a Sud-Ovest della città di Ardea. Dal ponte sulla via Laurentina fino alla foce a mare, il fosso scorre su un letto artificiale con argini in cemento; la zona circostante è caratterizzata dalla presenza di numerose abitazioni occupate prevalentemente nel periodo estivo. Il bacino del fosso Grande si estende dalla costa tirrenica sino all'apparato vulcanico dei Colli Albani ed ha forma irregolare, allungata nel senso del corso d'acqua e dei suoi affluenti. La superficie del baci-

no è pari a 127 Kmq e la lunghezza d'asta del corso d'acqua è pari a 23,5 Km. L'altitudine media è di 104 m slm.

Entro il bacino o al suo limite ricadono i centri abitati di Albano Laziale, Genzano di Roma, Pescarello, Cecchina, Santa Procula Maggiore, Santa Palomba e Ardea. Il F**osso Grande raccoglie le acque di numerosi corsi d'acqua che scorrono, verso Sud-Ovest, dal versante meridionale dell'apparato vulcanico dei Colli Albani** e che confluiscono tutti a raggiera, all'altezza di Ardea, tra 10 m e 16 m slm.

3.1.2.2. I laghi

Il lago di Bracciano

È **il più grande lago vulcanico** interno con acqua dolce della provincia di Roma, caratterizzato da una superficie di **5.764 ettari**, da una profondità massima di 160 metri e da una linea di costa di 31 Km. È ubicato a 164 m slm.

Presenta una costituzione litologica varia con prevalenza di lapilli, scorie e ceneri, la cui cementazione ha dato luogo alla formazione di tufi più che di lave. Il lago si è formato per l'allargamento di una depressione in zona vulcanica.

Il bacino imbrifero, che comprende l'insieme delle acque che scorrono in superficie verso il lago, è drenato da tanti piccoli corsi d'acqua, indipendenti l'uno all'altro. Dal lago di Bracciano origina l'emissario che, più a valle, prende il nome di fiume Arrone.

Intorno al lago si estendono gli abitati di Bracciano, Anguillara Sabazia e Trevignano Romano oltre a numerose aree urbanizzate che occupano sempre maggiori spazi. Un collettore fognario circumlacuale è a servizio degli abitati rivieraschi e convoglia i liquami in un depuratore ubicato lungo il fiume Arrone.

Le sponde del lago presentano elevato interesse naturalistico per le importanti piante idrofile tra cui la canna palustre, e per la fauna ittica ricca e varia. Una caratteristica insenatura del lago, nei pressi di Trevignano Romano, costituisce il monumento naturale denominato Pantane di Trevignano, esteso 341 ettari. Il nome indica chiaramente la natura acquitrinosa di questo ambiente raccolto in un cratere vulcanico facilmente riconoscibile.

Le acque del lago costituiscono una **importante riserva idrica potabile per la città di Roma e gli abitati marini costieri**.

Tra le destinazioni prevalenti si esercitano la pesca professionale e il turismo. È vietato l'uso dei natanti a motore.

Il lago di Martignano

È **un piccolo lago vulcanico interno** con acqua dolce, ubicato a **207 m slm** e caratterizzato da **249 ettari** di superficie, da una profondità massima di 53 m e da una linea di costa di 6 Km.

È di interesse botanico per la vegetazione acquatica e per la presenza di boschi rivieraschi e di interesse zoologico per la fauna ittica. Un tratto del lago è costeggiato da un sentiero che corre in una zona boscosa; sugli altri versanti sono presenti una spiaggetta frequentata per la balneazione e campi coltivati. Tra le destinazioni prevalenti, si esercitano la pesca professionale e sportiva e il turismo. È vietato l'uso dei natanti a motore.

Il lago di Castel Gandolfo

È un **lago vulcanico interno** con acqua dolce, ubicato a **293 m slm** e caratterizzato da una superficie di **602 ettari**, da una profondità massima di 168 metri e da una linea di costa di 10 Km.

Il territorio vulcanico presenta zone basaltiche ricche di silicati, sorgenti di acque carbonatiche, rocce magmatiche intrusive (graniti) e formazioni rocciose effusive recenti quali tufo vulcanico detto peperino. Il lago si è formato in depressioni crateriche.

È incluso nel parco regionale dei Castelli Romani ed è di interesse botanico per la presenza di boschi di castagno con varie specie di quercia e di un sottobosco di grande ricchezza nonché, di interesse zoologico, per la varietà della fauna ittica.

Sono presenti alcuni ristoranti e bar rivieraschi. È vietato l'uso dei natanti a motore.

Il lago di Nemi

È un **lago vulcanico interno** con acqua dolce, **ubicato a 303 m slm**, caratterizzato da una superficie di **167 ettari**, una profondità massima di 34 metri e una linea di costa di 5,5 Km. Il bacino si è originato in depressioni crateriche. Il territorio vulcanico presenta zone basaltiche a prismi esagoni, ricchezza di silicati, sorgenti carbonatiche, rocce magmatiche intrusive (graniti) e formazioni rocciose effusive recenti, quali tufo vulcanico detto peperino.

È incluso nel parco regionale dei Castelli Romani ed è di interesse botanico per la vegetazione acquatica (cannuccia di palude, giunco e carice) e la presenza di boschi, soprattutto lecceti, lungo le pendici. È vietato l'uso dei natanti a motore.

3.1.2.3. Le coste e il mare

Le spiagge

Lungo il **litorale Nord** della provincia di Roma, tra Torre S. Agostino di Civitavecchia e Capo Linaro di Santa Marinella, si **alternano piccole spiagge ciottolose a modeste e articolate ripe rocciose**. La fisionomia dei fondali riflette a grandi linee la morfologia della fascia costiera emersa. Il limite interno degli affioramenti rocciosi si mantiene intorno ai -4 m nella zona più settentrionale, mentre, più a Sud, non vi è soluzione di continuità con gli affioramenti di fondali rocciosi. Il limite esterno della costa rocciosa giunge sino a -25 m.

Queste caratteristiche vanno gradualmente esaurendosi procedendo verso Santa Severa, dove si ha un litorale prevalentemente sabbioso. Questo tratto, tuttavia, non perde completamente le caratteristiche della costa rocciosa, in quanto all'altezza di Macchiatonda di Santa Marinella, Torre Flavia di Cerveteri e dello sperone roccioso di Palo a Ladispoli sono presenti modeste ripe rocciose.

Da Ladispoli fino alla foce del fiume Tevere, la morfologia costiera è determinata essenzialmente dagli apporti solidi fluviali. La spiaggia sommersa, infatti, risente di quanto presente lungo la fascia costiera: ai fondali rocciosi, che fronteggiano i litorali di Santa Marinella, di Santa Severa, di Macchiatonda, di Torre Flavia e di Palo, giungendo a interessare profondità attorno ai 20 m, si alternano i fondali sabbiosi.

Dalla zona Sud di San Nicola di Ladispoli fino alla foce del fiume Tevere, la morfologia del fondale è dominata da una spiaggia sottomarina che va gradualmente ampliandosi verso Sud, con pendenze che vanno dallo 1,5% a San Nicola allo 0,6% presso Fiumicino.

Dalla **foce del Tevere sino a Capo d'Anzio**, il litorale, per la presenza della cuspide deltizia, ha andamento **blandamente falcato con costa rettilinea e formata prevalentemente da spiagge.**

All'altezza del lido di Lavinio di Anzio, si delinea una ripa rocciosa al cui piede è presente una spiaggia ristretta e discontinua. Questa falesia rocciosa si innalza sul mare con quote che variano fra i 10 e i 20 m e si prolunga fin oltre Capo d'Anzio. La topografia sottomarina di questo settore è uniforme, dominata dalla presenza dell'ala sinistra della foce del Tevere. La continuità longitudinale dei fondali è interrotta, circa 2 Km a Nord del fosso di Pratica, da alcune articolazioni della fascia batimetrica compresa tra -8 e -15 m che innalzano il fondale di qualche metro (secche di Tor Paterno, di fronte all'abitato di Tor Vaianica di Pomezia).

Da **Capo d'Anzio a Torre Astura di Nettuno prosegue la ripa rocciosa che è presente anche lungo la costa nord di Anzio**. Le quote raggiunte lungo la sua sommità si mantengono fra i 15 e i 20 m fino a Nettuno, per deprimersi leggermente fino alla periferia orientale della città. Alla base della ripa si localizza una piccola spiaggia. Oltre l'abitato di Nettuno, la ripa si va gradualmente abbassando di quota sino ad arrivare a 6 m a Torre Astura. I fondali antistanti il settore costiero capo d'Anzio – Torre Astura, sino a -10 m, presentano un graduale aumento della profondità.

Le Coste

A Sud di Torre Sant'Agostino di Civitavecchia fino a Capo Linaro di Santa Marinella, la costa è alta e di ciò risentono in modo evidente i fondali, la cui pendenza aumenta vistosamente: l'isobata -10 m è infatti ubicata mediamente a soli 500 m dalla linea di riva. I fondali di questo settore, almeno fino a 30 – 40 m di profondità, sono notevolmente articolati, anche se con dislivelli non accentuati. Questa successione accentuata di promontori e insenature è da ricollegare, oltre che ad affioramenti rocciosi, anche ai posidonieti e alle bioricostruzioni ad opera di organismi bentonici incrostanti.

Tra Capo Linaro e Palo di Ladispoli, l'andamento dei fondali è condizionato, almeno in parte, dagli apporti di sedimenti dall'entroterra. I fondali, molto articolati fino a -20 m di profondità, diventano morfologicamente omogenei e degradano verso il largo prima dolcemente, e poi via via più bruscamente.

Più a Sud di Palo, fino alla foce del fiume Tevere, sono i sedimenti apportati dallo stesso Tevere a condizionare l'andamento e le caratteristiche della piattaforma continentale. I fondali sono omogenei a tutte le profondità e scompaiono i posidonieti, attivi o morti. Da terra fino all'isobata di -25 m di profondità, si estende il fronte del delta, con pendenza dei fondali sempre molto dolce.

A fiumara Grande, apice del delta, il limite esterno del fronte del delta dista 4 Km dalla costa. Oltre i 25 m di profondità, la pendenza dei fondali diviene maggiore.

Il delta tiberino condiziona anche l'andamento dei fondali tra la foce del fiume Tevere e capo d'Anzio, specie nella porzione più settentrionale, comprendente la foce fluviale e la spiaggia di Castel Porziano di Ostia.

A Sud di Torvaianica e di Pomezia fino a Capo d'Anzio, i fondali sono assai omogenei e permane una rottura di pendio nella fascia compresa tra le profondità di -20 e -30 m.

Oltre Capo d'Anzio, terminati gli effetti degli apporti sedimentari dell'entroterra, il fondale perde parte dalla propria omogeneità diventando fortemente articolato, con successione accentuata di promontori e insenature.

Il litorale

Il **litorale marino della provincia di Roma si estende per circa 135 Km e comprende i comuni costieri di Civitavecchia, Santa Marinella, Cerveteri, Ladispoli, Fiumicino, Roma (Ostia), Pomezia, Ardea, Anzio e Nettuno**.

Iniziando da Civitavecchia, la costa si presenta rocciosa o sassosa da Torre Sant'Agostino a Santa Marinella e bassa e sabbiosa da Santa Marinella a Ladispoli. Il litorale dei comuni di Fiumicino e di Roma, esteso circa 41 Km, è formato da un vasto arenile sabbioso e profondo, che prosegue piatto e lineare fino al promontorio di Anzio e interrompe la monotona linearità della costa a Sud della foce del Tevere. Oltre Nettuno, la costa prosegue bassa fino a Torre Astura.

Il **cemento e l'asfalto hanno profondamente modificato l'assetto del litorale**: la macchia mediterranea e le dune sono state sostituite da abitazioni e villette con "vista a mare" e con specie arboree esotiche del tutto estranee all'ambiente mediterraneo.

L'erosione contribuisce a "consumare" implacabilmente molte spiagge, asportandone la sabbia e minacciando addirittura le strade e le abitazioni. Delle vaste e profonde spiagge quali quelle di Ostia, ad esempio, non rimane che un lontano ricordo. Si cerca di recuperarne qualche metro, installando frangiflutti che deturpano l'ambiente naturale.

L'erosione del litorale e i frangiflutti

Sono ormai molti anni che la costa della provincia di Roma, in molti tratti, sta subendo un drammatico fenomeno di erosione con le conseguenti distruzione e scomparsa dell'ambiente litoraneo.

La causa principale del fenomeno erosivo è da attribuire all'enorme diminuzione dell'apporto detritico da parte dei corsi d'acqua in genere e del fiume Tevere in particolare, che è il più grande alimentatore della costa romana. L'apporto di sedimenti da parte dei fiumi, specie quelli maggiori, è stato infatti notevolmente ridotto a causa dell'estrazione della sabbia dal loro alveo e dalla realizzazione di dighe e bacini. L'intero delta del Tevere, è, ad esempio, in fase di progressivo smantellamento. Anche la costruzione di moli e pontili ha assunto particolare rilevanza sul fenomeno erosivo; infatti, ha deviato le correnti marine e ha prodotto modificazioni degli equilibri naturali con relativo ed ulteriore contributo alla distruzione della spiaggia.

A questo elemento negativo occorre aggiungere le azioni realizzate per porre riparo alle erosioni, barriere e pennelli d'imbonimento, che si sono rivelate, in molti casi, più dannose dell'evento stesso, spostando più in avanti e con maggiore incidenza il fenomeno.

I maggiori tratti di costa aggrediti dal fenomeno erosivo sono stati individuati dalla Regione Lazio:

- dal confine del comune di Civitavecchia con quello di Tarquinia fino alla Torre Valdaliga;

- da Santa Marinella (subito a Sud dell'abitato, verso Santa Severa), a Ladispoli, lungo quasi tutta la costa di Roma con particolare accentuazione tra Focene e la foce del Tevere e da questa a Castel Fusano, ad Anzio (da lido di Enea al confine comunale), a Nettuno (la spiaggia del poligono di tiro).

3.1.2.4. I monitoraggi dei corsi d'acqua

Sono di diverso tipo i monitoraggi a cui sono sottoposte le acque fluviali, lacustri e marine della Provincia di Roma e nell'ambito di questo paragrafo verrà dato conto solo di alcuni di questi. In particolare, con riferimento **ai corsi d'acqua** verranno analizzati sinteticamente i risultati relativi al **monitoraggio sullo stato ambientale**; per quanto riguarda **i laghi e le acque marine** verranno analizzati i risultati riguardanti il **monitoraggio sulla situazione ambientale** e quello **relativo alla balneabilità** delle acque.

Il monitoraggio sulla **qualità ambientale** delle **acque lacustri** e **fluviali** è condotto sul rilevamento di una serie di parametri (Allegato 1, Parte terza del D. Lgs. 152/06) che vengono sintetizzati nella scala qualitativa illustrata nella Tabella 1[8].

Il monitoraggio sulla balneabilità di mare e laghi è stato effettuato facendo esclusivamente riferimento ai metodi di calcolo fissati nell'art. 6, commi 2, 3 e 4 e nell'art. 7, caso B, del DPR 470/82, senza prendere in considerazione il parametro Ossigeno disciolto, così come fissato dal D.Lgs. n. 94 dell'11 luglio 2007. I risultati sono sintetizzati in una scala qualitativa a tre modalità: acque idonee alla balneazione; acque non idonee alla balneazione; presenza possibili cause di inquinamento. Le aree individuate non sono rappresentative della balneazione che effettivamente viene consentita lungo il litorale: numerose aree marine, infatti, non sono sottoposte a controllo, in quanto sono vietate automaticamente alla balneazione. Sono vietate alla balneazione, indipendentemente dal controllo analitico, ad esempio, le aree marine circostanti i servizi quali porti o zone militari (25-30 Km) e quelli circostanti le foci dei corsi d'acqua inquinanti (circa 18 Km).

Nelle tabelle 3 e 4 sono riportate le definizioni di carattere generale indicate per la classificazione dello stato ecologico di fiumi, laghi e cave di transizione e costiere.

Tab. 3– Scala di qualità ambientale delle acque lacustri e fluviali[9]

Stato Elevato	Non si rilevano alterazioni dei valori della qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici.
Stato Buono	I valori degli elementi della qualità biologica mostrano bassi livelli di alterazione derivanti dall'attività umana e si discostano solo leggermente da quelli normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate.
Stato Sufficiente	I valori degli elementi della qualità biologica si discostano moderatamente da quelli di norma associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. I valori mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana e sono sensibilmente più disturbati che nella condizione di "buono stato".
Stato Scadente	Si rilevano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale, e le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato.
Stato Pessimo	I valori degli elementi di qualità biologica presentano alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato.

[8] La regione Lazio non ha ancora individuato il corpo idrico di riferimento le cui caratteristiche consentirebbero di definire, ai sensi del D. lgs. 152/06, lo stato ecologico dei corpi idrici significativi sottoposti a monitoraggio. Pertanto la sezione provinciale di Arpa Lazio ha proseguito il monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee significative secondo quanto previsto nel D. Lgs. 152/99, dove invece, sono riportati valori numerici di riferimento attraverso i quali è possibile classificare il corpo idrico sottoposto a monitoraggio.

Tab. 4– Scala di qualità ambientale delle acque marine	
Stato elevato	Buona trasparenza delle acque; assenza di anomale colorazioni delle acque; assenza di sottosaturazione di ossigeno disciolto nelle acque bentiche.
Stato buono	Occasionali intorbidimenti delle acque; occasionali anomale colorazioni delle acque; occasionali ipossie nelle acque bentiche.
Stato mediocre	Scarsa trasparenza delle acque; anomale colorazioni delle acque; ipossie e occasionali anossie delle acque bentiche; stati di sofferenza a livello di ecosistema bentonico.
Stato scadente	Elevata torbidità delle acque; diffuse e persistenti anomalie nella colorazione delle acque; diffuse e persistenti ipossie/anossie nelle acque bentiche; morie di organismi bentonici; alterazione/semplificazione delle comunità bentoniche; danni economici nei settori del turismo pesca ed acquicoltura.

I risultati del monitoraggio

a. La qualità ambientale dei fiumi

Nella normativa statale e nel Piano Regionale delle acque è stabilito che entro il 31 dicembre 2008, nei corsi d'acqua significativi, sia raggiunto lo stato di qualità "sufficiente". Il monitoraggio sullo stato ambientale dei corsi d'acqua significativi ha evidenziato che l'obiettivo di "sufficiente" è ancora da conseguire nelle acque dei seguenti corsi d'acqua:

- fosso Malafede, affluente del Tevere, all'altezza di via Ostiense (ponte Vitinia);
- fosso Rio Galeria, affluente del Tevere, all'altezza di Via Portuense (ponte Galeria);
- fosso Savo, affluente del Sacco, all'altezza di via Casilina km 47.

Tab. 5 – Risultati analitici monitoraggio delle acque fluviali della provincia di Roma
(2007 – Fonte: Provincia di Roma, ArpaLazio 4° Rapporto sulla qualità delle acque)

		2005	2006	2007
Fiume Tevere				
Montelibretti	Passo Corese (idrometro)	**Sufficiente**	**Scadente**	**Sufficiente**
Roma	Castel Giubileo (idrometro)	**Scadente**	**Scadente**	**Sufficiente**
Roma	Ripetta (idrometografico)	**Sufficiente**	**Sufficiente**	**Sufficiente**
Roma	Ponte di Mezzocammino (	**Scadente**	**Scadente**	**Scadente**
Fosso Corese, affluente del Tevere				
Montelibretti	Sezione di Fara Sabina	**Sufficiente**	**Sufficiente**	**Sufficiente**
Fiume Aniene, affluente del Tevere				
Subiaco	Ponte S. Francesco (servizio idrografico)	**Buono**	**Buono**	**Buono**
Anticoli C.	Ponte Anticoli (idrometro)	**Buono**	**Buono**	**Buono**
Tivoli	S. Giovanni (idrometro)	**Buono**	**Buono**	**Buono**

[9] Per le scale di qualità ambientale cfr. definizioni riportate nell'allegato 1, parte III del dlgs. 152 del 2006.

Tab. 5 – Risultati analitici monitoraggio delle acque fluviali della provincia di Roma (2007 – Fonte: Provincia di Roma, ArpaLazio 4° Rapporto sulla qualità delle acque)				
Roma	Lunghezza (servizio idrografico	**Scadente**	**Scadente**	**Sufficiente**
Roma	Ponte Mammolo	**Scadente**	**Scadente**	**Scadente**
Roma	Ponte Salario (idrometro)	**Scadente**	**Sufficiente**	**Sufficiente**
Fosso Malafede, affluente del Tevere				
Roma	via Ostiense (ponte Vitinia)	**Scadente**	**Pessimo**	**Pessimo**
Fosso Rio Galeria, affluente del Tevere				
Fiumicino	Via Portuense (ponte Galeria)	**Pessimo**	**Pessimo**	**Pessimo**
	Fiume Sacco			
Colleferro	Via Casilina km 47	**Scadente**	**Scadente**	**Scadente**
Fosso Savo, affluente del Sacco				
Colleferro	Via Casilina Km 47	**Pessimo**	**Pessimo**	**Pessimo**
Fiume Mignone				
Tolfa	A monte confluenza fiume lenta	**Sufficiente**	**Sufficiente**	**Sufficiente**
Tolfa	Rota (teleferica)	**Buono**	**Buono**	**Buono**
Fiume Arrone				
Roma	Osteria Nuova, Via Braccianese Km. 7	**Scadente**	**Sufficiente**	**Sufficiente**
Fiumicino	Torre di Maccarese	**Sufficiente**	**Sufficiente**	**Sufficiente**
Fosso Grande				
Ardea	Ponte loc. l'Americano	**Pessimo**	**Scadente**	**Scadente**

La qualità ambientale e la balneabilità dei laghi

Nella normativa statale e nel Piano regionale di tutela delle acque è stabilito che, entro il 31 dicembre 2008, nei quattro laghi significativi della Provincia di Roma, sia raggiunto lo stato di qualità "sufficiente" e che entro il 22 dicembre 2015 sia raggiunto l'obiettivo di qualità ambientale "buono". Il monitoraggio sulla qualità ambientale ha evidenziato che l'obiettivo "sufficiente" è già stato conseguito nel lago di Albano e Castel Gandolfo ed è addirittura "buono" nei laghi di Bracciano, Martignano e Nemi.

Per quanto concerne la balneazione nelle acque di questi laghi, permangono ancora problemi di non idoneità nelle acque del lago di Bracciano e in tutto il lago di Albano e Castel Gandolfo, questo nonostante che, secondo quanto previsto dal D. Lgs. 94 dell'11 luglio 2007, non sono più necessari al giudizio di idoneità alla balneazione i valori dell'Ossigeno disciolto.

