



SERVIZI ECOLOGICI  
Società Cooperativa



**Provincia Ravenna**



**Comune di Russi**

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 13

## **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

### **Rapporto ambientale**

Variante al PRG del Comune di Russi  
dell'area Borgo Zampartino da Zona E2  
(agricola di salvaguardia) a Zona D4  
(territoriale artigianale industriale di nuovo  
impianto)

**COMMITTENTE:**

**Officina Graziani Srl**  
sede legale: via IV Novembre, n. 80  
Russi (RA)

Faenza, 8 Marzo 2016

Via Firenze, 3 – 48018 Faenza (RA)  
tel. +39 0546 665410 – fax +39 0546 665371  
[www.serecol.it](http://www.serecol.it) – e-mail [info@serecol.it](mailto:info@serecol.it)

R.I./C.F./P.IVA: 00887980399 – Albo soc. coop.ve n. A100247 - R.E.A. RA n° 105903

**AZIENDA CON SISTEMA  
DI GESTIONE QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV GL  
= ISO 9001 =**



DOCUMENTO REDATTO DA:



**SERVIZI ECOLOGICI**  
Società Cooperativa

Via Firenze, 3 - 48018 Faenza (RA) - tel. +39 0546 665410 - fax +39 0546 665371 - R.E.A. RA n° 105903  
R.I./C.F./P.IVA: 00887980399 - Albo soc. coop.ve n. A100247 - <http://www.serecol.it> - e-mail [info@serecol.it](mailto:info@serecol.it)

GRUPPO DI LAVORO:

**Dott.ssa Stefania Ciani**

**Dott. Stefano Costa**

**Dott.ssa Lara Brunelli**



## Sommario

|        |  |    |
|--------|--|----|
| A.     | INTRODUZIONE.....  | 5  |
| A.1.   | Obiettivi .....  | 5  |
| B.     | INQUADRAMENTO TERRITORIALE - STATO DI FATTO.....   | 6  |
| B.1.   | Presentazione e trasformazione dell'area .....   | 10 |
| B.2.   | Climatologia.....  | 11 |
| B.2.1. | Intensità e direzione del vento.....   | 11 |
| B.2.2. | Temperature .....  | 13 |
| B.2.3. | Precipitazioni.....  | 14 |
| B.2.4. | Possibilità di inversione termica .....  | 14 |
| B.2.5. | Condizioni di deposizione atmosferica al suolo degli inquinanti.....                           | 15 |
| B.2.6. | Stazioni di rilevamento meteo-climatico.....   | 16 |
| B.3.   | Qualità dell'aria .....  | 18 |
| B.4.   | Geologia .....   | 24 |
| B.5.   | Stratigrafia del sottosuolo.....   | 26 |
| B.6.   | Idrogeologia .....   | 26 |
| B.7.   | Caratteri sismici .....  | 28 |
| B.8.   | Rifiuti.....   | 28 |
| B.9.   | Aree protette .....  | 37 |
| B.10.  | Rumore .....   | 41 |
| B.11.  | Campi elettromagnetici .....   | 41 |
| B.12.  | Traffico .....   | 45 |
| B.13.  | Energia .....  | 46 |
| C.     | VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI E PRESCRIZIONI.....  | 48 |
| C.1.   | Piano Regolatore Generale (PRG).....   | 48 |
| C.2.   | Piano Strutturale Comunale (PSC) .....   | 50 |
| C.3.   | Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), Piano Operativo Comunale (POC) .....                   | 50 |
| C.4.   | Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....                                    | 51 |
| C.5.   | Piano Provinciale Gestione Rifiuti (PPGR) .....  | 56 |
| C.6.   | Piano Energetico Provinciale (PEP) .....   | 57 |
| C.7.   | Piano di indirizzo per il contenimento del carico inquinante delle acque di prima pioggia..... | 59 |
| C.8.   | Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) .....  | 61 |
| C.9.   | Piano stralcio per il rischio idrogeologico.....   | 63 |
| C.10.  | Vincoli naturalistici e ambientali .....   | 64 |
| D.     | INQUADRAMENTO PROGETTUALE .....  | 65 |
| D.1.   | Inquadramento urbanistico .....  | 65 |
| D.2.   | Destinazioni urbanistiche ed inquadramento progettuale .....                                   | 70 |
| D.3.   | Standard e prescrizioni urbanistiche.....  | 71 |
| D.3.1. | Inserimento delle opere nel paesaggio.....   | 71 |
| D.3.2. | Verifica della permeabilità delle superfici.....   | 74 |
| D.3.3. | Protezione e risanamento dall'inquinamento acustico .....                                      | 74 |
| D.3.4. | Sostenibilità della mobilità .....   | 74 |