Tab. 6 – Risultati analitici monitoraggio delle acque lacustri della provincia di Roma (2007 – Fonte: Provincia di Roma, ArpaLazio 4° Rapporto sulla qualità delle acque)				
		2005	**2006**	**2007**
Lago di Bracciano				
Bracciano	Centro lago	**Buono**	**Buono**	**Buono**
Lago di Martignano				
Anguillara	Centro lago	**Buono**	**Buono**	**Buono**
Lago di Albano e Castel Gandolfo				
Castel Gandolfo	Centro lago	**Sufficiente**	**Pessimo**	**Sufficiente**
Lago di Nemi				
Nemi	Centro lago	**Buono**	**Buono**	**Buono**

Tab. 7 - Risultati del monitoraggio relativo alla balneabilità dei laghi romani
(2009 - Fonte: Arpa Lazio "Dati sulla qualità delle acque di mare e laghi del Lazio")

		Qualità acque per la balneazione		
		2007	**2008**	**2009**
Lago di Bracciano				
Anguillara	Punta Pizzo Prato	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Anguillara	350 mt sx emissario Arrone	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Anguillara	250 m.sx chiosco piazzetta Anguillara	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Anguillara	Foce fosso di Robiano	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Anguillara	Loc. Madonna delle grazie	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Anguillara	400 mt sx punta il Pizzo	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Anguillara	Punta Pizzo	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Anguillara	1300 mt dx punta il pizzo	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Anguillara	Cabina Enel	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Bracciano	Località Torraccia	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Bracciano	Foce Fosso Lobbra	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Bracciano	250 m. dx foce fosso Diavolo	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Foce Fosso del Diavolo			**- Non idoneo -**	
Bracciano	250 m.dx foce fosso Diavolo	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Bracciano	250 m. sx foce fosso Quadri	Idoneo	Idoneo	Idoneo
Foce Fosso Quadri			**- Non idoneo -**	
	250 m.dx foce fosso Quadri	Idoneo	Idoneo	Idoneo
	250 m. sx foce fosso della Mole	Idoneo	Idoneo	Idoneo

Tab. 8 - La qualità ambientale delle acque marine della provincia di Roma
(2007 – Fonte: Provincia di Roma, ArpaLazio 4° Rapporto sulla qualità delle acque)

		2005	**2006**	**2007**
Civitavecchia	Borgo Odescalchi (200 m dalla riva)	buono	elevato	buono
Civitavecchia	Borgo Odescalchi (1.000 m dalla riva)	buono	elevato	elevato
Civitavecchia	Borgo Odescalchi (3.000 m dalla riva)	buono	elevato	buono
S. Marinella	Stab. La Perla del Tirreno (200 m)	buono	buono	buono
S. Marinella	Stab. La Perla del Tirreno (1.000 m)	buono	elevato	elevato
S. Marinella	Stab. La Perla del Tirreno (3.000 m)	buono	elevato	elevato
Cerveteri	Cerenova (500 m dalla riva)	buono	buono	elevato
Cerveteri	Cerenova (1.000 m dalla riva)	buono	buono	buono
Cerveteri	Cerenova (3.000 m dalla riva)	buono	elevato	elevato
Ladispoli	Stab. Miramare (200 m dalla riva)	buono	buono	buono
Ladispoli	Stab. Miramare (1.000 m dalla riva)	buono	buono	buono
Ladispoli	Stab. Miramare (3.000 m dalla riva)	buono	elevato	elevato
Fiumicino	Stab. La Nave (500 m dalla riva)	mediocre	buono	buono
Fiumicino	Stab. La Nave (1.000 m dalla riva)	mediocre	buono	buono
Fiumicino	Stab. La Nave (3.000 m dalla riva)	buono	buono	buono
Roma Ostia	Stab. Marechiaro (200 m dalla riva)	buono	buono	buono
Roma Ostia	Stab. Marechiaro (1.000 m dalla riva)	buono	buono	buono
Roma Ostia	Stab. Marechiaro (3.000 m dalla riva)	elevato	elevato	buono
Pomezia	Stab. Capri (500 m dalla riva)	buono	buono	elevato
Pomezia	Stab. Capri (1.000 m dalla riva)	buono	elevato	elevato
Pomezia	Stab. Capri (3.000 m dalla riva)	elevato	elevato	buono
Ardea	Stab. Roma (500 m dalla riva)	buono	buono	elevato

Tab. 8 - La qualità ambientale delle acque marine della provincia di Roma (2007 – Fonte: Provincia di Roma, ArpaLazio 4° Rapporto sulla qualità delle acque)				
		2005	**2006**	**2007**
Ardea	Stab. Roma (1.000 m dalla riva)	elevato	buono	buono
Ardea	Stab. Roma (3.000 m. dalla riva)	elevato	elevato	elevato
Anzio	Stab. Transatlantico (500 m della riva)	buono	buono	elevato
Anzio	Stab. Transatlantico (1.000 m. dalla riva)	buono	elevato	elevato
Nettuno	Centro abitato (500 m. dalla riva)	buono	buono	elevato
Nettuno	Centro abitato (1.000 m. dalla riva)	buono	buono	buono
Nettuno	Centro abitato (3.000 m. dalla riva)	buono	elevato	elevato

La qualità ambientale e la balneabilità delle acque marine

Nella normativa statale e nel Piano regionale di tutela delle acque è fissato che, entro il 31 dicembre 2008, nelle acque marine significative, sia raggiunto lo stato di qualità "sufficiente". Il monitoraggio effettuato rivela come lo stato di qualità sufficiente sia stato già raggiunto, in quanto tutte le acque presentano un indice trofico "elevato" o "buono".

Per quanto riguarda la balneazione, anche con riferimento alle acque marine, i valori relativi alla presenza di ossigeno dell'acqua non vengono più presi in considerazione per stabilire l'idoneità alla balneazione. Ciò ai sensi del D.lgs. 94 del 11 luglio 2007, in materia di gestione delle acque di balneazione, nella parte relativa all'ossigeno disciolto. Tuttavia permangono ancora problemi di non idoneità alla balneazione nelle acque di: Civitavecchia, Fiumicino, Roma, Pomezia, Ardea, Anzio.

Si ritiene necessario precisare che le aree individuate non sono rappresentative della idoneità alla balneazione che effettivamente viene consentita lungo il litorale. Infatti numerose aree marine non sono sottoposte a controllo, in quanto sono vietate automaticamente alla balneazione. Ad esempio, sono vietate alla balneazione, indipendentemente dal controllo, in quanto sono vietate automaticamente alla balneazione. Ad esempio, sono vietate alla balneazione, indipendentemente dal controllo analitico, le aree marine circostanti aree di servizio, quali porti o zone militari (25-30 Km), e quelle circostanti le foci dei corsi d'acqua inquinati (circa 18 Km).

Tab. 9– La balneabilità delle coste della Provincia di Roma (2009– Fonte: sito web ArpaLazio e "4°Rapporto sulla qualità delle acque")				
		Qualità delle acque		
		2007	**2008**	**2009**
Civitavecchia	Torre S. Agostino	idonea	idonea	idonea
Civitavecchia	Loc.tà La Frasca	idonea	idonea	idonea
Civitavecchia	1.400 m sx Torre Valdalica (capannoni)	idonea	**non idonea**	**non idonea**
Civitavecchia	Stab. Bagni Pirgo	**non idonea**	**non idonea**	**non idonea**
Civitavecchia	250 mt sx Foce Fosso Infernaccio	idonea	idonea	idonea
Infernaccio e Scarpatosta	***- Non Idonee--***			
Civitavecchia	250 m. dx foce fosso Scarpatosta	idonea	idonea	idonea
Civitavecchia	250 m. foce fosso Malpasso	idonea	idonea	idonea
Foce fosso Marangone				
Civitavecchia	Spiaggetta fosso Marangone	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	50 m. dx foce fosso cupo	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	250 m. sx foce fosso Guardiole	idonea	idonea	idonea

Tab. 9– La balneabilità delle coste della Provincia di Roma (2009– Fonte: sito web ArpaLazio e "4°Rapporto sulla qualità delle acque")				
		Qualità delle acque		
		2007	**2008**	**2009**
Foce fosso Guardiole	***- Non Idonea--***			
S. Marinella	250 m. dx foce fosso Guardiole	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	Capo Linaro	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	Foce Fosso Castrato	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	Via Aurelia Km 61,700	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	250 m. dx S. Maria Morgana	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	Villa Maraviglia	idonea	idonea	idonea
Foce Fosso Buche				
S. Marinella	250 m. dx Foce fosso buche	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	250 m. sx Foce fosso Quartaccio	idonea	idonea	idonea
Foce Fosso Quartaccio	***- Non Idonea--***			
S. Marinella	250 m. dx foce fosso Quartaccio	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	Colonia Pio X	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	Foce Fosso Rio Fiume	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	Foce Fosso Smerdarolo	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	Foce fosso Eri	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	250 m. dx foce fosso Eri	idonea	idonea	idonea
S. Marinella	250 m. sx poligono militare	idonea	idonea	idonea
Foce Fosso Turbino	***- Non Idonea--***			
Cerveteri	250 m. dx foce fosso Turbino	idonea	idonea	idonea
Cerveteri	250 m. sx fosso Zambra	idonea	idonea	idonea
Foce fosso Zambra	***- Non Idonea--***			
Cerveteri	250 m. dx foce fosso Zambra	idonea	idonea	idonea
Cerveteri	Rimessa barche Renzi	idonea	idonea	idonea
Ladispoli	Rovine Torre Flavia	idonea	idonea	idonea
Ladispoli	750 m. sx Foce Fosso Vaccina	idonea	idonea	idonea
Ladispoli	250 m. sx foce fosso Vaccina	idonea	idonea	idonea
Foci fossi Vaccina e Sanguinara	***- Non Idonee -***			
Ladispoli	250 m. dx foce fosso Sanguinaria	idonea	idonea	idonea
Ladispoli	400 m dx foce fosso Sanguinaria	idonea	idonea	idonea
Ladispoli	Castello Odescalchi	idonea	idonea	idonea
Ladispoli	1250 m. sx foce fosso Cupino	idonea	idonea	idonea
Fiumicino	250 m. sx foce fosso Cupino	idonea	idonea	idonea
Foce fosso Cupino	***- Non Idonea--***			
Fiumicino	250 m. dx foce fosso Cupino	idonea	idonea	idonea
Fiumicino	1200 m. dx foce fosso Cadute	idonea	idonea	idonea
Foce fosse cadute	***- Non Idonea--***			
Fiumicino	250 m. dx foce fosso Cadute	idonea	idonea	idonea
Fiumicino	1200 m. dx fosso delle Cadute	idonea	idonea	idonea
Fiumicino	250 m. sx fosso Tre Denari	idonea	idonea	idonea
Foce fosso tre Denari	***- Non Idonea--***			
Fiumicino	250 m. dx foce fosso Tre Denari	idonea	idonea	idonea
Fiumicino	1000 m. Dx foce fosso Tre Denari	idonea	idonea	idonea
Fiumicino	250 m. sx Fiume Arrone	**non idonea**	idonea	**non idonea**
Foce Fiume Arrone	***- Non Idonea--***			
Fiumicino	250 m. dx foce fosso fiume Arrone	**non idonea**	idonea	**non idonea**
Fiumicino	2000 m. dx foce fiume Arrone	idonea	idonea	idonea
Fiumicino	3500 m. dx foce fiume Arrone	idonea	idonea	idonea
Fiumicino	500 m. sx canale Acque Alte e	idonea	idonea	idonea

Tab. 9– La balneabilità delle coste della Provincia di Roma
(2009– Fonte: sito web ArpaLazio e "4°Rapporto sulla qualità delle acque")

		Qualità delle acque		
		2007	**2008**	**2009**
	Basse			
Fiumicino	Foce canale Acque Alte e Basse	idonea	idonea	idonea
Fiumicino	250 m dx canale Acque Alte e Basse	idonea	idonea	idonea
Fiumicino	2000 m. dx canale Acque Alte e Basse	idonea	idonea	idonea
Fiumicino	Radar	idonea	idonea	idonea
Foce fiumara Piccola fiume Tevere	***- Non Idonea--***			
Fiumicino	250 m. dx foce Fiumara Piccola	idonea	**non idonea**	**non idonea**
Fiumicino	1250 m. dx Fiumara Piccola	**non idonea**	idonea	idonea
Porto di Roma	***- Non Idoneo--***			
Roma	Stabilimento Masone	idonea	idonea	idonea
Roma	850 m. sx pontile di Ostia	idonea	idonea	idonea
Roma	700 m. dx pontile di Ostia	idonea	idonea	idonea
Roma	Foce canale Pescatori o Stagno	idonea	idonea	idonea
Roma	550 m. dx foce canale dello Stagno	idonea	idonea	idonea
Roma	2000 m. dx foce canale Pescatori	idonea	idonea	idonea
Roma	3000 m. sx foce fosso Focetta	idonea	idonea	idonea
Roma	250 m. sx fosso Nocetta o Pantanello	idonea	**non idonea**	**non idonea**
Foce fosso Nocetta o Pantanello	***- Non Idonee--***			
Roma	250 m. dx fosso Nocetta o Pantanello	**non idonea**	idonea	**non idonea**
Roma	Foce fosso Tellinaro	idonea	idonea	idonea
Roma	1.600 m. dx foce fosso Tellinaro	idonea	idonea	idonea
Pomezia	250 m. sx foce fosso Campo Ascolano	idonea	idonea	idonea
Pomezia	Foce fosso Campo Ascolano	idonea	idonea	idonea
Pomezia	250 m. sx foce fosso Pratica	idonea	idonea	idonea
Foce Fosso Pratica	***- Non Idonea--***			
Pomezia	250 m. dx foce fosso Pratica	idonea	idonea	idonea
Pomezia	Stabilimento i tre Delfini	idonea	idonea	idonea
Pomezia	250 m. sx foce fosso Crocetta	idonea	idonea	idonea
Foce Fosso Crocetta	***- Non Idonea--***			
Pomezia	250 m. dx fosso Crocetta	idonea	**non idonea**	idonea
Pomezia	250 m. sn foce fosso Orfeo	idonea	idonea	idonea
Foce Fosso Orfeo	***- Non Idonea--***			
Pomezia	250 m. dx fosso Orfeo	idonea	idonea	idonea
Pomezia	250 m. sn foce Rio Torto	idonea	**non idonea**	idonea
Foce Fosso Rio Torto	***- Non Idonea--***			
Ardea	250 m. dx foce fosso Rio Torto	**non idonea**	idonea	**non idonea**
Ardea	750 m. sn foce fosso Grande	**non idonea**	idonea	**non idonea**
Ardea	250 m sx foce fosso Grande	**non idoneo**	idoneo	**non idoneo**

Tab. 9– La balneabilità delle coste della Provincia di Roma (2009– Fonte: sito web ArpaLazio e "4°Rapporto sulla qualità delle acque")				
		Qualità delle acque		
		2007	**2008**	**2009**
Foce fossi Grande e Moletta	***- Non Idonee--***			
Ardea	250 m. dx foce fosso Moletta	idonea	**non idonea**	idonea
Ardea	250 m sx foce canale Biffi	idonea	idonea	idonea
Foce canale Biffi	***- Non Idonee--***			
Ardea	250 m. dx foce canale Biffi	idonea	idonea	idonea
Ardea	250 m sx foce fosso Diavolo	idonea	idonea	idonea
Foce fosso Diavolo	***- Non Idonee--***			
Ardea	250 m. dx Fosso Diavolo	idonea	idonea	idonea
Ardea	250 m. sx fosso Caffarella	idonea	idonea	idonea
Foce fosso Caffarella	***- Non Idonee--***			
Ardea	250 m dx foce fosso Caffarella	idonea	idonea	idonea
Anzio	Foce fosso Secco	idonea	idonea	idonea
Anzio	250 m. sx foce fosso Cavallo Morto	idonea	idonea	idonea
Foce fosso Cavallo Morto	***- Non Idonea--***			
Anzio	250 m. dx foce fosso Cavallo Morto	idonea	idonea	idonea
Anzio	Foce fosso Schiavo	idonea	idonea	idonea
Anzio	250 m. dx foce fosso Schiavo	idonea	idonea	idonea
Anzio	Stabilimento Tritone	idonea	idonea	idonea
Anzio	Foce fosso Tor Caldara	idonea	idonea	idonea
Anzio	Fornaci Paiella	idonea	idonea	idonea
Anzio	Colonia Marina	idonea	idonea	idonea
Anzio	1.100 m. dx colonia marina	idonea	idonea	idonea
Anzio	Località Grotta di Nerone	idonea	idonea	idonea
Anzio	350 m. sn molo esterno Anzio	idonea	idonea	idonea
Porto di Anzio	***- Non Idoneo--***			
Anzio	50 m. dx molo porto di Anzio	idonea	idonea	idonea
Nettuno	300 m dx confine comune di Anzio	idonea	idonea	idonea
Nettuno	Castello San Gallo	idonea	idonea	idonea
Foce fosso Loricina	***- Non Idonea—***			
Nettuno	300 m dx fosso Loricina	**non idonea**	**non idonea**	**non idonea**
Nettuno	500 m dx foce fosso Loricina	idonea	idonea	idonea

3.1.3. Il rischio sismico

Uno degli eventi naturali più temuto in Italia per la gravità dei disastri che potrebbe scatenare è senza dubbio il terremoto. **L'Italia, infatti, è un Paese ad elevata sismicità** sia per la frequenza degli eventi che hanno interessato il suo territorio, sia per l'intensità che gli stessi hanno raggiunto determinando un rilevante impatto sociale ed economico. La sismicità della penisola è legata alla sua particolare posizione geografica perché è situata nella zona di convergenza tra la zolla africana e quella eurasiatica ed è sottoposta a forti spinte compressive che causano l'accavallamento dei blocchi di roccia. Considerati alcuni numeri, si può affermare a ragione che in Italia esiste un problema sismico. Negli ultimi 2.500 anni si sono più di 30.000 terremoti di intensità Mercalli superiore al quarto

- quinto grado. Nell'ultimo secolo ci sono state ben 120.000 vittime e, dal 1900 ad oggi, si è verificato, mediamente, un terremoto disastroso ogni 4 anni[10].

Il rischio sismico è determinato dalla convoluzione probabilistica dei seguenti tre fattori:

- ✓ **pericolosità**: cioè la probabilità che in un certo intervallo di tempo una zona sia interessata da forti terremoti che possono produrre danni;
- ✓ **vulnerabilità**: cioè la tendenza di una struttura a subire un danno in seguito a un terremoto;
- ✓ **esposizione**: cioè la quantità e la qualità dei beni esposti all'evento e che possono essere coinvolti dall'evento sismico: persone, abitazioni, beni culturali, infrastrutture.

Nella definizione di rischio intervengono dunque, oltre alla pericolosità sismica ovvero frequenza e intensità dei terremoti, anche le caratteristiche del territorio. A parità di pericolosità, un'area densamente popolata e caratterizzata da costruzioni poco resistenti avrà un rischio elevato, mentre un'area dove non ci sono edifici, né popolazione, né altri beni avrà rischio nullo. Dunque elevata pericolosità sismica non significa necessariamente elevato rischio sismico.

Il Lazio è caratterizzato da un sismicità che si distribuisce lungo fasce (zone sismogenetiche) a caratteristiche sismiche omogenee che si estendono lungo la direttrice Nord-Ovest verso Sud-Est, nella direzione della costa tirrenica e della catena montuosa appenninica. Lungo queste fasce la sismicità si distribuisce in modo omogeneo e cresce gradualmente dalla costa verso l'Appennino. Seguendo questo andamento si può constatare come la provincia di Latina risulta quasi asismica e poco sismica è la zona costiera della provincia di Viterbo. Invece **terremoti** di media intensità, ma molto frequenti, **avvengono nell'area degli apparati vulcanici del Lazio, Colli Albani e Monti Vulsini**, ed in **alcune aree del Frusinate e del Reatino**; terremoti molto forti, ma relativamente poco frequenti, si hanno nelle conche di origine tettonica di Rieti, Sora e Cassino.

Prima del 1983 la classificazione sismica non si basava su studi sismologici approfonditi, ma era definita dopo un evento sismico attraverso i rilevamenti microsismici dei danni subiti nei comuni colpiti dai terremoti[11]. Nel 1983, a seguito dei lavori e delle ricerche svolte dalla comunità scientifica all'interno del Progetto Finalizzato Geodinamica del C.N.R., ma anche sulla spinta emotiva del terremoto in Irpinia del 1980, fu effettuata la prima vera classificazione sismica dei comuni sul territorio nazionale. Il 74% dei 278 comuni del Lazio furono classificati come sismici (i rimanenti non furono inclusi

---

[10] In Italia il problema è ulteriormente aggravato poiché nel territorio del nostro paese è presente una concentrazione consistente di beni culturali, artistici e monumentali. In questo caso è significativo citare il terremoto del 1997 in Umbria e Marche che ha danneggiato circa 600 chiese (tra cui quella di S. Francesco d'Assisi) e quello dell'Aquila dello scorso Aprile 2009 che ha distrutto circa 10/15.000 edifici. Inoltre poiché il patrimonio abitativo del nostro paese è caratterizzato dalla sua estrema vetustà, a parità di potenza dei sismi, in Italia i danni prodotti sono generalmente superiori a quelli verificati in altri Paesi.

[11] Infatti, una prima importante classificazione sismica dei comuni del Lazio (circa 1/3 dei comuni) avvenne nel 1915, a seguito del devastante terremoto di Avezzano, basandosi sui danni subiti dai quei comuni; nei decenni successivi pochi altri comuni del Lazio furono classificati dopo alcuni terremoti di media intensità, con epicentro rispettivamente Acquapendente (1925) ed Antrodoco (1960), ma sempre basandosi su danni riportati dagli edifici.

nell'elenco). Fra i comuni classificati soltanto 9 vennero dichiarati di prima categoria sismica.

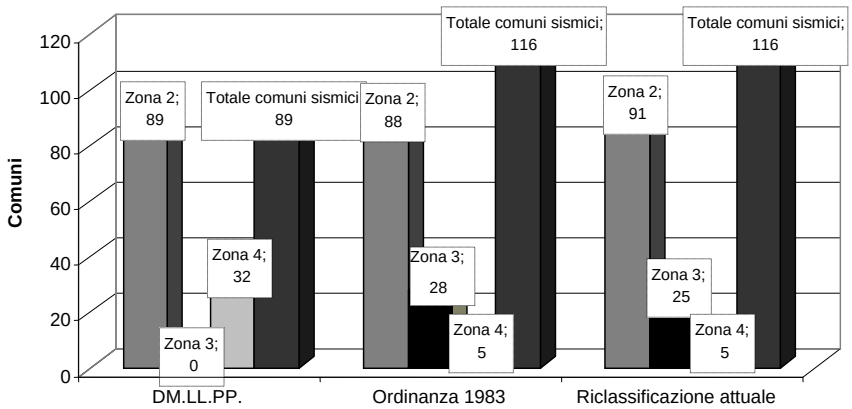
Con l'ordinanza del PCM 3274/03 fu formulata una proposta di riclassificazione sismica, che, rispetto alla precedente del 1983, proponeva alcune correzioni a beneficio della sicurezza. Questa proposta introduce alcuni elementi di novità per il Lazio. Si ha, infatti, una grande quantità di comuni, compresi tra la costa e la fascia pedeappenninica, classificati in Terza zona sismica, che precedentemente non risultavano classificati. L'ordinanza del 2003, inoltre, prevedeva la creazione di Quattro zone sismiche (ordinate dalla 1 alla 4) con pericolosità via via decrescente.