|        |  |     |
|--------|--|-----|
| D.4.   | Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione e vincoli di tutela naturalistica ..... | 75  |
| D.5.   | Descrizione delle opere di urbanizzazione .....  | 75  |
| D.6.   | Impatti ambientali previsti per le fasi di cantiere .....  | 75  |
| E.     | NORMATIVA APPLICABILE.....   | 76  |
| F.     | ANALISI SWOT .....   | 83  |
| F.1.   | Analisi di coerenza esterna .....  | 83  |
| F.1.1. | Quadro di riferimento europeo.....   | 83  |
| F.1.2. | Quadro di riferimento nazionale.....   | 84  |
| F.1.3. | Quadro di riferimento regionale .....  | 86  |
| F.2.   | Analisi di coerenza interna.....   | 87  |
| F.3.   | Analisi del livello di integrazione del principio di sostenibilità ambientale .....                                | 88  |
| F.4.   | Analisi SWOT .....   | 88  |
| F.4.1. | Punti di forza.....  | 89  |
| F.4.2. | Punti di debolezza .....   | 89  |
| F.4.3. | Opportunità .....  | 89  |
| F.4.4. | Minacce .....  | 89  |
| F.4.5. | Analisi del livello di compatibilità.....  | 90  |
| F.5.   | Alternative progettuali .....  | 92  |
| G.     | METODI DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....   | 94  |
| G.1.   | Indicatori.....  | 94  |
| G.2.   | Indici DPSIR .....   | 95  |
| H.     | VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PROGETTO.....   | 97  |
| H.1.   | Valutazione dell'impatto atmosferico .....   | 97  |
| H.2.   | Valutazione dell'impatto su suolo e sottosuolo .....   | 97  |
| H.3.   | Valutazione dell'impatto sulle acque.....  | 97  |
| H.4.   | Valutazione dell'impatto su natura e paesaggio .....   | 97  |
| H.5.   | Valutazione dell'impatto acustico .....  | 98  |
| H.6.   | Valutazione dell'impatto elettromagnetico.....   | 98  |
| H.7.   | Valutazione del traffico indotto .....   | 98  |
| H.8.   | Valutazione dell'aspetto energia .....   | 99  |
| H.9.   | Valutazione sulla produzione dei rifiuti.....  | 99  |
| I.     | Valutazione ambientale dello scenario in assenza di piano (B.A.U.) e con piano .....                               | 100 |
| J.     | MITIGAZIONI /COMPENSAZIONI PROPOSTE .....  | 102 |
| K.     | MONITORAGGIO PROPOSTO .....  | 102 |



## **A. INTRODUZIONE**

---

La Direttiva 2001/42/CE del 27 Giugno 2001 "Concernente la Valutazione degli Effetti di Determinati Piani e Programmi sull'Ambiente", propone la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) quale strumento chiave per assumere, come obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione, la sostenibilità ambientale.

La Direttiva 2001/42/CE estende l'ambito di applicazione del concetto di Valutazione Ambientale ai piani e programmi, nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche contenute negli strumenti di pianificazione e programmazione.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006 e successivo D. Lgs n. 4 del 16 gennaio 2008 (cosiddetto correttivo del D.Lgs. 152/2006) che recepisce la Direttiva Comunitaria e disciplina la VAS su Piani e programmi, viene introdotta una specifica procedura che prevede, analogamente alla VIA, la pubblicazione del Rapporto Ambientale e la valutazione della sostenibilità del Piano da parte di un soggetto terzo.

La Regione Emilia Romagna ha pertanto adeguato i propri strumenti normativi che già prevedevano la valutazione strategica di piani e programmi (LR. 20/2000 art. 5) con la L.R. 9/2008, la L.R. 15/2013, che individuano nella Provincia l'Autorità competente in materia di VAS e definiscono alcuni elementi procedurali e contenutistici.

Il presente documento pertanto analizza la sostenibilità della variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Russi che prevede la trasformazione dell'area posta nella Frazione di Borgo Zampartino tra via Godo Vecchia, via Renzi e Via Galignani da area E2 (agricola di salvaguardia) ad area D4 (territoriale artigianale industriale di nuovo impianto).

### **A.1. Obiettivi**

Il presente rapporto ambientale si pone lo scopo di valutare, in base a stime relative agli scenari di attuazione, l'impatto ambientale generato sui vari comparti ambientali, dall'attuazione della variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Russi.

Per effettuare le stime di impatto si creano degli scenari di evoluzione in grado di rappresentare l'attesa trasformazione delle aree a seguito dell'attuazione della variante di piano.

Gli scenari realizzati tengono conto delle modifiche generate sui comparti ambientali in base a due elementi di fondo:

- Opzione zero, ovvero la non realizzazione della variante, in cui si proietta nel futuro a medio termine il trend pregresso di impatto sui comparti ambientali in base a quanto attualmente esistente;
- Scenario di piano, in cui si stima il massimo sviluppo con il massimo impatto generabile dall'attuazione della variante di piano.

L'obiettivo generale del presente rapporto ambientale è quello, oltre a rappresentare scenari veritieri e plausibili dell'andamento futuro dell'area a seguito dell'attuazione della variante di piano urbanistico, di mitigare ogni tipologia d'impatto, qualora si manifestino elementi di insostenibilità e di presentare una proposta per il monitoraggio.

La modifica alle norme del PRG garantisce di esplicitare la possibilità di un insediamento produttivo in un'area naturalmente destinata a tale scopo ed assicura lo spostamento dell'attuale attività in luogo più idoneo per caratteristiche urbanistiche e vicinanza rispetto ad altre aree produttive.

## **B. INQUADRAMENTO TERRITORIALE - STATO DI FATTO**

L'area oggetto della presente valutazione si trova nel Comune di Russi nella frazione di Borgo Zampartino in un'area compresa tra via Godo Vecchia, via Renzi e Via Gallignani nella prima periferia a circa 1,5 km dal centro della cittadina.

Il territorio circostante è destinato principalmente ad attività artigianali ed industriali; attualmente l'area è agricola.

Le coordinate sono 264804.18 mE e 4918895.30 mN. L'area si trova a poche centinaia di metri dalla Strada Provinciale 302 Brisighellese Ravennate.

L'attività attuale di lavorazioni meccaniche si trova in Comune di Russi in via IV Novembre n. 80 ed è limitrofa a zone residenziali.

Le seguenti immagini mostrano un inquadramento delle due aree<sup>1</sup>.

### **Inquadramento delle aree in esame**



Figura B-1: Inquadramento delle due aree: attività attuale ed area da trasformare.

<sup>1</sup> Fonti: Google Earth e <http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/> - Siti consultati il giorno 10.12.15.  
0793/AMB/LB/2015

**Insedimento attuale – via IV Novembre, 80 Russi**



Figura B-2: Vista dell'insediamento attuale.