Infine un Gruppo di lavoro della Regione Lazio ha prodotto uno studio i cui risultati, recentemente ottenuti, dovrebbero portare all'emanazione di una Normativa Regionale che guidi gli Enti e le Amministrazioni locali nella predisposizione degli strumenti urbanistici di pianificazione. La riclassificazione, approntata dal Gruppo di lavoro Regionale, non si discosta molto da quella consigliata dall'ordinanza 3274/03. Si discosta per una differenza di circa 18 comuni che vengono spostati dalla Zona Sismica 3, alla Zona Sismica 2. La proposta di riclassificazione del Gruppo di Lavoro è improntata ad una maggiore cautela e sicurezza; infatti prevede che il 98,2% dei comuni del Lazio venga dichiarato sismico (a fronte del 73,4% della classificazione del 1983); le aree ad altro rischio sismico passeranno dal 73,5% della precedente classificazione al 77,8% nella classificazione regionale.

A livello provinciale nel Lazio verrà quindi a configurarsi la seguente situazione:

- ✓ **provincia di Frosinone**: la situazione si modifica soprattutto per l'aumento dei comuni inseriti in zona sismica 1 che passano da 5 a 23;
- ✓ **provincia di Latina**: nessun comune rientra in zona sismica 1 e l'unico comune non classificato è Ponza (come per la provincia di Frosinone la classificazione del Gruppo di Lavoro sposa in pieno l'ordinanza PCM.);
- ✓ **provincia di Viterbo**: fra i 60 comuni che compongono questa provincia, solo Montalto di Castro è inserito nella Zona sismica 4. Gli altri sono distribuiti fra la zona sismica 2 e 3, mentre nessun comune è classificato nella zona 1 ad elevato rischio sismico;
- ✓ **provincia di Rieti**: scompaiono i comuni non classificati e non vi sono comuni inseriti in Zona sismica 3. I 73 comuni della Provincia sono stati distribuiti tra le Zone sismiche 1 e 2;
- ✓ **provincia di Roma:** vi è un aumento considerevole dei comuni classificati sismici, soprattutto per il numero di quelli prima non classificati, che passano in Zona sismica 3. Nessun comune della Provincia è classificato in zona sismica 1, ma rispetto alla classificazione del 1983, i comuni dichiarati sismici sono aumentati di 27 unità. Cinque comuni rimangono non classificati (S. Marinella, Cerveteri, Allumiere, Civitavecchia, Ladispoli).

Graf. 1 - La rappresentazione del rischio sismico dei comuni della provincia di Roma secondo le diverse tipologie di classificazione.



La successiva Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519/06 ha stabilito i nuovi criteri per la classificazione sismica del territorio nazionale rendendo di fatto necessario un aggiornamento della classificazione regionale. E' in questo quadro normativo che nel 2006 è stata firmata una Convenzione tra ENEA e Regione Lazio per l'analisi della sismicità regionale ai fini dell'individuazione di classi di comuni con situazioni omogenee di scuotibilità in occasione di eventi sismici; tale convenzione è diventata operativa il 1° dicembre 2006 e si è conclusa nei primi mesi del 2008. I risultati scientifici delle attività sono stati presentati nel corso della XIV Conferenza Mondiale di Ingegneria Sismica tenutasi a Pechino nell'ottobre 2008. Sulla base dei risultati ottenuti, insieme ai geologi della Regione, i comuni del Lazio sono stati suddivisi secondo le diverse classi di pericolosità sismica. E' stato raggiunto l'obiettivo della definizione di accelerogrammi di riferimento per ogni zona del territorio regionale, con caratteristiche di sismicità omogenee. Nelle intenzioni dei tecnici regionali, tali accelerogrammi dovranno rappresentare gli standard di input sismico per i progettisti e geologi che operano per la pianificazione territoriale. L'indagine è stata condotta sia analizzando la sismica storica che ha interessato il territorio regionale, sia i parametri di accelerazione al sito previsti dalla normativa vigente. Rispetto alla classificazione del 2003, le precedenti Zone Sismiche 2 e 3 sono state suddivise in 2 sub-zone ottenendo così un totale di 5 Zone Sismiche: Zona 1, Zona 2A e 2B, Zona 3A e 3B. Inoltre si è deciso di classificare più dettagliatamente sia il Comune di Roma, adottando i confini amministrativi dei 19 Municipi, sia i comuni di Rieti, Colfelice, Vejano, Nepi e Pescorocchiano.

L'analisi conferma l'elevata pericolosità sismica del settore appenninico regionale: il numero di comuni in Zona 1 della provincia di Rieti è sostanzialmente stabile mentre aumenta quello dei comuni della provincia di Frosinone. La Zona 2A forma una fascia di comuni a contatto con la Zona 1, mentre la Zona 2B copre gran parte del territorio regionale: numerosi comuni della provincia di Viterbo passano dalla precedente Zona 3 alla Zona 2B così come diversi comuni della provincia di Latina e della provincia di Frosinone passano dalla Zona 2 alla Zona 3A. Interessante è il risultato ottenuto per il Comune di Roma che vede il suo territorio diviso nei Municipi più vicini all'area dei Colli Albani, classificati in Zona 2B, ed i rimanenti classificati in Zona 3A: questo risultato conferma l'opportunità della scelta di classificare separatamente i Municipi della Capitale.

La nuova Delibera di Giunta Regionale che riclassifica il territorio è in via di consultazione nel comitato Regione-Amministrazioni locali, dopo di che arriverà alla Giunta Regionale per la deliberazione sostituendo la precedente DGR 766/03. E' giusto mettere in risalto che questo studio non è figlio del terremoto de L'Aquila, ma deriva da una filosofia di prevenzione in campo sismico che la Regione Lazio sta mettendo in pratica da molti anni.

3.1.3.1 Il terremoto dell'Aquila e la Provincia di Roma[12]

Il terribile sisma che ha colpito l'Abruzzo lo scorso 6 aprile 2009 è stato forte al punto di lasciare il segno anche nel territorio della Provincia di Roma. Qui il sisma delle 3:32 ha fatto riversare moltissimi cittadini nelle strade. La scossa principale è stata seguita da altre due, una verificatasi alle 4:37 ed una seconda alle 18:38. Altre tre scosse poi sono state avvertite nella capitale, una alle 01.15, una alle 11.27 ed una alle 19.47 del 7 aprile. Tali scosse sono state piuttosto forti: rispettivamente 4,8, 4,7 e 5,6 Mw di magnitudo. L'ultima scossa avvertita è stata quella del 9 aprile alle ore 21.38 (magnitudo 5,4Mw). Il terremoto è stato inoltre avvertito nel Viterbese e nelle città di Rieti, Latina, Tivoli, Guidonia, Frosinone e in altri comuni della Ciociaria e della zona del Cicolano, dove molti abitanti si sono riversati nelle strade a seguito della forte scossa.

Anche alcune scosse di assestamento piuttosto forti sono state avvertite distintamente, contemporaneamente ad altre scosse avvenute nel reatino ed una scossa di magnitudo 3,2 ha colpito la provincia di Roma alle 9.04 dell'11 aprile (epicentro: Moricone, ipocentro: 25km). È stata nitidamente avvertita nella capitale anche la scossa del 22 giugno delle ore 22.58; tuttavia non si sono riscontrati danni a cose o persone.

Quanto sopra descritto dimostra che nel bilancio generale dei danni del terremoto abruzzese, sono citati anche quelli che hanno riguardato Roma e la sua Provincia. Danni parziali si sono riscontrati infatti alle Terme di Caracalla, crepe su di un palazzo in via Andrea Doria (con conseguente evacuazione precauzionale di 8 appartamenti) e la chiusura della scuola "Figlie della Sacra Famiglia" in viale della Primavera, nel quartiere periferico di Centocelle, per problemi di staticità. A Montelanico infine, comune di

[12] I dati riportati nel seguente paragrafo sono stati estratti dal sito internet del terremoto dell'Aquila, www.6aprile2009.it e dal sito della Protezione Civile www.protezionecivile.it

2.059 abitanti della Provincia di Roma, la chiesa di San Pietro è stata gravemente lesionata con danni alle volte, al catino absidale e nelle cappelle laterali lesioni più consistenti lungo le pareti e le volte, colpito anche il campanile che presenta lesioni verticali lungo le pareti.

3.1.4. La produzione di rifiuti e la raccolta differenziata[13]

Quella della produzione e dello smaltimento dei rifiuti rappresenta **una delle sfide più urgenti** che le autorità politiche, a tutti i livelli, sia mondiale, che nazionale, che locale, devono affrontare per garantire un adeguato sviluppo sostenibile. La produzione di quantità di rifiuti spesso intollerabile per la qualità ambientale è uno degli esiti non desiderabili ma purtroppo ineluttabile dello sviluppo che spesso si scontra con un altro paradosso: le comunità non vogliono rinunciare al proprio benessere materiale ma non vogliono nemmeno subire l'onere dello smaltimento dei rifiuti. L'esigenza generale di smaltire i rifiuti si scontra con l'interesse particolare delle comunità insediate che non vogliono sul proprio territorio impianti per la raccolta (discariche) o per lo smaltimento (i termovalorizzatori) dei rifiuti[14]. Di fronte alla non solvibilità di questo paradosso la parola d'ordine sia a livello europeo che locale è quella di "**riciclaggio**". Il riciclaggio dei rifiuti riduce infatti al minimo la quantità di rifiuti che deve essere smaltita e riduce quindi la tensione sociale legata all'installazione dei siti di smaltimento.

La provincia di Roma si pone come obiettivi riguardo la gestione dei rifiuti, quelli previsti dai due principali provvedimenti legislativi che riguardano questa materia: il decreto legislativo 22/97 e le due leggi regionali che ne sono conseguite e che assegnano alle province dei ruoli cruciali per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti (ll.rr. 27/98 e 14/99). La successiva direttiva quadro 2008/98/CE del Parlamento Europeo è intervenuta nel fissare importanti obiettivi per una efficace gestione dei rifiuti. Ciò affermando che la gestione dei rifiuti deve essere basata prevalentemente su 5 azioni: la prevenzione quantitativa e qualitativa dei rifiuti, la preparazione per il riutilizzo di prodotti che sono divenuti rifiuti, il riciclaggio, il recupero di altro tipo e lo smaltimento. Uno degli obiettivi fondamentali è il raggiungimento del livello **del 35% di rifiuti raccolti attraverso metodologie differenziate entro il biennio 2006-2008**. Come si può dedurre dai dati che seguono, la provincia **di Roma è ancora piuttosto lontana da questo obiettivo**. Ed è per questo che è stato predisposto un documento nel quale sono riportate le linee guida per la riduzione e la raccolta differenziata dei rifiuti organici e assimilati. Il perseguimento di questi obiettivi passerebbe quindi per i seguenti passi intermedi: la raccolta della frazione organica a partire dai grandi produttori (mense e ristoranti); l'installazione di

[13] I dati relativi alla Provincia di Roma riportati in questo paragrafo sono tratti, relativamente all'anno 2007, dal *Primo Rapporto Provinciale sui rifiuti redatto dalla Provincia di Roma*, gli altri più recenti sono stati forniti dall'Osservatorio Provinciale dei rifiuti della Provincia di Roma, Dip. IV- Servizio 1 "Gestione Rifiuti".

[14] Emblematico a questo proposito è il caso dell'emergenza rifiuti scoppiato in Campania nella primavera estate del 2008. Da un lato le strade si riempivano di rifiuti mettendo seriamente a repentaglio la salute pubblica, dall'altro i manifestanti impedivano l'apertura o l'uso di siti per lo smaltimento degli stessi.

isole ecologiche con sistemi di riconoscimento e premio del conferitore; la raccolta porta a porta in prime aree idonee (centri storici, ecc.); impianti per il compostaggio, da quello domestico a quello destinato a produttori di rifiuti di più ampie dimensioni; impianti per il trattamento degli inerti; centri e impianti per la valorizzazione merceologica di quanto raccolto; centri e impianti per il riciclo.

Nel confronto con le altre città metropolitane emerge che:

- ✓ La **Provincia di Roma è prima** per quanto concerne la **quantità totale di rifiuti soldi urbani prodotti** e al 3° posto per quanto riguarda la quantità di rifiuti solidi urbani pro-capite;
- ✓ Per quanto riguarda la **raccolta differenziata**, **Roma si pone al** 3° **posto per la quantità assoluta di rifiuto differenziato**, ma precede solo Bari, Napoli e Palermo per la percentuale di rifiuto differenziato sul totale dei rifiuti. Infatti, a fronte di 2.575.320 t. di RSU prodotta nel 2007, solo il 13,2% è smaltito in maniera differenziata. Per quanto riguarda la raccolta differenziata, si riscontra tuttavia, una significativa diversificazione tra quanto avviene nel comune capoluogo e nel resto della provincia.

Fino a marzo 2006 la Provincia di Roma ha organizzato la raccolta differenziata sulla base di 5 sub-Ambiti Territoriali Provinciali (AA.TT.OO.), attraverso la predisposizione di due Convenzioni rispettivamente per il servizio di raccolta differenziata (Convenzione A) e per i Centri di Conferimento (Convenzione B)[15] e di cinque Capitolati

[15] Dal punto di vista organizzativo, il Piano preliminare del 1998, in armonia con quanto previsto all'art. 23 del D.Lgs. 22/97, prevede che, per ogni bacino intercomunale di gestione, i Comuni in esso gravitanti stipulino una Convenzione di cooperazione che regoli i loro rapporti per la gestione dei rifiuti solidi urbani ed assimilati prodotti nel bacino. Tale Convenzione tra l'altro deve:

- ➢ individuare il Comune responsabile del coordinamento ed i Comuni sede degli impianti;
- ✓ istituire la Segreteria tecnico-amministrativa, struttura di supporto tecnico e amministrativo del bacino;
- ✓ definire le procedure per l'individuazione delle forme gestionali da individuare tra quelle previste dall'art. 22 della Legge n. 142/90 e dall'art. 12 della Legge n. 498/92;
- ✓ individuare, quale strumento di consultazione, governo e cooperazione tra i vari Enti locali facenti parte del bacino, la Conferenza d'Ambito.
- ✓ Il Dipartimento IV - Servizio 1 "Gestione rifiuti" - Ufficio Piano provinciale e raccolta differenziata - della Provincia di Roma ha pubblicato un capitolato speciale d'appalto per il servizio triennale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani:
- ✓ La Convenzione A che regola i rapporti tra la Provincia di Roma e il Comune compreso nel singolo Ambito Ottimale sub-provinciale per la raccolta differenziata stradale dei rifiuti urbani;
- ✓ La Convenzione B che garantisce, oltre a quanto previsto nella Convenzione A, la Raccolta presso centri di conferimento comunali dei seguenti materiali:
- ✓ metalli
- ✓ materiali ingombranti
- ✓ materiali inerti
- ✓ sfalci e legno
- ✓ apparecchiature elettriche domestiche;
- ✓ ed inoltre:
- ✓ il trasporto dei materiali raccolti indicati nella precedente Convenzione A presso idonei impianti di recupero debitamente autorizzati di cui l'appaltatore deve disporre;
- ✓ l'effettivo recupero del materiale raccolto;
- ✓ l'invio agli impianti di utilizzo (ad es. cartiere, vetrerie, ecc..) delle rispettive frazioni merceologiche recuperate secondo quanto previsto dalla normativa di settore (D.Lgs. 22/97 e D.M. 98);

Speciali d'Appalto che hanno regolamentato le modalità di espletamento del servizio. Quest'ultimo è stato assicurato dalla Provincia attraverso l'affidamento ad imprese selezionate con gara pubblica nel 2002 e, pur nelle specifiche dettate in singoli capitolati, ha compreso: la raccolta stradale **monomateriale di carta, vetro, plastica, metallo, pile, medicinali,** la raccolta domiciliare della carta nelle scuole (elementari, medie inferiori e superiori), nonché la raccolta presso i punti di conferimento comunali di ingombranti recuperabili, beni durevoli dismessi, inerti, legno e sfalci oltre a vetro, cartone, metallo e plastica. Parallelamente ai servizi di cui sopra sono state organizzate diverse giornate ecologiche (solo nel 2007 sono state 26) in 16 comuni che nelle intenzioni provinciali avrebbero svolto una funzione di isole ecologiche mobili per la raccolta dei rifiuti ingombranti. Il sistema di raccolta differenziata per i Comuni esterni alla Convenzione A presenta delle caratteristiche diversificate dipendenti dalla ditta che effettua il servizio. Nel Comune di Roma, invece, risultano in fase di integrazione due opposti sistemi: quello stradale misto (monomateriale per alcune frazioni merceologiche e multimateriale per altre) e quello domiciliare (per le utenze commerciali e domestiche) in fase di sperimentazione presso alcuni municipi.

La ricostruzione dei flussi, dati i diversi sistemi di raccolta, non è stata un'operazione agevole. Per i Comuni caratterizzati dal sistema finanziato dalla Provincia di Roma si è fatto riferimento direttamente alle tre ditte capofila delle ATI che effettuano il servizio (la Romana Maceri per i Comuni del sub-ATO 1, 3, 5, il Consorzio G.A.I.A. SpA per i Comuni del sub-ATO 4, la D.T.V. Srl per i Comuni del sub-ATO 2); per il Comune di Roma e Fiumicino alla ditta che gestisce il servizio (AMA SpA e Fiumicino Servizi SpA); per i Comuni di Mentana, Fonte Nuova, Cerveteri ai relativi MUD 2004 e 2005; per quei Comuni che non hanno sottoscritto la Convenzione A (Ariccia, Cerveteri, Mentana, Fonte Nuova, Roma, Fiumicino) ai MUD ed alle ditte che gestiscono il servizio di raccolta.

Alcuni Comuni, oltre al sistema di raccolta finanziato dalla Provincia, hanno attivato dei servizi di raccolta aggiuntivi ma l'intercettazione di tali quantitativi non sempre è stata possibile; non è stato per questo possibile ricostruire il quadro esaustivo di tutti i servizi di raccolta differenziata aggiuntivi a quelli finanziati dalla Provincia. Per gli anni precedenti al 2003 sono stati utilizzati i dati di raccolta differenziata ed indifferenziata forniti dal Servizio Rifiuti del Dipartimento IV della Provincia di Roma. Dal 2004 in poi, invece, sono stati utilizzati i dati forniti dall'Osservatorio Provinciale Rifiuti della Provincia di Roma che nel 2006 ha anche presentato il *"I rapporto Rifiuti"*, nonché quelli prodotti dall'ISPRA con il suo "*Rapporto Rifiuti*", giunto ormai alla XI edizione. Analizzando la somma dei quantitativi conferiti in modo differenziato intercettati nei 121 Comuni della Provincia, la percentuale di raccolta differenziata conseguente risulta cresciuta di quasi 4 punti percentuali, passando da 12,4% a 15,8% rispettivamente dal 2004 al 2008, con una variazione percentuale del 31% circa rispetto ai valori del 2004.

- ✓ lo smaltimento in discarica degli eventuali sovvalli risultanti dalle operazioni di cui alla Convenzione A;
- ✓ la commercializzazione dei materiali raccolti sulla base degli Accordi ANCI-CONAI e la gestione del contributo CONAI;
- ✓ il controllo dei quantitativi dei materiali raccolti e selezionati;
- ✓ il controllo della gestione economica della raccolta differenziata al fine di evitare trasferimenti di oneri aggiuntivi nel rispetto dei costi previsti.

La percentuale di RD è aumentata e si è registrata una diminuzione dello smaltimento in discarica, passato da 2,187 a 2,160 milioni di tonnellate.

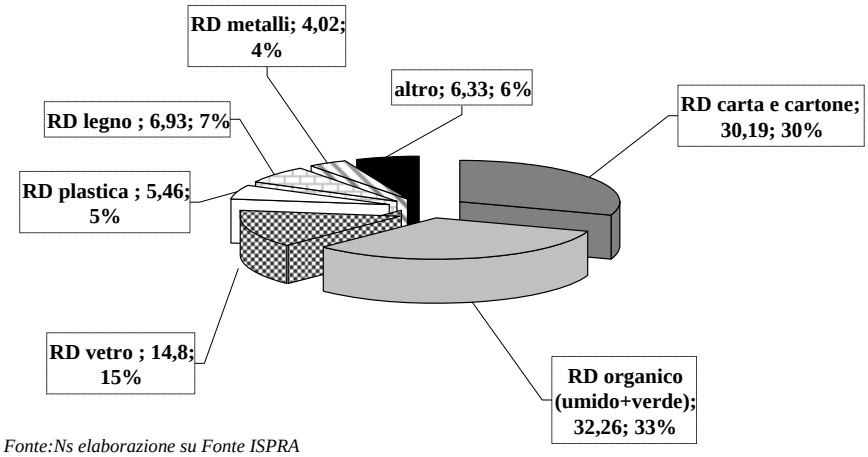
Anche considerando l'andamento dei quantitativi conferiti in modo differenziato **dei soli Comuni fuori dal perimetro di Roma**, **la percentuale di RD cresce: nel 2008 infatti la percentuale di raccolta differenziata arriva a quasi il 7%, registrando un incremento di 3,24 punti percentuali rispetto al 2004.**

Per quanto riguarda la composizione merceologica, i materiali cellulosi continuano a rappresentare una fetta importante del totale rifiuti urbani raccolti in modo differenziato. Secondo il XIV Rapporto Comieco intitolato "*Raccolta, Recupero e Riciclo di Carta e Cartone*" il 2008 conferma infatti il trend di crescita della raccolta differenziata di carta e cartone, ormai costante da oltre dieci anni. Questo andamento procede comunque di pari passo a quello delle altre frazioni raccolte in modo differenziato. Significativo è invece il fatto che rispetto agli anni precedenti sembra essere efficace l'attesa "erosione" del monte rifiuti indifferenziati destinati a smaltimento.

A fronte infatti di una produzione complessiva di rifiuti urbani pressoché invariata, si valuta che le raccolte differenziate nel complesso salgano in misura dell'8%.