**Area in esame – frazione Borgo Zampartino tra via Godo Vecchia, via Renzi e Via Gallignani, Russi**

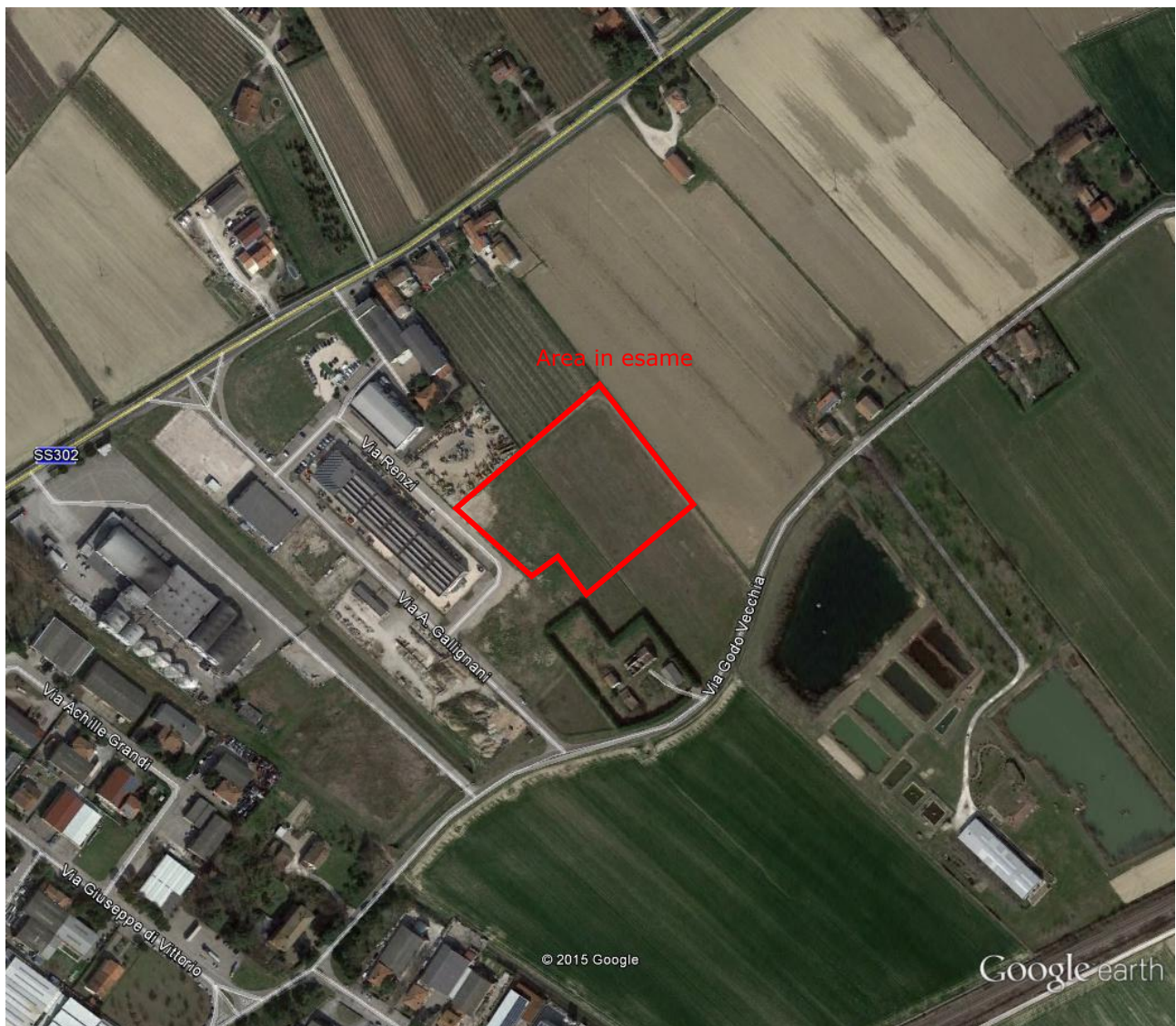


Figura B-3: Vista dell'area da trasformare.