Nel dettaglio di carta e cartone, la crescita a livello nazionale sfiora le 200mila tonnellate, con una variazione percentuale del 7,1%. I rifiuti cellulosici continuano comunque a costituire circa il 30% del totale rifiuti raccolti in modo differenziato. A livello di macroarea invece, tornando al dettaglio della raccolta di carta e cartone registrata nel 2007, la variazione risulta così ripartita: 82.841 tonnellate (+4,9%) al Nord, 42.874 tonnellate (+6,7%) al Centro, 70.024 tonnellate (+16,0%) al Sud. Al Centro Italia è importante segnalare la situazione del Lazio, dove, nonostante sulla città di Roma si registri una variazione del +8,1%, a livello regionale la crescita è contenuta invece ad un tasso inferiore al 4%.

Graf. 2 - Raccolta differenziata nazionale per frazioni merceologiche.
***I rifiuti cellulosici da soli costituiscono la fetta più grande del differenziato.* 2007**



Fonte:Ns elaborazione su Fonte ISPRA

Tab. 10 - La raccolta differenziata dei rifiuti nella provincia di Roma. Anni 2004 e 2008. Fonte: Ns. elaborazione su dati Osservatorio Provinciale dei Rifiuti

Provincia di Roma			
Voci	**2004 t**	**2008t**	**var. 2004-2008 %**
Raccolta Differenziata	310.322,00	407.429,33	31,292
Rifiuto Indifferenziato	2.186.663,00	2.173.234,71	-0,614
Rifiuto solido Urbano	2.496.985,00	2.580.664,039	3,351
% Raccolta differenziata	12,43	15,79	
Hinterland			
Voci	**2004 t**	**2008t**	**var. 2004-2008 %**
Raccolta Differenziata	23.126	52.663,611	127,725
Rifiuto Indifferenziato	684.963	755.996,396	10,370
Rifiuto solido Urbano	708.089	808.660,007	14,203
% Raccolta differenziata	3,27	6,51	
Roma e Fiumicino			
Voci	**2004 t**	**2008t**	**var. 2004-2008 %**
Raccolta Differenziata	287.196	356.979,582	24,298
Rifiuto Indifferenziato	1.501.700	1.467.937,452	-2,248
Rifiuto solido Urbano	1.788.896	1.824.917,034	2,013
% Raccolta differenziata	16,05	19,56	

3.1.4.1. Gli ambiti territoriali ottimali (ATO)

Il Testo Unico sull'ordinamento degli enti locali (art. 113 del D.lgs. n° 267/2000), come modificato dall'art. 14 del D.l. 269/2003 e art. 4 comma 234 della L. 350/2003, esclude per i servizi con rilevanza economica, quali la gestione rifiuti, la formula della gestione in economia. Già il Decreto legislativo n°22 del 1997 aveva ufficializzato un cambiamento di prospettiva, passando da una visione del sistema gestione rifiuti a filiera semplice (in cui unico interesse tutelato è quello dell'igiene urbana) ad uno a filiera complessa, dove all'igiene urbana si affiancano le tematiche della tutela ambientale, della minimizzazione della produzione e della massimizzazione del recupero dei rifiuti.

Proprio questa maggiore complessità del sistema produce conseguenze sull'assetto sia gestionale, articolato in fasi *labour intensive*, contraddistinte da modesti investimenti di capitale con brevi tempi di ammortamento, e fasi *capital intensive* che presuppongono, invece, l'uso di impianti ad elevato contenuto tecnologico e lungo tempo di ammortamento, sia territoriale, con l'esigenza di garantire una dimensione ottimale di carattere "sovracomunale" adeguata per gli impianti di trattamento e smaltimento, per la logistica ed i trasporti, per i mercati per i materiali.

Nel ricordare che la suddivisione delle competenze tra Stato, Regioni, Province e Comuni è individuata rispettivamente dagli artt. 18, 19, 20, 21 del D.lgs 22/97, va sottolineata l'indicazione che l'attività di smaltimento dei rifiuti è stata realizzata mediante una rete integrata ed adeguata di impianti e condotta secondo i principi di autosufficienza e prossimità. In conseguenza di ciò, il territorio regionale è stato suddiviso in bacini per la gestione ottimale dei rifiuti urbani (Ambiti Territoriali Ottimali) coincidenti con le singole Province. Per quanto riguarda la Provincia di Roma, con deliberazione del Consiglio provinciale n. 345 del 29/05/98 avente per oggetto la predisposizione del "*Piano Provinciale di organizzazione dei servizi di gestione dei rifiuti solidi urbani ed assimilabili*", il relativo territorio è stato suddiviso nei seguenti Sub-Ambiti Ottimali provinciali (detti anche Bacini), identificati quali bacini ottimali di servizio ed utenza[16]:

1. AREA NORD - OCCIDENTALE E SABATINA

Comprende i Comuni di:

ALLUMIERE, CIVITAVECCHIA, SANTA MARINELLA, TOLFA, ANGUILLARA SABAZIA, BRACCIANO, CANALE MONTERANO, CERVETERI, LADISPOLI, MANZIANA, TREVIGNANO ROMANO.

Nel 2008 nel territorio compreso in questo ambito risiedevano 201.745 abitanti e sono state prodotte t. di rifiuti pari a 659,60 Kg pro-capite. Il rifiuto differenziato ammontava a 16.483 t pari al 12,4% del RSU totale.

[16] Nel Piano Provinciale del 1998 si possono rilevare alcune variazioni nella suddivisione del territorio provinciale per l'effettuazione del servizio di RD: queste riguardano il passaggio del Comune di Ciampino da ATO 6 "AREA ROMA - FIUMICINO E CIAMPINO" ad ATO 5 "AREA COLLI ALBANI VERSANTE OCCIDENTALE E AREA LITORANEA MERIDIONALE" e la costituzione del Comune di Fonte Nuova, inserito nell'ATO 3 "AREA VALLE DELL'ANIENE E AREA VALLE DEL TEVERE IN SINISTRA IDROGRAFICA".

2. AREA VALLE DEL TEVERE IN DESTRA IDROGRAFICA

Comprende i Comuni di:

CAPENA, CASTELNUOVO DI PORTO, CIVITELLA SAN PAOLO, FIANO ROMANO, FILACCIANO, MAGLIANO ROMANO, MAZZANO ROMANO, MORLUPO, NAZZANO, PONZANO ROMANO, RIANO, RIGNANO FLAMINO, SANT'ORESTE, TORRITA TIBERINA, CAMPAGNANO DI ROMA, FORMELLO, SACROFANO.

Nel 2008 nel territorio compreso in questo ambito risiedevano 86.764 abitanti e sono state prodotte 48.206 t. di rifiuti pari a 555,59 Kg pro-capite. Il rifiuto differenziato ammontava a 3.290 t. pari al 6,82 % del RSU totale.

3. AREA VALLE DELL'ANIENE E AREA VALLE DEL TEVERE IN SINISTRA IDROGRAFICA.

Comprende i Comuni di:

AFFILE, AGOSTA, ANTICOLI CORRADO, ARCINAZZO ROMANO, ARSOLI, CAMERATA NUOVA, CANTERANO, CASAPE, CASTEL MADAMA, CERRETO LAZIALE, CERVARA DI ROMA, CICILIANO, CINETO ROMANO, GERANO, GUIDONIA MONTECELIO, JENNE, LICENZA, MANDELA, MARANO EQUO, MARCELLINA, PERCILE, POLI, RIOFREDDO, ROCCA CANTERANO, ROCCA GIOVINE, ROCCA SANTO STEFANO, ROIATE, ROVIANO, SAMBUCI, SANT'ANGELO ROMANO, SAN GREGORIO DI SASSOLA, SAN POLO DEI CAVALIERI, SARACINESCO, SUBIACO, TIVOLI, VALLEPIETRA, VALLINFREDA, VICOVARO, VIVARO ROMANO, MENTANA, MONTEROTONDO, MONTELIBRETTI, MONTEFLAVIO, MONTORIO ROMANO, MORICONE, NEROLA, PALOMBARA SABINA.

Nel 2008 nel territorio compreso in questo ambito risiedevano 300.676 abitanti e sono state prodotte 158.527 t. di rifiuti pari a 527,24 Kg pro-capite. Il rifiuto differenziato ammontava a 9.717,71 t. pari al 6,13% del RSU totale.

4. AREA COLLI ALBANI - VERSANTE ORIENTALE E AREA VALLE DEL SACCO

Comprende i Comuni di:

FRASCATI, GROTTAFERRATA, MONTE PORZIO CATONE, MONTECOMPATRI, COLONNA, ROCCA PRIORA, ROCCA DI PAPA, ARTENA, BELLEGRA, CAPRANICA PRENESTINA, CARPINETO ROMANO, CASTEL SAN PIETRO ROMANO, CAVE, COLLEFERRO, GALLICANO NEL LAZIO, GAVIGNANO, GENAZZANO, GORGA, LABICO, LARIANO, MONTELANICO, OLEVANO ROMANO, PALESTRINA, PISONIANO, ROCCA DI CAVE, SAN VITO ROMANO, SAN CESAREO, SEGNI, VALMONTONE, VELLETRI, ZAGAROLO;

Nel 2008 nel territorio compreso in questo ambito risiedevano 312.261 abitanti e sono state prodotte 177.133 t. di rifiuti pari a 567,84 Kg pro-capite. Il rifiuto differenziato ammontava a 7 .332 t. pari al 4,14% del RSU totale.

5. AREA COLLI ALBANI VERSANTE OCCIDENTALE E AREA LITORANEA MERIDIONALE

Comprende i Comuni di:

ALBANO LAZIALE, ARICCIA, CASTEL GANDOLFO, GENZANO DI ROMA, LANUVIO, MARINO, NEMI, ANZIO, ARDEA, NETTUNO, POMEZIA.

Nel 2008 nel territorio compreso in questo ambito risiedevano 377.706 abitanti e sono state prodotte 238.621 t. di rifiuti pari a 631,77 Kg pro-capite. Il rifiuto differenziato ammontava a 13.802,5 t. pari al 5,78% del RSU totale.

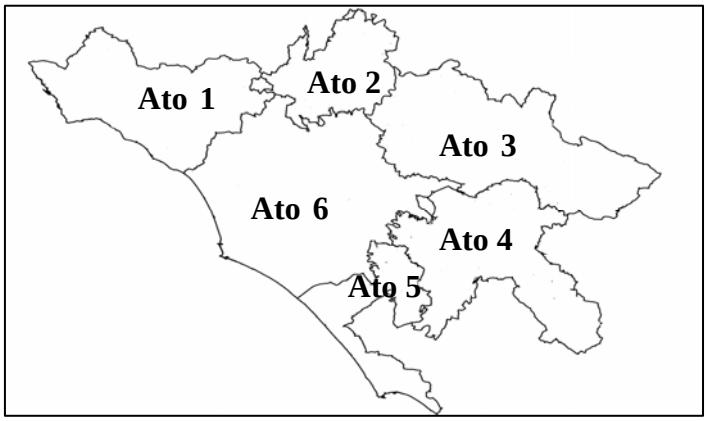
6. AREA ROMA - FIUMICINO E CIAMPINO

Comprende i Comuni di:

ROMA, FIUMICINO E CIAMPINO;

Nel 2008 nel territorio compreso in questo ambito risiedevano 2.762.391 abitanti e sono state prodotte 1.824.917 t. di rifiuti pari a 655,88 Kg pro-capite. Il rifiuto differenziato ammontava a 356.979,58 t. pari al 19,56% del RSU totale.

Fig. 1 – Gli Ambiti territoriali ottimali della Provincia di Roma



La Provincia di Roma si pone come obiettivo quello di coinvolgere entro il 2010 circa 79 comuni e oltre un milione di cittadini nella raccolta di rifiuti "porta a porta". Questo è un obiettivo importantissimo per la crescita della raccolta differenziata che preannuncia una vera svolta ambientale. Sono 16 i comuni che nel 2009 inizieranno grazie ad un contributo della Provincia di Roma, il servizio "porta a porta" e sono circa 221.193 gli abitanti coinvolti. Altri 33 comuni avvieranno la fase di progettazione del "porta a porta" e sono in programma, per gli anni che vanno dal 2009 al 2011, nuovi bandi per lo sviluppo della raccolta differenziata stradale monomateriale nel territorio provinciale.

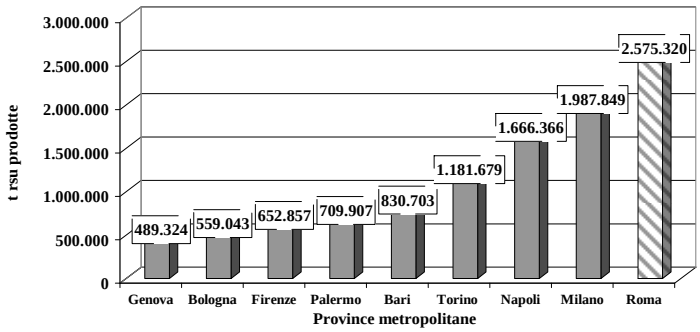
Per supportare l'incremento della raccolta differenziata, sono stati inoltre finanziati 35 centri di raccolta e 4 impianti di compostaggio (tra cui quelli di Olevano e Velletri) per un investimento totale di 8,2 milioni di euro. Sono state inoltre acquistate 11.500 compostiere domestiche per la valorizzazione della frazione organica dei rifiuti[17].

[17] Dicembre 2009 intervento del Presidente della Provincia di Roma al vertice Onu di Copenaghen sui cambiamenti climatici per illustrare le iniziative e i progetti dell'Amministrazione in un incontro sulle "best practices" ambientali degli enti locali (sito internet www.provincia.roma.it) .

TAB. 11 - I PRIMI 10 COMUNI NELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA E GLI ULTIMI DIECI.
FONTE: NS. ELABORAZIONE SU DATI OSSERVATORIO PROVINCIALE RIFIUTI - 2008

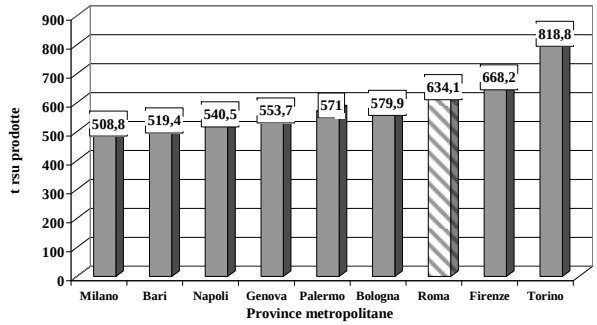
Posizione	Comune	% Raccolta Differenziata
1	OLEVANO ROMANO	43,1
2	ALLUMIERE	36,2
3	ANGUILLARA SABAZIA	26,0
4	SACROFANO	23,0
5	ROCCAGIOVINE	21,1
6	ROMA	20,0
7	VIVARO ROMANO	19,8
8	MANDELA	17,8
9	LICENZA	17,8
10	SANTA MARINELLA	17,7
111	**PALOMBARA SABINA**	**1,8**
112	**MONTELIBRETTI**	**1,6**
113	**ZAGAROLO**	**1,6**
114	**MONTECOMPATRI**	**1,5**
115	**FIANO ROMANO**	**1,4**
116	**SAN CESAREO**	**1,4**
117	**ANTICOLI CORRADO**	**0,9**
118	**CANTERANO**	**0,8**
119	**ROCCA PRIORA**	**0,8**
120	**ARDEA**	**0,8**

Graf.3 - La produzione di RSU nelle aree metropolitane. *Roma si conferma nel 2007 la provincia che ha prodotto la maggiore quantità di rifiuto solido urbano* . 2007



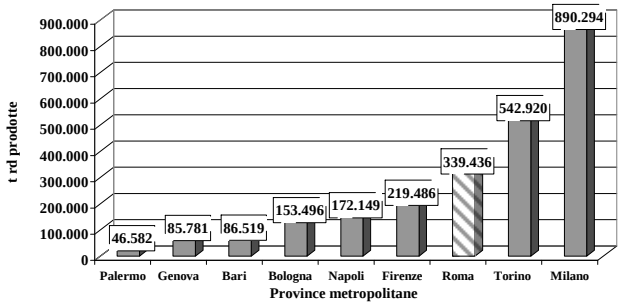
Fonte: ns. elaborazione su dati Osservatorio provinciale rifiuti

Graf.4 - La produzione di RSU nelle aree metropolitane. *Roma è al terzo posto per la produzione di RSU procapit* . 2007



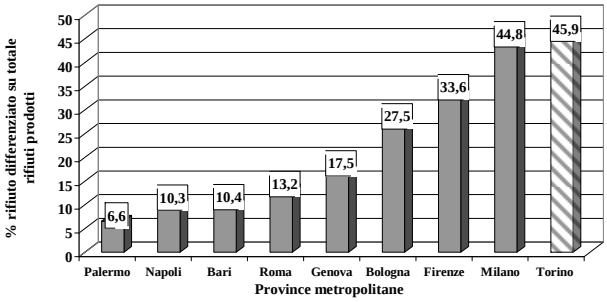
Fonte: ns. elaborazione su dati Osservatorio provinciale rifiuti

Graf.5 - La produzione di RSU nelle aree metropolitane. La quantità di rifiuto differenziato raccolto. *Roma è al terzo posto per la quantità assoluta di rifiuto differenziato* . 2007



Fonte: ns. elaborazione su dati Osservatorio provinciale rifiuti

Graf.6 - La produzione di RSU nelle aree metropolitane. La percentuale di rifiuti differenziati sul totale dei rifiuti prodotti. *Roma precede solo le tre aree metropolitane del Sud per la percentuale di RD/RSU* . 2007



Fonte: ns. elaborazione su dati Osservatorio provinciale rifiuti

Tab. 12- La raccolta dei RSU negli ambiti territoriali ottimali (ATO) della Provincia di Roma. (N. elaborazione su dati dell'osservatorio provinciale rifiuti) 2005-2008. ATO1

Comuni	Popolazione 2008	rifiuti differenziati				rifiuti indifferenziati				Rifiuti solidi urbani				% rifiuti differenziati				RSU procapite Kg/ab
		2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2008
Allumiere	4.210	430	1.001,29	852,2	950,54	1.591,00	1.656,54	1.512,02	1.672,1	2.020,00	2.657,83	2.364,22	2.364,22	21,26	37,67	36,05	40,21	561,57
Anguillara Sabazia	17.512	2.057,00	3.768,27	3.259,29	2.718,611	9.749,00	9.649,23	9.801,06	7.756,09	11.805,00	13.417,50	13.060,35	13.060,35	17,42	28,08	24,96	20,82	745,79
Bracciano	17.474	869	906,92	800,94	1.507,868	8.803,00	9.484,91	9.879,65	9.095,76	9.672,00	10.391,83	10.680,59	10.680,59	8,98	8,73	7,5	14,12	611,23
Canale Monterano	3.701	357	301,43	57	104,023	1.747,00	1.918,48	1.865,64	1.842,28	2.105,00	2.219,91	1.922,64	1.922,64	16,99	13,58	2,96	5,41	519,49
Cerveteri	34.338	1.258,00	936,15	1.699,53	1.082,97	21.220,00	21.882,24	20.781,77	21.016,1	22.478,00	22.818,39	22.481,30	22.481,30	5,6	4,1	7,56	4,82	654,71
Civitavecchia	51.925	1.208,00	979,69	1.583,95	2.201,032	27.616,00	29.001,12	27.943,43	26.921,84	28.824,00	29.980,81	29.527,38	29.527,38	4,19	3,27	5,36	7,45	568,65
Manziana	6.398	324	372,33	218,29	332,062	4.069,00	4.194,76	4.078,54	4.136,74	4.393,00	4.567,09	4.296,83	4.296,83	7,38	8,15	5,08	7,73	671,59
Santa Marinella	17.354	862	1.201,86	853,46	2.879,84	13.341,00	13.621,72	13.850,12	13.380,34	14.203,00	14.823,58	14.703,58	14.703,58	6,07	8,11	5,8	19,59	847,27
Tolfa	5.168	87	79,83	103,47	99,604	2.287,00	2.369,40	2.414,11	2.386,32	2.374,00	2.449,23	2.517,58	2.517,58	3,66	3,26	4,11	3,96	487,15
Trevignano Romano	5.701	881	626,08	576,42	599,248	3.751,00	4.169,54	4.105,20	3.943,83	4.632,00	4.795,62	4.681,62	4.681,62	19,03	13,06	12,31	12,80	821,19
Ladispoli	37.964	2.679,00	1.275,99	3.166,68	4.007,65	23.954,00	23.985,87	23.667,06	22.692,26	26.633,00	25.261,86	26.833,74	26.833,74	10,06	5,05	11,8	14,94	706,82
Totale Ato 1	***201.745***	***11.012***	***11.450***	***13.171***	***16.483***	***118.128***	***121.934***	***119.899***	***114.844***	***129.139***	***133.384***	***133.070***	***133.070***	***8,5***	***8,6***	***9,9***	***12,39***	***659,60***

Tab. 13- La raccolta dei RSU negli ambiti territoriali ottimali (ATO) della Provincia di Roma. (N. elaborazione su dati dell'osservatorio provinciale rifiuti) 2005-2008. ATO2