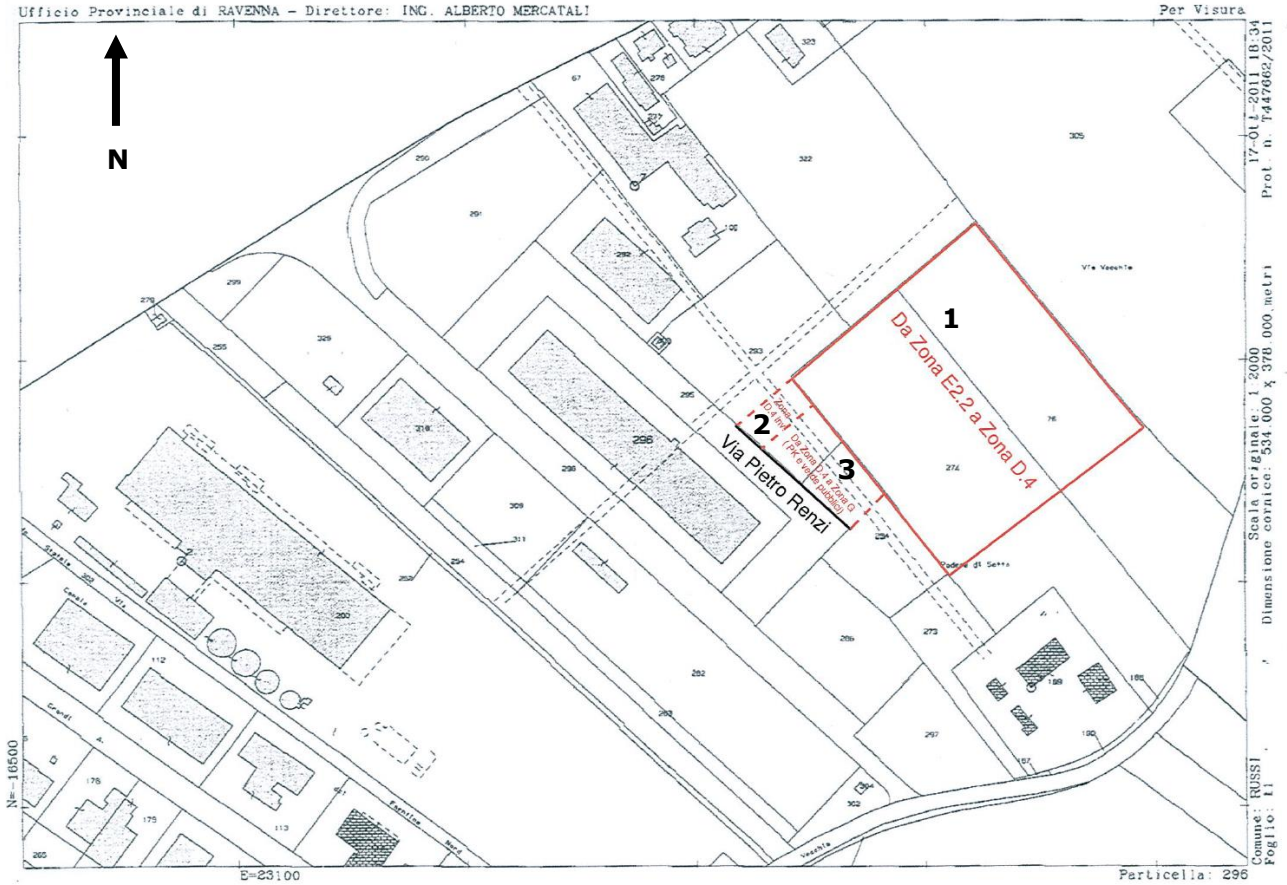


Figura B-4: Inquadramento catastale dell'area da trasformare.



Figura B-5: Carta tecnica regionale (1:5.000) con inquadramento catastale dell'area da trasformare.



## **B.1. Presentazione e trasformazione dell'area**

L'area da trasformare si trova nel Comune di Russi nella Frazione di Borgo Zampartino in una zona compresa tra via Godo Vecchia, via Renzi e Via Gallignani. Il terreno in esame si trova nella porzione di pianura romagnola compresa tra i fiumi Lamone e Montone. È attualmente classificata, secondo le norme del PRG del Comune di Russi, come agricola di salvaguardia. Il contesto in cui è inserita è prettamente artigianale/industriale; la residenza vicina all'area risulta ben schermata da un'alta siepe di confine.

L'attività di lavorazioni meccaniche della **Officina Graziani Srl** è attualmente localizzata in via IV Novembre n. 80 ed autorizzata con provvedimento di AUA n. 1983 del 17/06/2015, rilasciato dalla Provincia di Ravenna. Attualmente due lati dell'area di stabilimento sono direttamente confinanti con residenze private esistenti.

La variante al PRG del Comune di Russi, oggetto della presente valutazione, si esplica in una legittima esigenza di trasposizione dell'attività esistente in un contesto più idoneo alla sua localizzazione.

In particolare la variante si esplica nel seguente modo in relazione alla Figura B-4: Inquadramento catastale dell'area da trasformare.

- L'area 1 sarà trasformata da E2 (agricola di salvaguardia) a D4 (territoriale artigianale industriale di nuovo impianto);
- L'area 2, classificata come D4 esistente, non subirà modifiche e sarà destinata a verde e parcheggio privato;
- L'area 3 sarà trasformata da D4 esistente a Zone di proprietà pubblica o preordinate all'acquisizione (G).