Comuni	Popolazione 2008	rifiuti differenziati				rifiuti indifferenziati				Rifiuti solidi urbani				% rifiuti differenziati				RSU procapite Kg/ab
		2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2008
Capena	8.207	86	419,07	128,35	128,607	4.028,00	4.183,14	4.408,74	4.460,97	4.114,00	4.602,21	4.537,09	4.589,577	2,1	9,11	2,83	2,80	559,23
Castelnuovo di Porto	8.376	129	119,78	139,46	132,42	4.102,00	4.354,52	4.173,68	4.326,26	4.231,00	4.474,30	4.313,14	4.458,68	3,06	2,68	3,23	2,97	532,32
Civitella San Paolo	1.730	30	74,3	67,25	46,633	711	722,72	704,98	775,76	741	797,02	772,23	822,393	4,09	9,32	8,71	5,67	475,37
Fiano Romano	11.645	94	135,86	148,7	115,565	6.908,00	7.231,88	7.987,23	7.920,32	7.002,00	7.367,74	8.135,93	8.035,885	1,34	1,84	1,83	1,44	690,07
Filacciano	544	15	20,58	21,97	19,149	218	229,29	239,7	217,839	234	249,87	261,67	236,988	6,54	8,24	8,39	8,08	435,64
Formello	11.831	123	396,09	205,11	972,686	7.549,00	7.479,08	7.441,52	6.319,04	7.672,00	7.875,17	7.646,63	7.291,726	1,61	5,03	2,68	13,34	616,32
Magliano Romano	1.490	42	72,6	48,08	39,946	600	617,3	605,94	594,54	642	689,9	654,02	634,486	6,59	10,52	7,35	6,30	425,83
Mandela	900	17	2,78	40,84	70,587	362	337,78	403,61	326,807	378	340,56	444,45	397,394	4,41	0,82	9,19	17,76	441,55
Mazzano Romano	2.740	40	92,44	60,56	54,118	1.362,00	1.681,22	1.469,12	1.482	1.402,00	1.773,66	1.529,68	1.536,118	2,86	5,21	3,96	3,52	560,63
Morlupo	8.016	101	123,17	394,25	158,416	3.360,00	3.494,84	3.298,98	3.335,06	3.461,00	3.618,01	3.693,23	3.493,476	2,91	3,4	10,67	4,53	435,81
Nazzano	1.344	27	38,38	31,82	32,487	534	557,92	577,04	538,191	561	596,3	608,86	570,678	4,75	6,44	5,23	5,69	424,61
Ponzano Romano	1.163	22	20,94	27,02	25,922	433	471	346,18	465,71	455	491,94	373,2	491,632	4,78	4,26	7,24	5,27	422,73
Riano	8.333	85	551,54	131,16	127,458	3.367,00	3.640,07	3.784,86	3.935,62	3.452,00	4.191,61	3.916,02	4.063,078	2,46	13,16	3,35	3,14	487,59
Rignano Flaminio	8.712	99	193,3	113,51	132,435	3.879,00	4.187,56	4.249,10	4.465,88	3.977,00	4.380,86	4.362,61	4.598,315	2,48	4,41	2,6	2,88	527,81
Sacrofano	6.950	314	458,32	714,83	1.133,62	3.702,00	3.771,80	3.945,81	3.794,46	4.016,00	4.230,12	4.660,64	4.928,08	7,82	10,83	15,34	23,00	709,08
Sant'Oreste	3.743	52	50,57	57,75	68,652	1.486,00	1.653,05	1.613,99	1.498,843	1.538,00	1.703,61	1.671,74	1.567,495	3,38	2,97	3,45	4,38	418,78
Torrita Tiberina	1.040	21	22,78	26,05	30,934	411	833,2	455,43	458,701	431	855,97	481,48	489,635	4,78	2,66	5,41	6,32	470,80
Totale Ato 2	***86.764***	***1.297***	***1.297***	***2.792***	***3.290***	***43.012***	***45.446***	***45.706***	***44.916***	***44.307***	***48.239***	***48.063***	***48.206***	***2,9***	***5,8***	***4,9***	***6,82***	***555,59***

Tab. 14- La raccolta dei RSU negli ambiti territoriali ottimali (ATO) della Provincia di Roma. (N. elaborazione su dati dell'osservatorio provinciale rifiuti) 2005-2008. ATO3

Comuni	Popolazione 2008	rifiuti differenziati				rifiuti indifferenziati				Rifiuti solidi urbani				% rifiuti differenziati				RSU procapite (kg/ab.)
		2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2008
Affile	1.594	24	24,62	31,78	32,331	541	584,63	592,82	565,94	565	609,25	624,6	598,274	4,24	4,04	5,09	5,40	375,33
Agosta	1.710	20	19,59	13,56	20,528	871	758,63	1.248,08	876,69	891	778,22	1.261,64	897,221	2,29	2,52	1,07	2,29	524,69
Anticoli Corrado	926	10	11,93	19,69	3,57	477	449,22	439,86	412,73	487	461,15	459,55	416,3	2,08	2,59	4,28	0,86	449,57
Arcinazzo Romano	1.474	26	27,8	30,03	34,87	850	781,43	790,5	749,63	875	809,23	820,52	784,499	2,93	3,43	3,66	4,44	532,22
Arsoli	1.657	20	15,73	63,66	67,394	788	761,39	639,95	632,86	808	777,12	703,61	700,252	2,47	2,02	9,05	9,62	422,60
Camerata Nuova	482	11	13,65	13,52	12,081	297	276,34	248,76	254,86	307	289,99	262,28	266,941	3,46	4,71	5,16	4,53	553,82
Canterano	353	8	8,98	4,64	3,096	430	447,33	467,78	371,68	438	456,3	472,42	374,774	1,8	1,97	0,98	0,83	1.061,68
Casape	777	13	14,16	13,02	15,591	385	282,11	364,48	320,70	398	296,27	377,51	336,295	3,15	4,78	3,45	4,64	432,81
Castel Madama	7.312	89	133,27	335,96	147,195	3.064,00	3.426,40	3.080,34	3.153,12	3.153,00	3.559,67	3.416,30	3.300,315	2,82	3,74	9,83	4,46	451,36
Cerreto Laziale	1.147	17	21,21	14,76	16,539	416	426,64	431,72	459,82	433	447,86	446,48	476,359	4,01	4,74	3,31	3,47	415,31
Cervara di Roma	487	10	12,27	13,98	13,233	326	334,32	311,8	255,70	336	346,59	325,78	268,933	2,96	3,54	4,29	4,92	552,22
Ciciliano	1.387	21	13,75	23,65	24,13	502	567,34	616,37	610,13	524	581,09	640,02	634,259	4,1	2,37	3,7	3,80	457,29
Cineto Romano	662	14	93,27	15,94	36,643	274	300,68	318,86	328,45	288	393,95	334,8	365,097	4,74	23,68	4,76	10,04	551,51
Gerano	1.213	16	6,99	14,94	16,205	475	443,55	496,33	518,13	492	450,55	511,27	534,332	3,29	1,55	2,92	3,03	440,50
Guidonia Montecelio	78.491	1.028,00	1.185,52	1.800,29	909,05	38.608,00	40.550,00	43.130,06	43.588,43	39.636,00	41.735,52	44.930,35	44.497,48	2,59	2,84	4,01	2,04	566,91
Jenne	433	6	6,81	10,1	11,303	239	211,6	229,43	226,05	245	218,41	239,53	237,351	2,34	3,12	4,22	4,76	548,15
Licenza	980	13	6,76	43,97	74,544	584	549,25	411,48	345,29	597	556,01	455,45	419,837	2,15	1,22	9,65	17,76	428,41
Marano Equo	795	14	10,88	15,57	332,062	424	458,94	473,28	469,16	437	469,82	488,85	481,797	3,16	2,32	3,19	68,92	606,03
Marcellina	6.643	372	315,94	635,4	12,637	2.792,00	3.147,50	2.978,72	3.102,60	3.164,00	3.463,44	3.614,12	3259,084	11,75	9,12	17,58	0,39	490,60
Mentana	19.874	781	507,81	441,7	367,762	9.257,00	10.223,60	10.072,24	9.714,70	10.038,00	10.731,41	10.513,94	10082,462	7,78	4,73	4,2	3,65	507,32
Monteflavio	1.401	13	81,08	52,77	15,841	636	673,24	668,72	660,00	649	754,32	721,49	675,842	1,98	10,75	7,31	2,34	482,40
Montelibretti	5.011	47	112,38	207,9	41,5125	2.396,00	2.235,30	2.427,86	2.496,54	2.443,00	2.347,68	2.635,76	2538,0525	1,94	4,79	7,89	1,64	506,50
Monterotondo	37.359	878	1.321,51	1.288,30	2.075,11	18.386,00	18.348,90	18.321,88	16.883,16	19.264,00	19.670,41	19.610,18	18958,27	4,56	6,72	6,57	10,95	507,46
Montorio Romano	1.982	878	18,99	41,57	28,916	18.386,00	1.019,49	949,26	995,24	19.264,00	1.038,47	990,84	1024,156	4,56	1,83	4,2	2,82	516,73
Moricone	2.600	66	133,75	137,95	286,002	976	869,66	946,45	1.816,96	1.042,00	1.003,41	1.084,40	2102,962	6,36	13,33	12,72	13,60	808,83
Nerola	1.654	22	19,88	24,56	26,966	776	773,75	773,92	761,32	798	793,63	798,47	788,285	2,74	2,51	3,08	3,42	476,59

Tab. 14- La raccolta dei RSU negli ambiti territoriali ottimali (ATO) della Provincia di Roma. (N. elaborazione su dati dell'osservatorio provinciale rifiuti) 2005-2008. ATO3

Comuni	Popolazione 2008	rifiuti differenziati				rifiuti indifferenziati				Rifiuti solidi urbani				% rifiuti differenziati				RSU procapite (kg/ab.)
		2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2008
Palombara Sabina	12.189	167	229,1	336,29	104,456	5.992,00	5.674,04	5.604,46	5.583,74	6.159,00	5.903,14	5.940,75	5688,196	2,71	3,88	5,66	1,84	466,67
Percile	222	8	2,34	9,92	16,8232	147	115,5	109,87	82,92	155	117,84	119,79	99,7382	5,11	1,99	8,28	16,87	449,27
Poli	2.419	22	30,73	26,39	61,961	885	996,09	1.020,16	1.116,92	907	1.026,82	1.046,55	1178,881	2,38	2,99	2,52	5,26	487,34
Riofreddo	772	42	22,2	22,41	23,419	441	593,09	533,38	477,26	484	615,29	555,79	500,675	8,78	3,61	4,03	4,68	648,54
Rocca Canterano	221	6	5,48	3,27	4,732	116	116,17	101,29	113,72	123	121,65	104,57	118,451	5,08	4,5	3,13	3,99	535,98
Roccagiovine	292	10	4,83	15,78	26,5502	158	164,1	140,47	99,01	168	168,93	156,25	125,5582	5,89	2,86	10,1	21,15	429,99
Rocca Santo Stefano	1.014	9	6,34	11,7	13,815	387	401,63	394,63	385,51	396	407,97	406,33	399,322	2,37	1,55	2,88	3,46	393,81
Roiate	776	8	13,7	13,89	12,801	302	285,19	280,11	317,55	310	298,89	294	330,354	2,73	4,58	4,73	3,87	425,71
Roviano	1.431	26	27,09	72,25	86,18	720	723,98	608,46	579,73	746	751,07	680,71	665,912	3,5	3,61	10,61	12,94	465,35
Sambuci	954	13	7,25	11,69	12,806	370	389,23	432,24	404,90	384	396,48	443,93	417,703	3,44	1,83	2,63	3,07	437,84
San Gregorio da Sassola	1.527	20	20,58	19,68	20,075	731	775,75	755,31	569,78	751	796,33	775	589,851	2,69	2,58	2,54	3,40	386,28
San Polo dei Cavalieri	2.655	29	13,85	41,46	33,478	992	1.058,25	1.129,24	1.127,54	1.021,00	1.072,10	1.170,70	1.161,018	2,82	1,29	3,54	2,88	437,29
Sant'Angelo Romano	4.103	64	57	76,61	109,465	1.593,00	1.747,39	1.837,98	1.849,90	1.656,00	1.804,39	1.914,59	1.959,365	3,85	3,16	4	5,59	477,54
Saracinesco	169	7	6,13	3,26	4,331	92	98,37	92,13	88,88	99	104,49	95,39	93,208	7,04	5,86	3,42	4,65	551,53
Subiaco	9.321	140	87,42	157,48	290,306	4.554,00	4.733,30	4.574,82	4.338,54	4.694,00	4.820,72	4.732,30	4.628,846	2,99	1,81	3,33	6,27	496,60
Tivoli	52.853	2.079,00	2.450,46	3.102,56	3.545,29	25.943,00	26.725,11	26.608,94	26.731,78	28.022,00	29.175,57	29.711,50	30.277,07	7,42	8,4	10,44	11,71	572,85
Vallepietra	327	6	5,9	48,65	13,975	272	254,29	234,56	233,93	278	260,19	283,21	247,908	2,03	2,27	17,18	5,64	758,13
Vallinfreda	300	12	12,15	13,97	13,427	161	197,3	188,83	140,39	173	209,45	202,81	153,818	6,9	5,8	6,89	8,73	512,73
Vicovaro	4.047	41	20,18	138,13	266,7387	1.574,00	1.735,98	1.697,22	1.411,91	1.615,00	1.756,16	1.835,35	1.678,6527	2,54	1,15	7,53	15,89	414,79
Vivaro Romano	194	8	9,8	20,1	26,349	100	102,56	111,23	106,59	108	112,36	131,33	132,935	7,43	8,72	15,31	19,82	685,23
Fonte Nuova	26.486	821	839,93	632,33	405,62	10.781,00	11.529,47	11.798,99	12.654,54	11.602,00	12.369,40	12.431,32	13.060,16	7,08	6,79	5,09	3,11	493,10
Totale Ato 3	***300.676***	***7.955,00***	***8.010,98***	***10.087,02***	***9.717,71***	***159.467,00***	***147.318,01***	***149.685,26***	***148.984,92***	***167.423,00***	***155.328,99***	***159.772,28***	***158.527,05***	***4,75***	***5,16***	***6,31***	***6,13***	***527,24***

Tab. 15 - La raccolta dei RSU negli ambiti territoriali ottimali (ATO) della Provincia di Roma. (N. elaborazione su dati dell'osservatorio provinciale rifiuti) 2005-2008. ATO 4

Comuni	Popolazione 2008	rifiuti differenziati				rifiuti indifferenziati				Rifiuti solidi urbani				% rifiuti differenziati				RSU procapite Kg/ab
		2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2008
Artena	13.242	85	132,76	117,62	133,271	6.887,00	6.901,75	6.920,00	7.066,18	6.971,00	7.034,51	7.037,62	7.037,62	1,22	1,89	1,67	1,89	531,46
Bellegra	3.038	25	26,73	26,76	30,032	1.178,00	1.112,78	1.078,00	1.095,53	1.203,00	1.139,51	1.104,76	1.104,76	2,11	2,35	2,42	2,72	363,65
Capranica Prenestina	347	9	27,53	19,05	24,535	284	305,49	290	250,427	293	333,02	309,05	309,05	3,18	8,27	6,16	7,94	890,63
Carpineto Romano	4.799	73	70,14	82,6	73,714	2.228,00	2.243,76	2.200,00	2.151,746	2.301,00	2.313,90	2.282,60	2.282,60	3,16	3,03	3,62	3,23	475,64
Castel San Pietro Romano	834	18	34,99	36,95	28,652	310	294,16	274	273,235	328	329,15	310,95	310,95	5,35	10,63	11,88	9,21	372,84
Cave	10.339	92	183,73	114,45	158,648	4.856,00	4.895,62	4.902,00	4.878,02	4.949,00	5.079,35	5.016,45	5.016,45	1,87	3,62	2,28	3,16	485,20
Colleferro	21.856	305	602,67	343,47	959,49	11.206,00	11.699,40	10.928,00	10.658,32	11.512,00	12.302,07	11.271,47	11.271,47	2,65	4,9	3,05	8,51	515,72
Colonna	3.643	35	50,62	50,77	54,646	2.132,00	2.244,16	1.938,00	2.100,844	2.167,00	2.294,78	1.988,77	1.988,77	1,6	2,21	2,55	2,75	545,92
Frascati	20.737	424	526,41	451,98	853,124	14.554,00	16.555,09	14.865,00	14.376,595	14.978,00	17.081,50	15.316,98	15.316,98	2,83	3,08	2,95	5,57	738,63
Gallicano nel Lazio	5.638	39	48,96	65,65	63,963	2.787,00	3.057,46	2.938,00	2.967,4	2.825,00	3.106,42	3.003,65	3.003,65	1,36	1,58	2,19	2,13	532,75
Gavignano	1.970	17	29,27	24,59	21,43	792	806,62	768	748,104	810	835,89	792,59	792,59	2,16	3,5	3,1	2,70	402,33
Genazzano	5.851	53	128,31	81,05	115,891	2.800,00	2.803,97	2.692,00	2.883,392	2.853,00	2.932,28	2.773,05	2.773,05	1,85	4,38	2,92	4,18	473,94
Gorga	788	12	12,63	18,12	19,319	340	342,46	338	327,293	352	355,09	356,12	356,12	3,3	3,56	5,09	5,42	451,93
Grottaferrata	20.555	417	426,74	416,88	472,562	13.602,00	14.355,56	13.457,00	13.556,685	14.019,00	14.782,30	13.873,88	13.873,88	2,97	2,89	3	3,41	674,96
Labico	5.397	40	59,51	56,35	61,753	3.216,00	2.651,51	2.172,00	1.842,066	3.256,00	2.711,02	2.228,35	2.228,35	1,22	2,2	2,53	2,77	412,89
Montecompatri	9.662	93	92,94	90,05	95,454	6.267,00	6.577,20	6.373,00	6.436,796	6.360,00	6.670,14	6.463,05	6.463,05	1,46	1,39	1,39	1,48	668,91
Montelanico	2.022	25	38,59	30,88	120,048	863	848	832	807,919	888	886,59	862,88	862,88	2,81	4,35	3,58	13,91	426,75
Monte Porzio Catone	8.737	211	217,14	274,13	80,499	4.272,00	4.381,16	4.271,00	4.163,4	4.483,00	4.598,30	4.545,13	4.545,13	4,72	4,72	6,03	1,77	520,22
Olevano Romano	6.814	57	102,12	137,37	1.072,42	3.282,00	2.608,07	2.720,00	1414,86	3.339,00	2.710,19	2.857,37	2.857,37	1,7	3,77	4,81	37,53	419,34
Palestrina	19.251	207	201,66	199,56	222,628	11.993,00	13.978,23	11.341,00	11.117,464	12.200,00	14.179,89	11.540,56	11.540,56	1,7	1,42	1,73	1,93	599,48
Pisoniano	762	9	3,27	7,63	8,679	313	314,14	385,9	365,653	322	317,41	393,53	393,53	2,79	1,03	1,94	2,21	516,44
Rocca di Cave	386	10	10,94	26,58	27,441	201	165,03	180	175,564	211	175,97	206,58	206,58	4,63	6,22	12,87	13,28	535,18
Rocca di Papa	14.859	253	459,63	237,35	327,232	7.077,00	7.910,16	7.041,20	7.327,1	7.330,00	8.369,79	7.278,55	7.278,55	3,45	5,49	3,26	4,50	489,84
Rocca Priora	11.490	109	80,39	154,35	54,773	6.560,00	6.784,21	6.751,00	6.718,95	6.669,00	6.864,60	6.905,35	6.905,35	1,63	1,17	2,24	0,79	600,99
San Vito Romano	3.469	43	100,06	50,59	260,957	1.685,00	1.866,88	1.576,00	1.457,789	1.728,00	1.966,94	1.626,59	1.626,59	2,47	5,09	3,11	16,04	468,89

Tab. 15 - La raccolta dei RSU negli ambiti territoriali ottimali (ATO) della Provincia di Roma. (N. elaborazione su dati dell'osservatorio provinciale rifiuti) 2005-2008. ATO 4

Comuni	Popolazione 2008	rifiuti differenziati				rifiuti indifferenziati				Rifiuti solidi urbani				% rifiuti differenziati				RSU procapite Kg/ab
		2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2008
Segni	9.332	128	154,35	120,31	118,275	3.953,00	3.953,47	3.883,00	3.876,148	4.081,00	4.107,82	4.003,31	4.003,31	3,14	3,76	3,01	2,95	428,99
Valmontone	14.447	115	189,01	157,33	459,02	8.379,00	8.903,45	9.910,00	9.970,724	8.494,00	9.092,46	10.067,33	10.067,33	1,35	2,08	1,56	4,56	696,85
Velletri	51.507	632	983,02	811,66	993,113	26.553,00	26.395,19	26.860,00	27.507,321	27.185,00	27.378,21	27.671,66	27.671,66	2,32	3,59	2,93	3,59	537,24
Zagarolo	16.073	144	138,35	145,36	151,092	8.925,00	9.596,51	9.289,00	9.373,88	9.069,00	9.734,86	9.434,36	9.434,36	1,59	1,42	1,54	1,60	586,97
Lariano	12.009	155	119,57	171,69	150,74	7.114,00	7.321,59	7.517,98	7.650,96	7.269,00	7.441,16	7.689,67	7.689,67	2,13	1,61	2,23	1,96	640,33
San Cesareo	12.407	106	105,66	111,24	118,638	7.581,00	7.587,92	7.990,00	8.193,35	7.687,00	7.693,58	8.101,24	8.101,24	1,37	1,37	1,37	1,46	652,96
Totale Ato 4	***312.261***	***3.941***	***5.358***	***4.632***	***7.332***	***172.190***	***179.461***	***172.681***	***171.734***	***176.132***	***184.819***	***177.313***	***177.313***	***2,2***	***2,9***	***2,6***	***4,14***	***567,84***

Tab. 16 - La raccolta dei RSU negli ambiti territoriali ottimali (ATO) della Provincia di Roma. (N. elaborazione su dati dell'osservatorio provinciale rifiuti) 2005-2008. ATO 5

Comuni	Popolazione 2008	rifiuti differenziati				rifiuti indifferenziati				Rifiuti solidi urbani				% rifiuti differenziati				RSU procapite Kg/ab
		2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2008
Albano Laziale	38.986	642	1.097,44	747,21	879,572	19.631,00	20.586,40	20.705,46	20.737,17	20.274,00	21.683,84	21.452,67	21.616,742	3,17	5,06	3,48	4,07	554,47
Anzio	49.579	830	3.325,60	2.329,71	1.606,284	35.563,00	28.401,90	36.504,84	35208,18	36.393,00	31.727,50	38.834,55	36.814,464	2,28	10,48	6	4,36	742,54
Ariccia	18.083	201	671,4	804,14	904,05	10.848,00	11.332,92	11.385,82	11.195,76	11.049,00	12.004,32	12.189,96	12.099,81	1,82	5,59	6,6	7,47	669,13
Campagnano di Roma	10.301	830	234,25	960,75	988,727	5.265,00	5.894,90	5.563,61	5.637,9	6.095,00	6.129,15	6.524,36	6.626,627	13,62	3,82	14,73	14,92	643,30
Castel Gandolfo	8.706	147	133,51	150,49	151,682	5.753,00	5.424,34	5.851,96	5.839,4	5.900,00	5.557,85	6.002,45	5.991,082	2,5	2,4	2,51	2,53	688,16
Genzano di Roma	23.122	542	1.041,81	778,28	1.232,574	12.334,00	12.872,12	12.314,46	12.073,06	12.875,00	13.913,93	13.092,74	13.305,634	4,21	7,49	5,94	9,26	575,45
Lanuvio	12.185	240	289,24	210,55	223,504	5.152,00	5.273,61	5.335,30	5.396,48	5.392,00	5.562,85	5.545,85	5.619,984	4,45	5,2	3,8	3,98	461,22
Marino	38.225	1.030,00	775,69	764,33	771,014	18.510,00	19.315,42	19.280,74	19.167,96	19.540,00	20.091,11	20.045,07	19.938,974	5,27	3,86	3,81	3,87	521,62
Nemi	1.950	72	76,35	64,82	62,626	2.231,00	1.991,89	1.830,10	2.146,46	2.303,00	2.068,24	1.894,92	2.209,086	3,14	3,69	3,42	2,83	1.132,86
Nettuno	43.409	648	804,14	705,76	936,404	28.472,00	25.160,16	26.008,44	25.472,96	29.121,00	25.964,30	26.714,20	26.409,364	2,23	3,1	2,64	3,55	608,38
Pomezia	56.105	968	1.458,93	1.637,21	2.366,365	33.568,00	37.064,82	37.878,05	34.313,32	34.536,00	38.523,75	39.515,26	36.679,685	2,8	3,79	4,14	6,45	653,77
Ardea	39.170	347	748,75	1.809,51	254,97	29.813,00	32.220,48	30.935,90	31.558,22	30.160,00	32.969,23	32.745,41	31.813,19	1,15	2,27	5,53	0,80	812,18
Ciampino	37.885	2.227,00	3.633,86	3.223,90	3.424,724	18.518,00	18.725,57	18.225,24	16.072,09	20.745,00	22.359,43	21.449,14	19.496,814	10,74	16,25	15,03	17,57	514,63
Totale Ato 5	***377.706***	***8.724,00***	***14.290,96***	***14.186,63***	***13.802,496***	***225.658,00***	***224.264,53***	***231.819,92***	***224.818,96***	***234.383,00***	***238.555,49***	***246.006,55***	***238621,46***	***3,72***	***5,99***	***5,77***	***5,78***	***631,77***

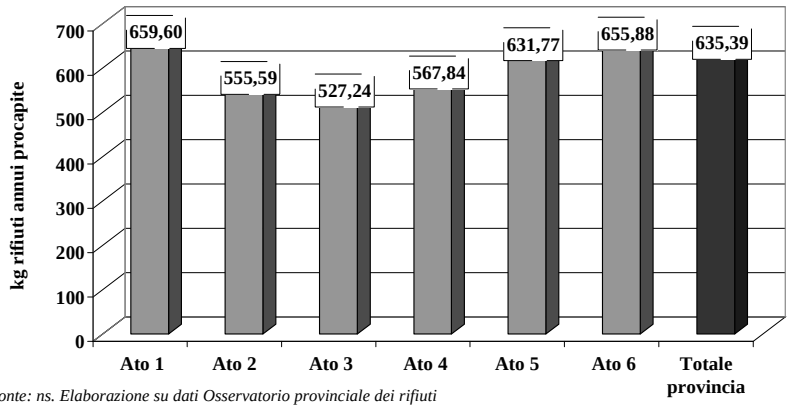
Tab. 17 - La raccolta dei RSU negli ambiti territoriali ottimali (ATO) della Provincia di Roma. (N. elaborazione su dati dell'osservatorio provinciale rifiuti) 2004-2007. ATO 6

Comuni	Popolazione 2008	rifiuti differenziati				rifiuti indifferenziati				Rifiuti solidi urbani				% rifiuti differenziati				RSU procapite Kg/ab
		2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2008
ROMA	2.718.768	329.954,00	340.624,00	352.422,00	354.765,72	1.486.978,00	1.488.835,00	1.388.002,01	1.417.238,31	1.816.932,00	1.829.459,00	1.740.424,01	1.772.004,03	18,16	18,62	20,25	20,02	651,77
Fiumicino	63.623	845	3.991,37	2.212,28	2.213,86	48.177,00	52.006,94	51.755,80	50.699,14	49.022,00	55.998,31	53.968,08	52.913,00	1,72	7,13	4,1	4,18	831,66
Totale Ato 6	***2.782.391***	***330.799***	***344.615***	***354.634***	***356.979,58***	***1.535.155***	***1.540.842***	***1.439.758***	***1.467.937,45***	***1.865.954***	***1.885.457***	***1.794.392***	***1.824.917,03***	***17,7***	***18,3***	***19,8***	***19,56***	***655,88***

Tab. 18 - La raccolta dei RSU negli ambiti territoriali ottimali (ATO) della Provincia di Roma. (N. elaborazione su dati dell'osservatorio provinciale rifiuti) 2005-2008. Confronto fra i sei ambiti territoriali ottimali

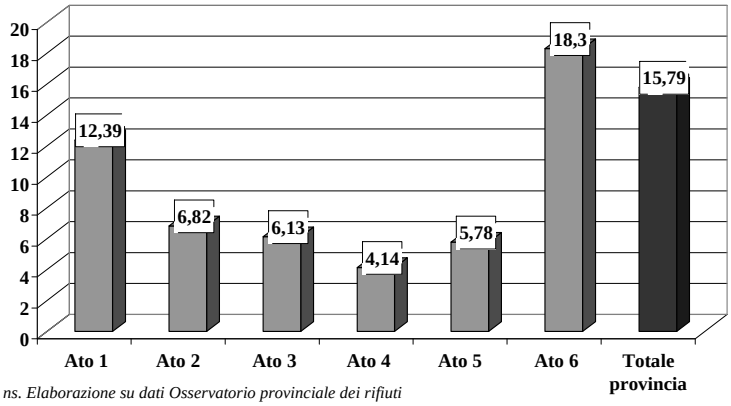
Ambito territo-riale ottimale	Popola-zione 2008	rifiuti differenziati				rifiuti indifferenziati				Rifiuti solidi urbani				% rifiuti differenziati				RSU pro-capite Kg/ab
		2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2008
Totale Ato 1	201.745	11.012,00	11.449,83	13.171,22	16.483	118.128,00	121.933,81	119.898,60	114.844	129.139,00	133.383,64	133.069,82	133.070	8,53	8,58	9,9	12,39	659,60
Totale Ato 2	86.764	1.297,00	2.792,47	2.356,67	3.290	43.012,00	45.446,37	45.705,91	44.916	44.307,00	48.238,84	48.062,58	48.206	2,93	5,79	4,9	6,82	555,59
Totale Ato 3	300.676	7.955,00	8.010,98	10.087,02	9.717,71	159.467,00	147.318,01	149.685,26	148.984,92	167.423,00	155.328,99	159.772,28	158.527,05	4,75	5,16	6,31	6,13	527,24
Totale Ato 4	312.261	8.724,00	14.290,96	14.186,63	7.332	225.658,00	224.264,53	231.819,92	171.734	234.383,00	238.555,49	246.006,55	177.313	3,72	5,99	5,77	4,14	567,84
Totale Ato 5	377.706	3.941,00	5.357,71	4.632,36	13.802,496	172.190,00	179.461,00	172.681,08	224818,96	176.132,00	184.818,72	177.313,44	238.621,456	2,24	2,9	2,61	5,78	631,77
Totale Ato 6	2.782.391	330.799,00	344.615,37	354.634,28	356.979,58	1.535.155,00	1.540.841,94	1.439.757,81	1.467.937,45	1.865.954,00	1.885.457,31	1.794.392,09	1.824.917,03	17,73	18,28	19,76	18,3	655,88
Totale provincia	***4.061.543***	***363.728***	***386.517***	***399.068***	***407.605***	***2.253.610***	***2.259.266***	***2.159.549***	***2.173.235***	***2.617.338***	***2.645.783***	***2.558.617***	***2.580.654***	***16,14***	***17,11***	***18,48***	***15,79***	***635,39***

Graf.7 - La produzione di rifiuti negli Ato provinciali. La produzione di RSU procapite. *Nel 2008 l'Ato 1 è l'ambito nel quale si è registrata la più alta produzione di RSU procapite* . 2008



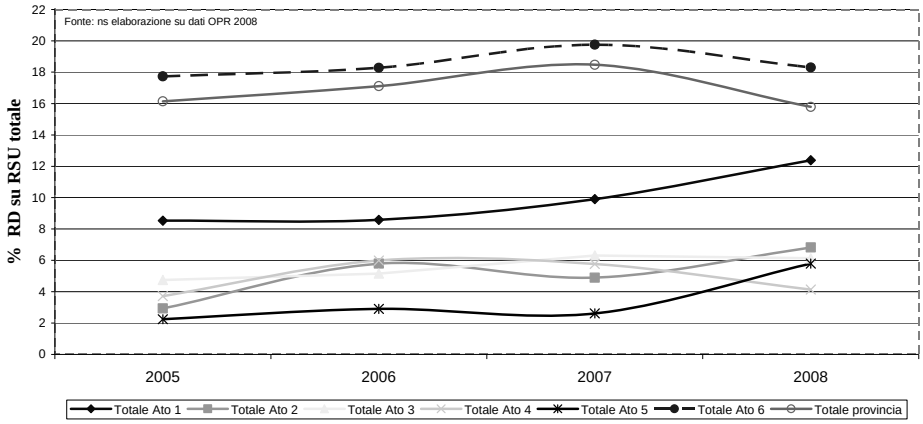
Fonte: ns. Elaborazione su dati Osservatorio provinciale dei rifiuti

Graf.8 - La raccolta differenziata dei rifiuti. Percentuale di raccolta su totale RSU. *Nel 2008 è stato l'Ato 6 ad avere la raccolta differenziata percentualmente più consistente* . 2008



Fonte: ns. Elaborazione su dati Osservatorio provinciale dei rifiuti

Graf. 9- <u>La percentuale di RD sul RSU totale.</u> ***La percentuale di RD ha tendenzialmente avuto un andamento crescente, ad eccezione di quegli ATO per i quali dal 2007 al 2008, non è stato registrato un aumento del RSU totale. 2005-2008***



3.1.5. Il parco veicolare

La **presenza di automobili è un fattore che influenza pesantemente la qualità ambientale di un territorio** almeno per due ordini di motivi. Il primo motivo, probabilmente più noto e più evidente, è quello **dell'inquinamento atmosferico,** poiché l'aumento delle automobili e dei veicoli in generale comporta anche un aumento delle emissioni nocive in atmosfera. Il secondo, meno noto ma ugualmente negativo per i suoi effetti sull'ambiente, è legato alla **sottrazione dello spazio fisico che le automobili realizzano nell'ambiente urbano**. Di fatto uomini e automobili "competono" nella fruizione del bene pubblico che è lo spazio urbano. Le automobili e i veicoli a motore in generale sottraggono spazio alla residenzialità e rendono difficile la mobilità e gli spostamenti degli individui. Sono due gli indicatori che consentono di valutare la consistenza del disagio ambientale costituito dalla presenza di autovetture: il **rapporto fra automobili presenti e residenti di un territorio e il rapporto tra numero di automobili e superficie del territorio**.

Nel confronto con le altre aree metropolitane emerge che **Roma è la seconda fra le province metropolitane per il numero di veicoli circolanti per abitanti** (segue solo Firenze in questa graduatoria) con una valore di 90 veicoli per 100 abitanti nettamente superiore alla media nazionale (78 veicoli per 100 abitanti).

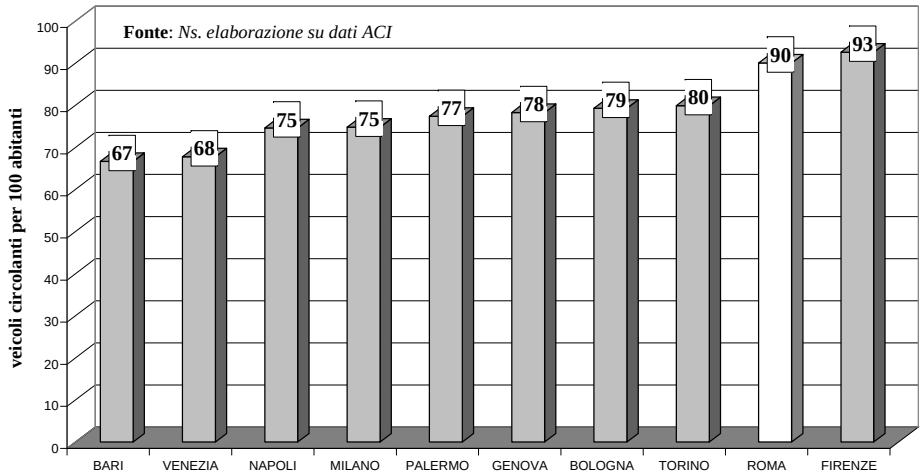
Nell'ambito della provincia di Roma, a livello comunale, i comuni che presentano la minore consistenza del parco veicolare (espressa in numero di veicoli per 100 residenti) sono i comuni di Roviano e Fonte Nuova (anche se questo dato può essere viziato dalla nascita recente di Fonte Nuova come comune in seguito alla secessione da Mentana e Guidonia). Seguono poi Vivaro, San Vito Romano, Affile e Arcinazzo Romano.

Si tratta, come si vede, di comuni piccoli demograficamente e con una percentuale consistente di anziani, elementi che non favoriscono lo sviluppo della motorizzazione. La più alta presenza di veicoli si registra invece a Fiumicino (211,01), Mentana (96,49), Ariccia (90,38), Saracinesco (86,14) e Ardea (84,96).

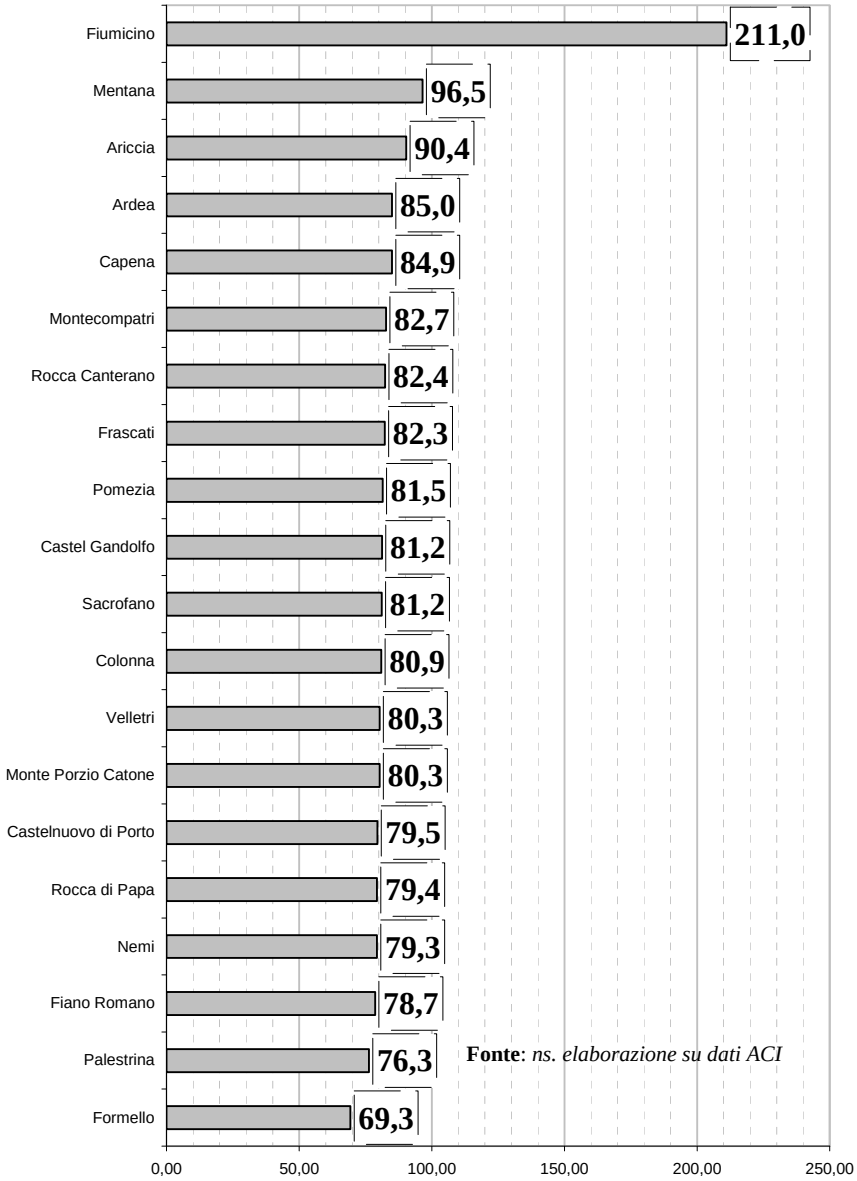
Anche per quanto riguarda la densità veicolare, i comuni meno afflitti dall'affollamento veicolare sono quelli piccoli e caratterizzati da una popolazione in veloce invecchiamento: Vallepietra, Camerata Nuova, Percile, Jenne e Cervara di Roma.

L'affollamento maggiore, di converso, si realizza nei comuni forti infrastrutturalmente e vivaci demograficamente: Ciampino (2.597 veicoli per Kmq), Albano Laziale (1.225), Marino (1.207) e Genzano di Roma (1.008).

Graf. 10 - <u>Il tasso di motorizzazione.</u> ***Roma mantiene il II posto rispetto all'anno precedente per il numero di veicoli per abitanti. 2008***

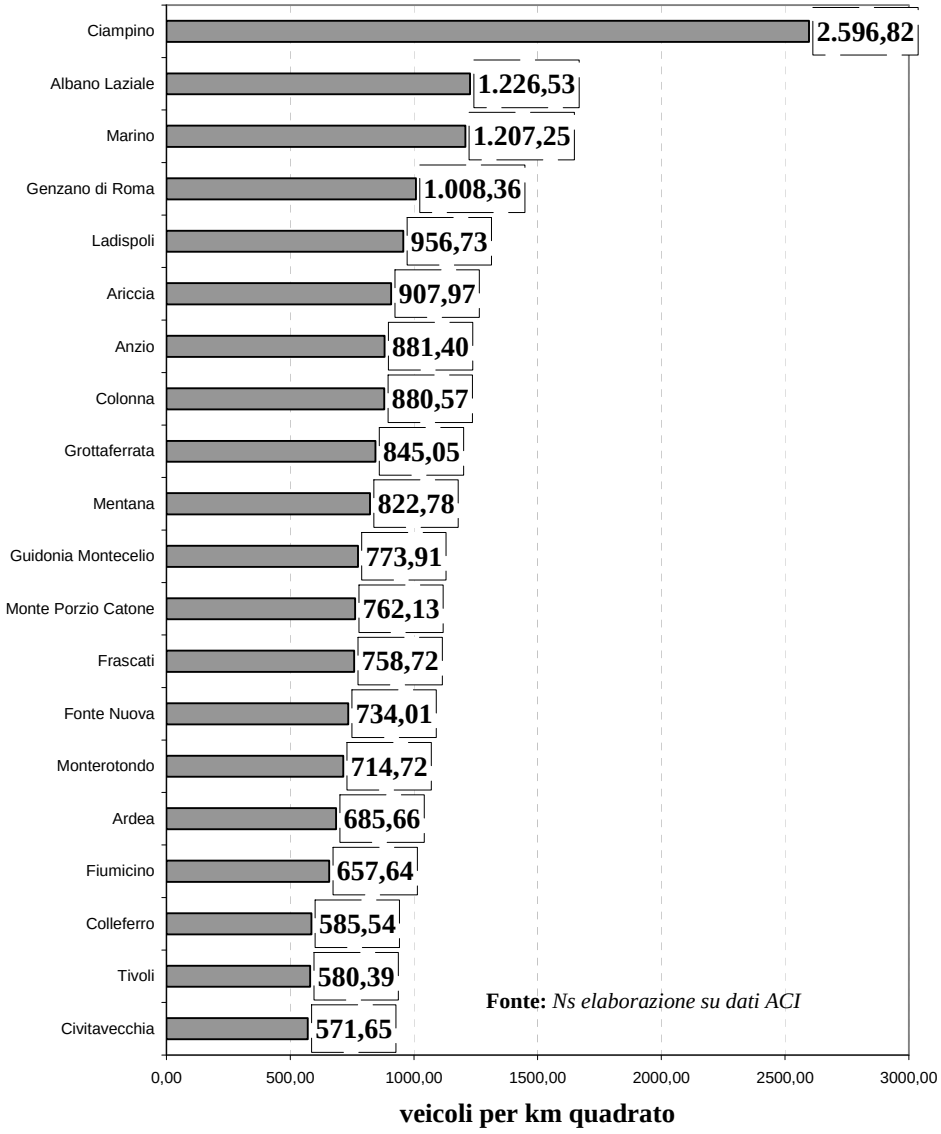


Graf. 11 - I primi 20 comuni per densità di motorizzazione. ***Anche quest'anno sono i comuni demograficamente più vivaci quelli con il più alto livello di motorizzazione. % 2008***



Fonte: *ns. elaborazione su dati ACI*

Graf.12 - La densità di motorizzazione nei comuni dell'hinterland. *I comuni che già soffrono di saturazione del territorio, anche quest'anno patiscono maggiormente la presenza ingombrante di veicoli. 2008*



Fonte: *Ns elaborazione su dati ACI*

TAB.19[18] – ANZIANITA' DEL PARCO VEICOLARE NELLA PROVINCIA DI ROMA (NS. ELABORAZIONE SU DATI ACI). 2008

Classe	Anno di immatricolazione											
	1990-2000		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2001-2008	
	N.	*%*									*N.*	*%*
Altri Veicoli	7	77,78							1	1	2	22,22
Autobus	3.720	44,88	837	715	382	787	446	493	679	229	4.568	55,12
Autocarri Trasporto Merci	102.307	39,96	10.344	19.307	15.726	13.582	14.730	28.126	25.849	26.035	153.699	60,04
Autoveicoli Speciali / Specifici	23.767	56,32	1.951	2.219	1.999	2.333	2.681	2.540	2.222	2.490	18.435	43,68
Autovetture	1.156.569	41,18	169.088	180.160	171.804	168.901	186.375	233.554	251.767	290.623	1.652.272	58,82
Motocarri e Quadricicli Trasporto Merci	4.763	82,45	117	196	120	73	114	141	153	100	1.014	17,55
Motocicli	174.859	34,67	31.872	30.761	34.286	37.414	46.393	65.681	45.985	37.166	329.558	65,33
Motoveicoli e Quadricicli Speciali / Specifici	102	3,79	50	102	205	348	424	441	506	513	2.589	96,21
Rimorchi e Semirimorchi Speciali / Specifici	29.897	90,36	1.117	842	599	139	137	119	95	142	3.190	9,64
Rimorchi e Semirimorchi Trasporto Merci	7.063	70,10	454	423	401	351	361	360	341	322	3.013	29,90
Trattori Stradali o Motrici	2.382	44,14	298	355	320	336	516	412	342	436	3.015	55,86
Tot. Veicoli	***1.505.436***	***40,94***	***216.128***	***235.080***	***225.842***	***224.264***	***252.177***	***331.867***	***327.940***	***358.057***	***2.171.355***	***59,06***

[18] La percentuale di veicoli "vecchi" per quanto riguarda il parco veicolare nel complesso, è alta nella Provincia di Roma. Esemplificativo è il dato che riguarda i veicoli più comuni perchè per le sole autovetture e gli autobus quelli di età "ante 2000" superano la soglia del 40% del totale dei veicoli circolanti nel 2008.

Nel quadro degli interventi che il comune di Roma promuove a favore della salvaguardia della salute dei cittadini e dell'ambiente è stato emanato un nuovo provvedimento che contribuirà a dare seguito al processo di contenimento degli agenti inquinanti prodotti dal traffico veicolare, già avviato per ciclomotori e motoveicoli nel 2007 con la restrizione alla circolazione di quelli dotati di motore a 2 tempi "euro 0"[19].

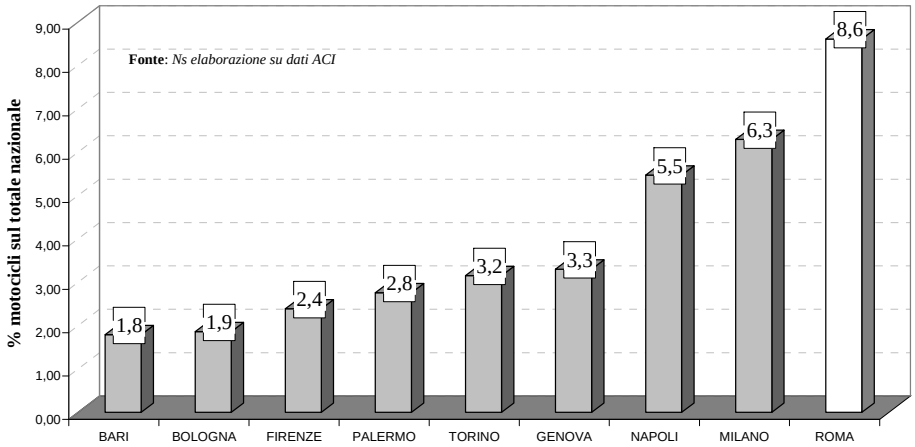
Dal primo gennaio 2010 ai ciclomotori e ai motoveicoli a due, tre e quattro ruote, con motore a 4 Tempi «Euro 0» non conformi alla direttiva 97/24/CE sarà vietato l'ingresso e la circolazione all'interno della zona a traffico limitato dell'anello ferroviario del Comune di Roma. Ciò perché i ciclomotori ed i motoveicoli di vecchia generazione, emettono una significativa quantità di polveri sottili che incidono sull'inquinamento atmosferico e la progressiva sostituzione dei vecchi veicoli contribuirà a ridurre sensibilmente la produzione di tali materiali inquinanti. Per facilitare e incoraggiare la sostituzione dei vecchi veicoli il Ministero dell'Ambiente attiverà incentivi economici per tutti coloro che decideranno di sostituire il vecchio motoveicolo. Fanno eccezione per tale esclusione dalla circolazione i motoveicoli classificati di interesse "storico-collezionistico" iscritti ai Registri riconosciuti dal nuovo codice della strada e i ciclomotori e motoveicoli adibiti al trasporto di persone diversamente abili.

Tab.20[20] - I primi dieci comuni della Provincia di Roma per n. di motocicli circolanti . 2008 (Ns. elaborazione su dati ACI)		**% su Motocicli della Provincia**
ROMA	391.057	77,53
GUIDONIA MONTECELIO	7.638	1,51
CIVITAVECCHIA	6.458	1,28
FIUMICINO	5.450	1,08
POMEZIA	4.795	0,95
ANZIO	4.658	0,92
TIVOLI	4.452	0,88
NETTUNO	4.241	0,84
VELLETRI	4.182	0,83
ARDEA	3.849	0,76
TOT. ALTRI COMUNI	**67.637**	**13,41**

[19] Per conoscere la classe ambientale di omologazione è sufficiente controllare la direttiva di riferimento riportata sulla carta di circolazione o sul certificato di idoneità tecnica. Per motocicli e ciclomotori Euro 0 si intendono quelli omologati e immatricolati prima del 17 giugno 1999, per Euro 1 quelli omologati dopo il 17 giugno 1999, per Euro 2 i ciclomotori omologati dopo il 17 giugno 2002 e i motocicli immatricolati dal 1 gennaio 2003 e per Euro 3 quelli omologati o immatricolati dopo il 1 gennaio 2006.

[20] Sono i comuni più grandi quelli con la più alta concentrazione di ciclomotori circolanti. Il dato del comune di Roma in particolare fa riflettere in relazione alle nuove norme di circolazione in vigore dal 1 gennaio 2010 sopra illustrate.

Graf.13 - La percentuale di motocicli circolanti nelle Province Metropolitane. *Roma occupa il primo posto per numero di motocicli circolanti. 2008*



Tab 21 - Il calo delle immatricolazioni nei comuni della Provincia di Roma con popolazione superiore a 20.000 abitanti e caratterizzati da alti livelli di motorizzazione. 2007-2008 (Fonte: ns. elaborazione su dati ACI)

Comune	AUTOVETTURE		MOTOCICLI		AUTOVETTURE VAR.%	MOTOCICLI VAR. %
	2007	2008	2007	2008	2007-2008	2007-2008
MENTANA	648	557	141	115	-14,04	-18,44
GROTTAFERRATA	798	671	177	125	-15,91	-29,38
PALESTRINA	833	712	95	69	-14,53	-27,37
FRASCATI	1.007	865	191	155	-14,10	-18,85
COLLEFERRO	691	565	90	83	-18,23	-7,78
GENZANO DI ROMA	774	737	139	120	-4,78	-13,67
FONTE NUOVA	838	685	258	223	-18,26	-13,57
CERVETERI	1.119	881	254	223	-21,27	-12,20
CIAMPINO	1.231	911	352	258	-26,00	-26,70
MONTEROTONDO	1.262	1.022	271	261	-19,02	-3,69
MARINO	1.309	1.347	303	303	2,90	0,00
ALBANO LAZIALE	1.305	964	257	208	-26,13	-19,07
LADISPOLI	1.012	818	230	249	-19,17	8,26
ARDEA	1.415	1.125	342	267	-20,49	-21,93
NETTUNO	1.353	1.089	313	302	-19,51	-3,51
ANZIO	1.605	1.314	392	349	-18,13	-10,97

Tab 21 - Il calo delle immatricolazioni nei comuni della Provincia di Roma con popolazione superiore a 20.000 abitanti e caratterizzati da alti livelli di motorizzazione. 2007-2008 (Fonte: ns. elaborazione su dati ACI)

Comune	AUTOVETTURE		MOTOCICLI		AUTOVETTURE VAR.%	MOTOCICLI VAR. %
	2007	2008	2007	2008	2007-2008	2007-2008
CIVITAVECCHIA	2.165	1.757	640	592	-18,85	-7,50
VELLETRI	1.604	1.290	261	242	-19,58	-7,28
TIVOLI	1.746	1.567	333	272	-10,25	-18,32
POMEZIA	2.024	1.541	488	371	-23,86	-23,98
FIUMICINO	29.827	49.397	480	483	65,61	0,63
GUIDONIA MONTECELIO	2.767	2.318	779	569	-16,23	-26,96
ROMA	281.602	268.531	39.331	29.971	-4,64	-23,80

3.1.5.1 Quadro sintetico: i numeri

Il parco veicoli circolanti nella Provincia di Roma è costituito nel 2008 da 3.676.791 mezzi, con un incremento rispetto al 2007 di 84.995 veicoli pari al 2,4%. Di questi il 76,4% pari a 2.808.841 unità è costituito da autovetture e il 13,72% pari a 504.417 unità, da motocicli. Rispetto al 2007 il numero di autovetture circolanti è aumentato di 57.343 unità e quello dei motocicli di 18.571 unità (+ 3,82 %).

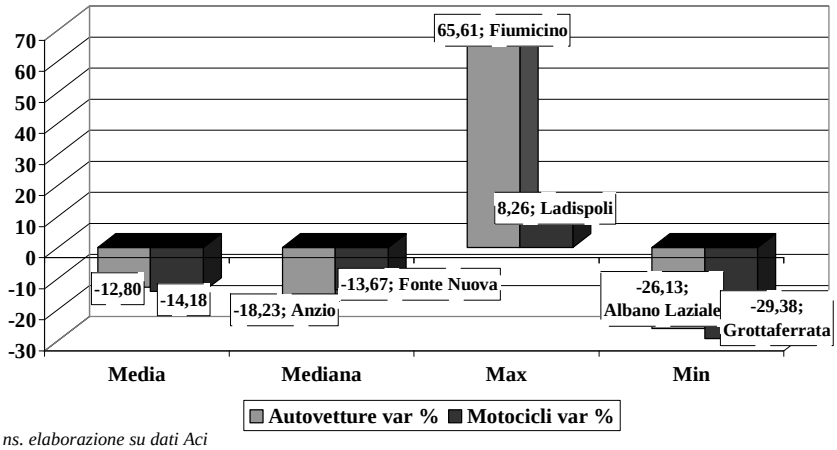
Rispetto alla popolazione, nella **Provincia di Roma** circolano **90 autovetture ogni 100** abitanti (mentre nel 2007 erano 88) e 12 motocicli ogni 100 abitanti (erano 11 nel 2007). In altri termini vi sono **1,46 abitanti per autovettura e 8,1 per motociclo**.

Nel corso del 2008 sono state immatricolate 353.272 autovetture, con un leggero incremento dello 0,37% rispetto al 2007 e 38.074 motocicli con un decremento del 28% rispetto al 2007. Nei comuni con popolazione superiore a 20.000 abitanti, eccezion fatta per quelli di Marino e Fiumicino (dove si riscontra invece un aumento delle immatricolazioni) è evidente negli ultimi due anni un tendenziale calo delle immatricolazioni delle autovetture. Stessa situazione per quanto riguarda i motocicli: eccezione fatta per i comuni di Marino e Ladispoli, è evidente un calo tendenziale del numero delle immatricolazioni. Nel grafico che segue sono rappresentati alcuni indici sintetici riferibili al parco delle immatricolazioni degli anni 2007-2008. In particolare si rappresentano graficamente le variazioni percentuali nei valori di media, mediana, massimo e minimo del numero di immatricolazioni dei comuni della Provincia di Roma con popolazione superiore a 20.000 abitanti.

Il calo delle immatricolazioni che emerge da questi grafici evidenzia le criticità di un mercato automobilistico in un periodo di forte crisi economica. Ciò ha avuto effetti negativi per il bilancio della Provincia di Roma perché ha visto diminuire le proprie en-

trate, rappresentate dall' "*imposta provinciale di Trascrizione (IPT)*"[21] e dall' "*Imposta sulle assicurazioni contro la responsabilità civile*"[22].

Graf.14 - Il calo delle immatricolazioni nei comuni della Provincia di Roma con popolazione> 20.000 abitanti: i principali indici sintetici. Variazioni %. 2007-2008



Fonte: ns. elaborazione su dati Aci

3.1.6. I reati ambientali. L'abusivismo edilizio

L'attenzione ai problemi ambientali determinati da un uso incontrollato delle risorse ambientali e paesaggistiche ha comportato che i legislatori, sia di livello centrale sia di livello locale, adottassero politiche e norme che contenessero lo sfruttamento dissennato delle risorse naturali e limitassero i danni dovuti all'estrema antropizzazione dei territori. Molte di queste norme vengono però spesso eluse e trasgredite tanto da configurare negli ultimi decenni una nuova tipologia di reato, denominato appunto "**reato ambientale**". Porre l'attenzione sull'insieme dei reati ambientali equivale a studiare una vastità di illeciti che vanno dalla realizzazione di cave abusive ai cantieri per immobili abusivi, dalle discariche illegali al traffico illecito di rifiuti, dai reati legati al traffico di spe-

[21] L'imposta è applicata sulle formalità di trascrizione, iscrizione ed annotazione dei veicoli richieste al Pubblica Registro Automobilistico (PRA).

[22] L'imposta è applicata alle polizze assicurative dei veicoli iscritti al PRA e delle macchine agricole. Il gettito dell'imposta sulle assicurazioni contro la responsabilità civile derivante dalla circolazione dei veicoli a motore, esclusi i ciclomotori, è attribuito alle Province dove hanno sede i pubblici registri automobilistici nei quali i veicoli sono iscritti, ovvero, per le macchine agricole, alle province nel cui territorio risiede l'intestatario della carta di circolazione. L'imposta RCA viene versata alla Provincia da tutti i Concessionari della riscossione dei tributi, che la ricevono dalle società di assicurazione, con le modalità previste dal D. Lgs. 237/97.

cie animali protette a quelli connessi al furto di opere d'arte. Fino al 2004, il fenomeno sembrava interessare solo le regioni a tradizionale insediamento della criminalità organizzata, invece negli ultimi anni è stata accertata una forte infiltrazione anche in aree che ne sembravano estranee. E infatti, dall'analisi dell'ultimo dossier di Legambiente – che annualmente esegue un monitoraggio di tali fenomeni sulla base dei dati desunti dalle forze dell'ordine (Carabinieri, Guardia di Finanza, Corpo Forestale, Polizia di Stato) – il Lazio torna al quinto posto per numero assoluto di reati ambientali, subito dopo 4 regioni a tradizionale radicalizzazione di criminalità organizzata: Campania, Puglia, Calabria e Sicilia. Nel 2007 sono state accertate nel Lazio 2.595 delle 30.124 accertate sul territorio nazionale.

I **reati ambientali relativi al ciclo del cemento sono fra quelli maggiormente diffusi e con conseguenze importanti sul territorio** e l'ambiente. Complessivamente sono 2.086 le infrazioni compiute nel Lazio nel 2008, ovvero l'8,1% del totale nazionale pari a 25.776. Tali reati hanno conseguenze sul paesaggio, ma anche sulla sicurezza rispetto al rischio sismico e idrogeologico. Inoltre, gli insediamenti spontanei, poiché sfuggono al controllo dei piani regolatori, tendono a vanificare molte delle politiche di pertinenza degli enti locali, come le politiche sulla mobilità, o sull'istruzione o quelle per i servizi sociali. Spesso si tende a sottovalutare il fenomeno dell'abusivismo edilizio imputandolo al cosiddetto abusivismo di necessità. Cioè in mancanza di politiche abitative, il cittadino di fronte alla necessità primaria ed imprescindibile della casa, ricorre al "fai da te". Ma l'abusivismo di necessità rappresenta solo una parte del problema, come testimonia il dato che il fenomeno è diffuso soprattutto nei comuni costieri, e dunque legato alla costruzione di case per uso turistico-balneare.

Nella classifica stilata da Legambiente relativa al numero di reati connessi al ciclo del cemento, con 774 infrazioni accertate, il Lazio si conferma nel 2008 al terzo posto fra le Regioni italiane e consolida un trend comunque in discesa rispetto a questo tipo specifico di reato ambientale.

Tab. n. 22.Classifica dell'illegalità ambientale nelle prime 5 Regioni per numero assoluto di illeciti ambientali. 2008. La regione Lazio torna al V posto per numero di reati ambientali.
Fonte:Legambiente Lazio - Ecomafie 2009

REGIONE	Numero illeciti ambientali commessi	
	N.	%
Campania	*4.695*	*15,2*
Calabria	*3.336*	*12,9*
Sicilia	*2.788*	*10,8*
Puglia	*2.374*	*9,2*
Lazio	*2.086*	*8,1*
Totale Nazionale	***25.766***	***100***

Tab. n. 23 – Le infrazioni del ciclo del cemento in Italia e nel Lazio, valori assoluti, incidenza percentuale e variazioni percentuali. Anni 2005-2008						
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**Var 2005-2007**	**Var. 2007-2008**
LAZIO	*546*	*696*	*661*	*774*	*41,76*	*17,09*
ITALIA	*6.528*	*7.038*	*7.978*	*7.499*	*14,87*	*-6,00*
LAZIO/ITALIA	*8%*	*10%*	*8%*	*10%*	*1,95*	*2,03*
Fonte: Ns. elaborazione su dati Legambiente – Rapporto Ecomafie, anni vari						

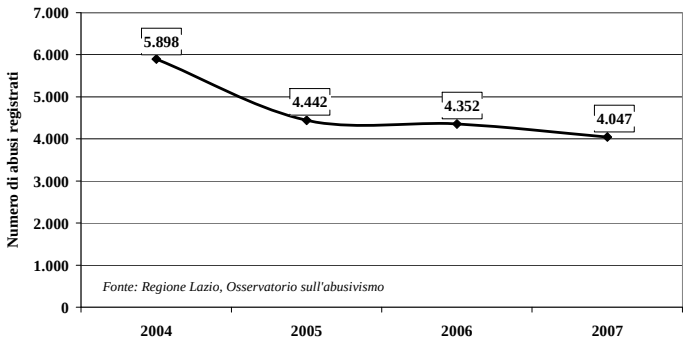
L'attenzione per il fenomeno dell'abusivismo si evince anche dall'attivazione di un Osservatorio Regionale sull'abusivismo edilizio che esercita, tra l'altro, l'attività di raccolta delle informazioni e di monitoraggio sul fenomeno[23]. Dal rapporto stilato da questo osservatorio relativo ai dati del 2007[24] si desume che in questo anno nella **Provincia di Roma si sono verificati 4.047 casi di abusi edilizi**. Di questi più il 21% (851) sono stati registrati nel territorio della provincia litoranea. In ogni caso si conferma che il fenomeno dell'abusivismo è più diffuso nell'hinterland che nel territorio del Capoluogo, evidenziando come questo fenomeno sia proporzionalmente più diffuso in questa porzione di territorio. Nel grafico 15 sono elencati i primi trenta comuni per numero di abusi edilizi. È da notare che fra questi sono presenti tutti i comuni costieri della Provincia.

Tab. 24- L'abusivismo edilizio nel litorale romano. Il 21% di tutti gli abusi si concentrano nella zona litoranea della provincia. Fonte: Regione Lazio. Osservatorio sull'abusivismo. 2007			
comuni	**N. abusi**	**% sul totale**	**% sui comuni costieri**
ANZIO	66	1,6	7,8
ARDEA	100	2,5	11,7
CERVETERI	32	0,8	3,7
CIVITAVECCHIA	32	0,8	3,7
FIUMICINO	196	4,8	23,1
LADISPOLI	9	0,2	1,1
NETTUNO	158	3,9	18,6
POMEZIA	18	0,4	2,1
ROMA (XIII MUNICIPIO)	202	5,0	23,7
SANTA MARINELLA	39	1,0	4,6
Totale provincia litoranea	**851**	**21,0**	**100**
Totale provincia interna	**3.196**	**79,0**	
Totale provincia	**4.047**	**100**	

[23] L'Osservatorio regionale sull'abusivismo edilizio è previsto dalla L.R. 17/2005. Secondo la legge regionale l'Osservatorio esercita attività di raccolta delle informazioni e di monitoraggio sul fenomeno dell'abusivismo, riferisce periodicamente sugli esiti del monitoraggio alla giunta regionale e alla commissione consiliare permanente in materia, nonché agli enti locali interessati e formula proposte ed esprime pareri agli organi regionali in materia di repressione degli abusi.

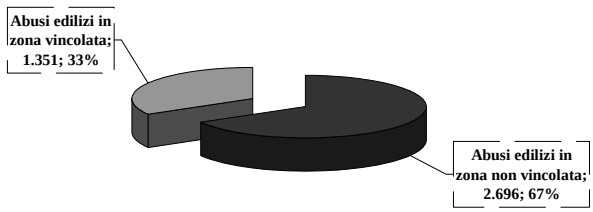
[24] Il nuovo rapporto sull'abusivismo edilizio sarà pubblicato dall'Osservatorio regionale nel corso dell'anno 2010.

Graf.15 - Gli abusi edilizi nella provincia di Roma. ***Dal 2004 gli abusi sono in lenta ma costante diminuzione*** **. 2004-2007**



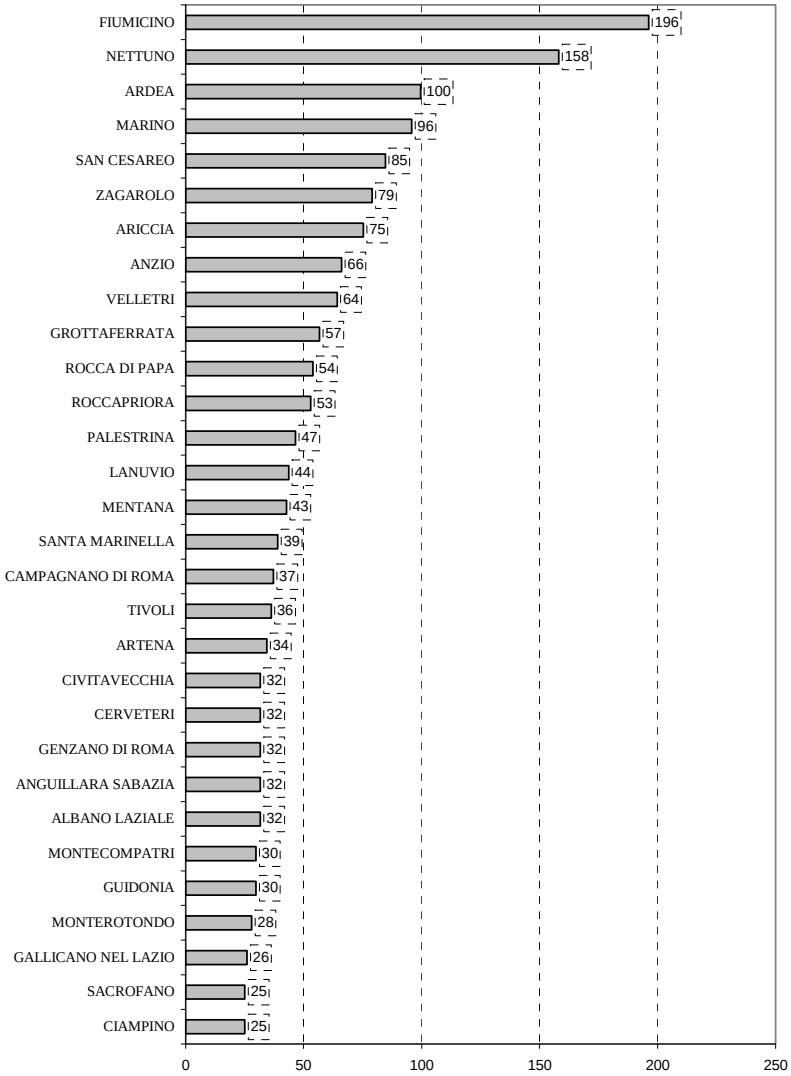
Fonte: Regione Lazio, Osservatorio sull'abusivismo

Graf.16 - L'abusivismo edilizio nella provincia di Roma. ***Un terzo degli abusi sono registrati in corrispondenza di zone sottoposte a vincoli ambientali*** **. 2007**



Fonte: Regione Lazio, Osservatorio sull'abusivismo

Graf. 17 - L'abusivismo edilizio nella Provincia di Roma. I primi trenta comuni per numero di abusi edilizi. 2007



Fonte: Regione Lazio. Osservatorio abusivismo

3.2. La scuola e l'istruzione secondaria pubblica

Il sistema scolastico rappresenta una funzione chiave per lo sviluppo locale. Infatti, in contesti sociali a modernità avanzata, caratterizzati da processi di innovazione rapidi e radicali, investire sulla scuola costituisce la condizione essenziale ed imprescindibile per affrontare e vincere le sfide poste dallo sviluppo e dalla competitività della società globale. Nella società dei saperi, competenze e creatività diventano le risorse principali di un territorio e sempre più cruciale diviene il ruolo dei governi locali nel realizzare sistemi aperti di formazione nei quali interagiscano imprese, scuole, ambienti accademici, ambienti professionali e aziendali. Il valore di un territorio sarà dunque direttamente proporzionale alla sua capacità di "fare sistema" e di "interessare reti" poiché la creazione, la valorizzazione e il sostegno del "capitale umano creativo" sarà la condizione imprescindibile per poter sviluppare ogni progetto di coesione e sviluppo sociale.

Nell'ultimo decennio, di pari passo con lo sviluppo del trasferimento di funzioni alle autonomie locali, l'amministrazione provinciale è ormai **soggetto istituzionale locale unico** sul quale ricadono responsabilità e competenze di grande rilievo[25] nella programmazione dei servizi per l'allestimento dell'offerta scolastica pubblica secondaria (l'offerta scolastica del ciclo primario è invece attribuzione istituzionale dei comuni).

Le **dinamiche demografiche** in atto nel Paese ed in particolare in tutte le province metropolitane (declino e riequilibrio demografico dai comuni capoluogo verso i comuni dei rispettivi hinterland) compresa la provincia di Roma, hanno reso meno drammatico il quadro del **cronico divario tra domanda e risorse di offerta di istruzione superiore** insorto dopo il boom della scolarizzazione di massa degli anni '80 e '90 in aree a fortissima espansione urbana e demografica. In particolare, per la provincia di Roma emerge una **fase** in cui si **intravede** la fine dell'**emergenza** e conseguentemente una maggiore attenzione ai problemi di **incremento qualitativo dello stock edilizio** esistente (manutenzione straordinaria di edifici scolastici, adeguamento standard normativi, rinnovamento, infrastrutturazione tecnologica) e simultaneamente un orientamento dei programmi di nuova edilizia sia verso l'obiettivo **di dismissioni** delle locazioni e degli edifici impropri adibiti a funzioni scolastiche sia verso l'obiettivo di **riequilibrio territoriale** nei **distretti scolastici** dell'hinterland dove si addensano ancora le problematiche di adeguatezza di offerta residue. In questa fase ci sarà anche una maggiore attenzione alla questione collaterale del **riuso delle strutture scolastiche** non più necessarie nelle aree centrali del territorio provinciale interessate dal declino demografico e dall'invecchiamento della popolazione.

---

[25] In relazione all'istruzione secondaria superiore sono attribuite alle **Province** (in base al D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112): l'istituzione, l'aggregazione, la fusione e la soppressione di scuole in attuazione degli strumenti di programmazione; la redazione dei piani di organizzazione della rete delle istituzioni scolastiche; i servizi di supporto organizzativo del servizio di istruzione per gli alunni con handicap o in una situazione di svantaggio; il piano di utilizzazione degli edifici e di uso delle attrezzature, d'intesa con le istituzioni scolastiche; la sospensione delle lezioni in casi gravi e urgenti; le iniziative e le attività di promozione relative all'ambito delle funzioni conferite; la costituzione, i controlli e la vigilanza, ivi compreso lo scioglimento, sugli organi collegiali scolastici a livello territoriale; le competenze relative all'edilizia scolastica ex legge 23/1996.

Le tendenze di dinamica demografica dell'area romana nei risultati dei censimenti rivelano infatti come, tra il 1981 ed il 2001 nell'arco dell'ultimo ventennio, la **popolazione complessiva degli attuali 120 comuni dell' hinterland metropolitano** si **sia accresciuta di ben il 34,7% superando il milione di abitanti e raggiungendo la quota di 1.153.620 residenti** (+297.297 residenti, erano 856.323 nel 1981, un dato incrementale curiosamente speculare alla diminuzione di residenti del comune capoluogo). Nel contempo **la popolazione residente nel Comune di Roma** è entrata nel ciclo che i demografi definiscono del **declino demografico** perdendo, nello stesso periodo, ben 293.455 abitanti (una popolazione prossima a quella residente in alcune città come **Venezia** o **Bari** o **Catania**). Il progressivo processo di **riequilibrio demografico** tra **polo centrale** e **hinterland metropolitano romano** ha così già generato, tra il 1981 ed il 2001, un consistente **incremento del peso insediativo dei comuni di hinterland** in parte anche alimentato da **trasferimenti residenziali provenienti dal capoluogo**. Nel 1981 si contavano appena **30,2 residenti di hinterland per 100 residenti nel comune di Roma**, mentre nel 2001 se ne rilevavano **45,3** (ben 15 in più). In particolare, nell'ambito dei comuni di hinterland di prima cintura metropolitana, si osserva il profilo relativamente più "giovane" dell'intera area romana: bambini e ragazzi sino ai 14 anni di età, nel 2001, costituivano il 15,6% della popolazione (contro il 12,8% di Roma ed il 13,9% dei comuni di hinterland di "II cintura").

3.2.1. La riforma della scuola secondaria superiore

Il 4 febbraio 2010 il Governo ha approvato definitivamente i tre decreti che, da settembre 2010, riformeranno la scuola superiore italiana. La riforma partirà dalla prime classi e le novità coinvolgeranno la scuola secondaria pubblica ed in particolare i licei[26], gli istituti tecnici[27] e gli istituti professionali[28].

I licei passano da quasi 450 indirizzi (tra sperimentali e progetti assistiti) a soltanto sei licei: classico, scientifico, linguistico, artistico (articolato in sei indirizzi per facilitare la confluenza degli attuali istituti d'arte), musicale e delle scienze umane.

Nel **liceo classico** verrà introdotto l'insegnamento di una lingua straniera per l'intero quinquennio, potenziando anche l'area scientifica e matematica. Nello **scientifico** tradizionale, invece, è prevista una nuova opzione delle "scienze applicate" e un maggior peso della matematica. Il **linguistico** prevederà sin dal primo anno l'insegnamento di tre lingue straniere, dal terzo anno una materia sarà impartita in lingua straniera (dal quarto anno le discipline insegnate in lingua straniera diventeranno due). Nel **liceo musicale** saranno istituite 40 sezioni musicali e 10 coreutiche; potranno essere attivate in convenzione con conservatori e accademie di danza. Il **liceo delle scienze umane** sostituisce il

[26] Cfr. Schema di regolamento recante "*Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei ai sensi dell'art. 64, co.4, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133"*.

[27] Cfr. Schema di regolamento recante "*norme concernenti il riordino degli istituti tecnici ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133*"

[28] Cfr. Schema di regolamento recante "*norme concernenti il riordino degli istituti professionali ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito dalla legge 6 agosto 2008, n. 133.*"

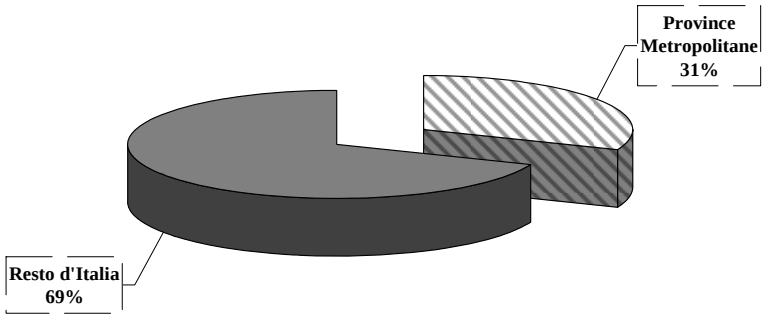
liceo socio-psicopedagogico ed è prevista l'attivazione di una sezione economico-sociale. In tutti i licei sarà obbligatorio l'insegnamento della lingua straniera nei cinque anni del corso di studi e per almeno 99 ore annuali.

Gli **istituti tecnici** da 10 settori e 39 indirizzi passano a due settori - economico e tecnologico - e 11 indirizzi. Tutti gli attuali corsi confluiranno gradualmente nel nuovo ordinamento. L'orario settimanale sarà di 32 ore di 60 minuti (ora sono 36 ore di 50 minuti). Ulteriori risorse di personale saranno assegnate alle scuole per potenziare le attività didattiche di laboratorio. I nuovi istituti sono caratterizzati da un'area di istruzione generale comune ai due percorsi e in distinte aree di indirizzo, legate al mondo del lavoro e al territorio. Sono state infine incrementate le ore di inglese (con la possibilità di studiare altre lingue) e favorita la diffusione di stage, tirocini e l'alternanza scuola-lavoro. Gli istituti professionali da 5 settori e 27 indirizzi passano a due macro-settori - servizi e industria/artigianato - e 6 indirizzi. I professionali avranno un orario settimanale corrispondente a 32 ore di lezione (ora 36). Il percorso è articolato in due bienni e un quinto anno. Anche in questo comparto di istruzione sono previsti più laboratori, stage, tirocini e alternanza scuola-lavoro per apprendere, soprattutto nel secondo biennio e nel quinto anno, attraverso l'esperienza.

3.2.2. L'offerta di istruzione secondaria pubblica nelle province metropolitane

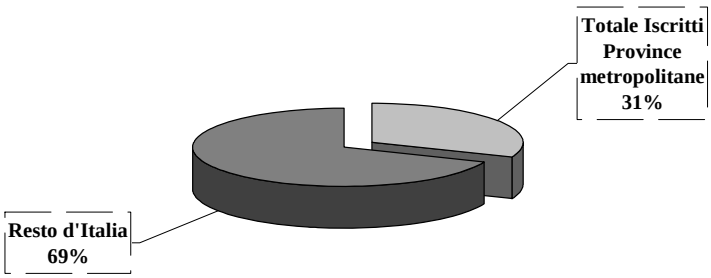
Prima di analizzare il dettaglio della situazione della scuola media superiore della provincia di Roma, è parso opportuno analizzare la situazione della scuola media superiore a livello **nazionale**. Secondo gli ultimi dati disponibili di fonte ministeriale (Pubblica Istruzione), nell'anno scolastico 2007-2008 gli studenti iscritti alla scuola media superiore erano 2.740.806 distribuiti in 131.520 classi. Tra questi circa il 31% sia degli alunni iscritti sia delle classi istituite riguardavano i territori amministrativamente ricadenti nelle **nove province metropolitane** del Paese (*Torino, Milano, Genova Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari e Palermo*).

Graf.1 - La scuola media superiore in Italia. La distribuzione delle classi.
Un terzo delle classi rimane concentrato nelle province metropolitane. AS 2007-2008



***Fonte** : Ministero della pubblica istruzione, i numeri della scuola. 2007-2008*

Graf.2-La scuola media superiore in Italia.La distribuzione degli alunni.
Un terzo degli iscritti nazionali rimane concentrato nelle province metropolitane. AS 2007/2008



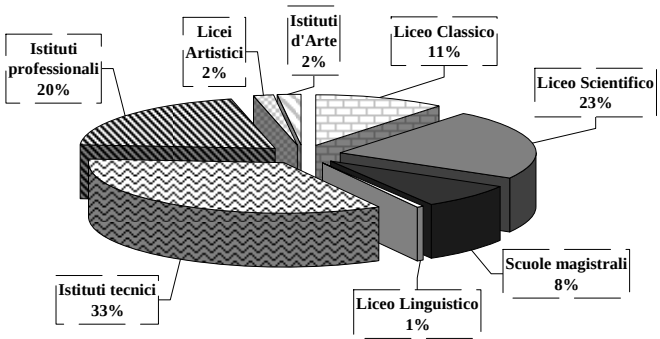
***Fonte** : Ministero della pubblica istruzione, I numeri della scuola 2007-2008*

Dal punto di vista della dotazione strutturale e dei relativi indicatori, la situazione appare piuttosto omogenea. Infatti il numero medio di alunni per classe nelle nove province metropolitane è compreso in un campo di variabilità molto ristretto che va dai 21,1 studenti per classe di Bologna, ai 21,7 di Napoli. Roma con una media di 21 studenti per classe si pone in una situazione pressoché mediana.

Più variegata invece appare, a livello di province metropolitane, la situazione sotto il profilo della tipologia di indirizzo proposta. Le scelte degli studenti (o delle loro

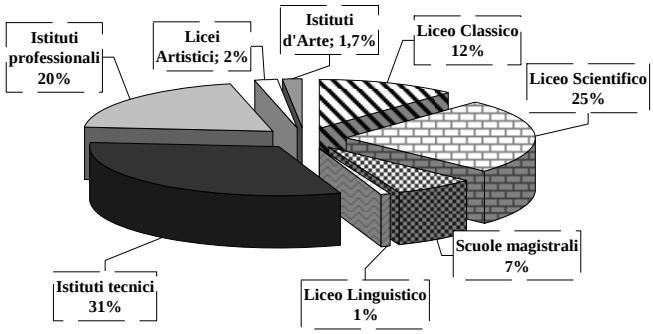
famiglie) appaiono differenziarsi a seconda della posizione geografica tanto da poter individuare delle vere e proprie "vocazioni di area" a seconda della prevalenza dei diversi indirizzi nella scelta della scuola media superiore. E' significativa a questo proposito la ripartizione modale per ciascun indirizzo degli studenti superiori delle nove province metropolitane. La scelta più condivisa è quella per gli **istituti tecnici** che attraggono il 34% degli studenti medi superiori delle nove province[29]. Seguono poi il **liceo scientifico** e gli **istituti professionali** sui quali convergono rispettivamente il 22,6% e il 20,3% degli studenti medi metropolitani (Vd. Graf. 3).

Graf.3 - La domanda di istruzione secondaria in Italia. *A livello nazionale gli indirizzi preferiti rimangono sempre quello tecnico e il liceo scientifico.2007-2008*



***Fonte** : ns. elaborazione su dati Ministero Pubblica Istruzione*

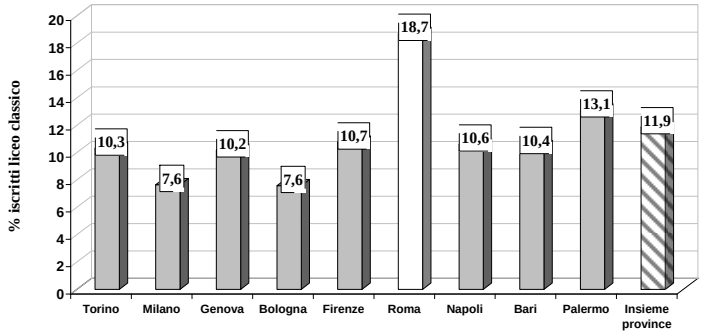
Graf. 4- La domanda di istruzione secondaria in Italia. *Nelle aree metropolitane è maggiore l'incidenza degli iscritti nei licei rispetto al dato nazionale. 2007-2008*



Fonte: *ns. elaborazione su dati Ministero della Pubblica Istruzione*

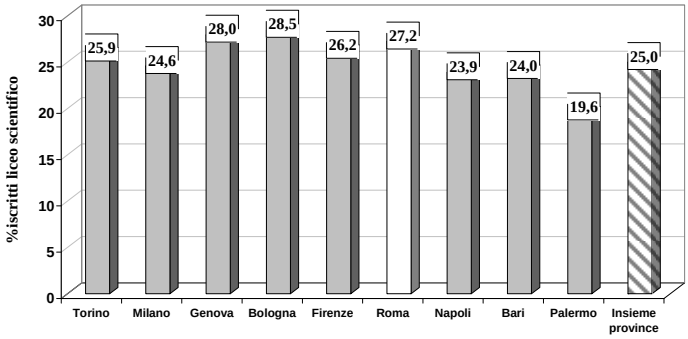
[29] Anche nell'anno scolastico 2007-2008 nella Provincia di Roma le tendenze di indirizzo nelle iscrizioni si orientano maggiormente verso i licei classici e scientifici (insieme nella Provincia di Roma raccolgono circa il 47% degli studenti). Questo rimane un probabile effetto della riforma della scuola superiore pubblica i cui principi ispiratori tendono a dividere l'istruzione superiore tra sistema dei licei e sistema delle scuole tecniche e professionali che puntano all'immediato inserimento nel mercato del lavoro.

Graf. 5 - La scuola media superiore in Italia. Il confronto fra le province metropolitane. ***Il liceo classico continua ad essere scelto soprattutto a Roma (%) . 2007-2008***



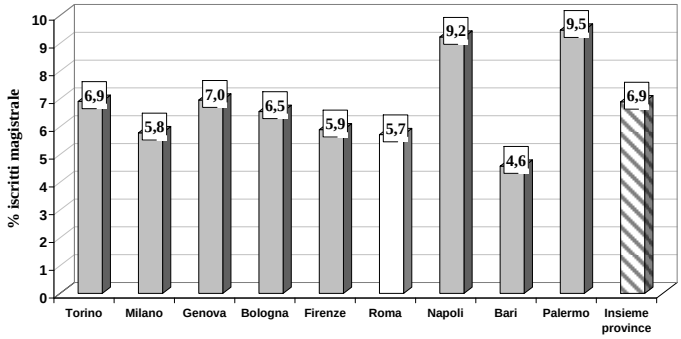
Fonte: Ministero della pubblica istruzione, i numeri della scuola. 2007-2008

Graf. 6 - La scuola media superiore in Italia. Il confronto fra le province metropolitane. ***Il liceo scientifico continua ad essere scelto soprattutto dagli studenti del centro nord (%). 2007-2008***



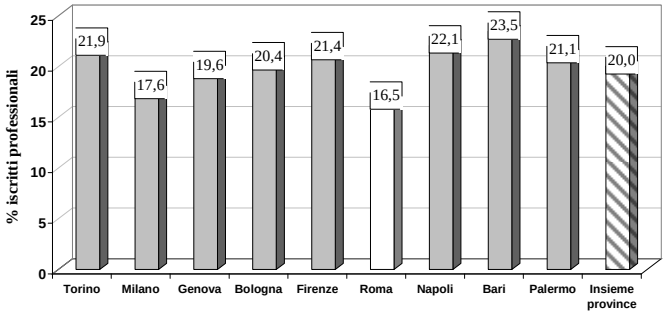
Fonte: Ministero della pubblica istruzione, i numeri della scuola. 2007-2008

Graf. 7 La scuola media superiore in Italia. Il confronto fra le province metropolitane. ***Il magistrale continua ad essere scelto soprattutto tra gli studenti meridionali (%). 2007-2008***



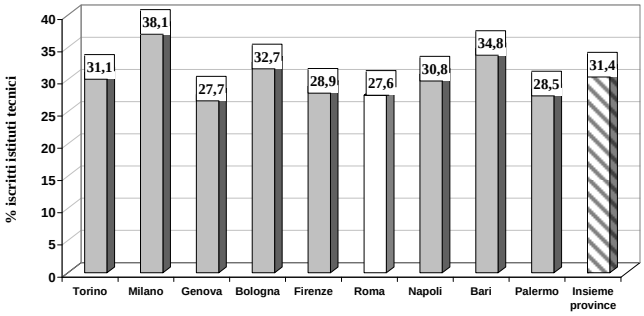
Fonte: Ministero della pubblica istruzione, i numeri della scuola. 2007-2008

Graf. 8 - La scuola superiore in Italia. Il confronto fra le province metropolitane. *Le % di iscritti agli istituti professionali sono tendenzialmente più alte nelle province del sud. Alta è anche la frequentazione nella provincia di Torino (%) 2007-2008*



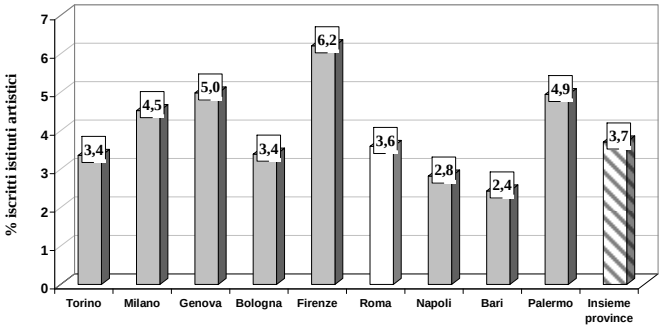
Fonte: Ministero della pubblica istruzione, i numeri della scuola. 2007-2008

Graf. 9 - La scuola superiore in Italia. Il confronto fra le province metropolitane. *Milano continua ad essere la città che registra la maggiore propensione degli studenti verso le scuole tecniche (%). 2007-2008*



Fonte: Ministero della pubblica istruzione, i numeri della scuola. 2007-2008

Graf.10 - La scuola media superiore in Italia. Il confronto fra le province metropolitane. *Firenze si conferma l'area metropolitana più propensa agli studi artistici. 2007-2008*



Fonte: Ministero della pubblica istruzione, i numeri della scuola. 2007-2008

Analizzando nel dettaglio ciascun indirizzo di studio, si può rilevare come **Roma** presenti un'**offerta di indirizzo** (e una corrispondente **domanda di indirizzo**) decisamente **superiore** alla media per quanto riguarda il **liceo classico**. Infatti quasi il 19% di tutti gli iscritti alla scuola media superiore nella provincia di Roma frequentano il liceo classico, a fronte di un valore complessivo dell'insieme delle province di metropolitane che si attesta al 11,9%.

Più omogenea, a livello nazionale appare la situazione relativa agli iscritti al **liceo scientifico**. In questo caso **l'area di Roma** si posiziona su valori pressoché mediani. In generale però l'indirizzo del liceo scientifico appare una scelta che attrae maggiormente gli **studenti del centro Nord**.

Per quanto riguarda **scuole e istituti magistrali**, la situazione risulta **abbastanza disomogenea** tra le nove province metropolitane. Queste infatti possono dividersi in due gruppi: il primo (che include l'area di **Roma,** con il 5,7 % di iscritti) che si colloca al di sotto della media delle province metropolitane ed il secondo (composto nell'ordine dalle aree di **Napoli** e **Palermo**) che presenta valori di incidenza di iscritti agli istituti magistrali decisamente superiori al valore medio.

Per quanto riguarda invece gli **istituti professionali statali**, **Roma** si pone all'**ultimo posto** per la **percentuale di iscritti** poiché solo il 16,5% degli studenti risultano iscritti alle scuole di questo indirizzo. Questo tipo di scelta sembra essere invece più frequente nelle province metropolitane meridionali di **Bari, Napoli** e **Palermo** che occupano le prime **tre posizioni** della graduatoria relativa alla percentuale di studenti frequentanti gli **istituti professionali di stato**. Anche nella provincia di Torino, però, comincia a salire la percentuale degli iscritti a questi istituti.

Anche in relazione alla percentuale di iscritti agli **Istituti tecnici** la provincia di **Roma** occupa l'ultima posizione in graduatoria. Il primato degli iscritti a questo tipo di scuola continua a rimanere in capo alla provincia di **Milano** che così non vede smentita la sua fama di area con una forte vocazione "aziendalista".

Per quanto concerne infine le **scuole ad indirizzo artistico** (istituti d'arte e licei artistici), continuano ad individuarsi dei **profili strutturali di vocazione territoriale**. Infatti, è proprio nella provincia di **Firenze**, nella quale è presente la città d'arte più importante d'Italia, che si rileva la più alta percentuale di iscritti alle **scuole medie superiori** ad **indirizzo artistico** (6,2%, una percentuale di due punti superiore alla media delle province metropolitane).