## B.2. Climatologia<sup>2</sup>

Il territorio interessato è quello tipico della zona interna della pianura, caratterizzata da un graduale passaggio da condizioni climatiche di tipo costiero a condizioni di tipo padano.

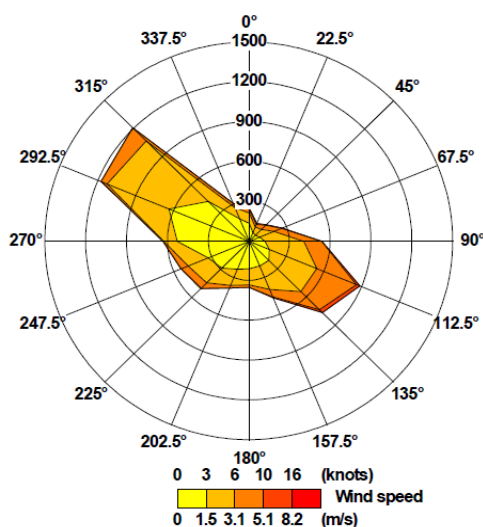
In tale area, dove le influenze marine e collinari non sono più avvertibili in modo apprezzabile, se non nei territori comunali prossimi alla costa, il clima assume una sua propria fisionomia che si contraddistingue per una maggiore escursione termica giornaliera, un aumento del numero di giorni con gelo nei mesi invernali e della frequenza delle formazioni nebbiose che si manifestano più intense e persistenti, un'attenuazione della ventosità con aumento delle calme anemologiche ed un incremento dell'amplitudine giornaliera dell'umidità dell'aria. In condizioni anticicloniche, caratterizzate da circolazione orizzontale e verticale molto scarsa, correnti verticali a prevalente componente discendente e condizioni meteorologiche non perturbate, l'atmosfera è caratterizzata da condizioni di stabilità e nella stagione invernale, in cui si ha un intenso raffreddamento del suolo dovuto all'irraggiamento notturno si può instaurare una condizione di inversione termica persistente, anche durante l'intero arco della giornata.

Questo fenomeno provoca un progressivo aumento delle concentrazioni di inquinanti negli strati atmosferici prossimi al suolo, agendo come uno strato di sbarramento alla diluizione di 7 sostanze gassose verso l'alto. Nell'area oggetto di studio, risentendo in minima parte delle correnti di brezza, sia di mare che di terra, particolarmente nei mesi invernali, in presenza di alta pressione e cielo sereno, gli inquinanti immessi da fonti continue stabili e mobili (fonti industriali, fonti urbane di riscaldamento domestico, fonti auto-veicolari) possono raggiungere concentrazioni al suolo tali da superare le soglie di attenzione o addirittura di rischio per la salute umana.

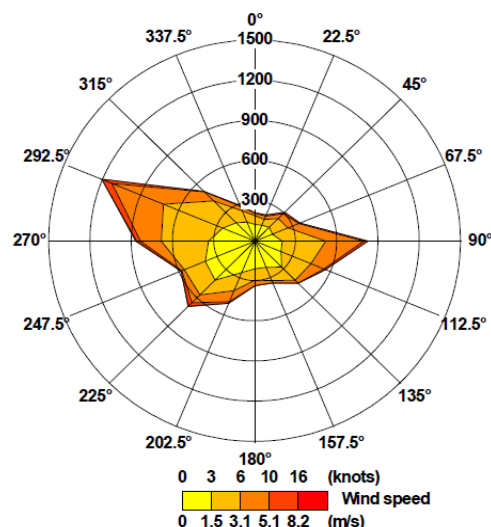
Per meglio caratterizzare l'area sono stati presi in considerazione i dati meteo-climatici delle stazioni disponibili dal "Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Ravenna" (dati anno 2014), redatto da ARPA Ravenna.

Nelle immagini seguenti si riportano gli andamenti di temperatura, precipitazioni, direzione e intensità del vento, condizioni di stabilità, altezza dello strato di rimescolamento registrati per l'anno 2014 nella stazione di Ravenna e in quella di Faenza.

### B.2.1. Intensità e direzione del vento



**Ravenna**

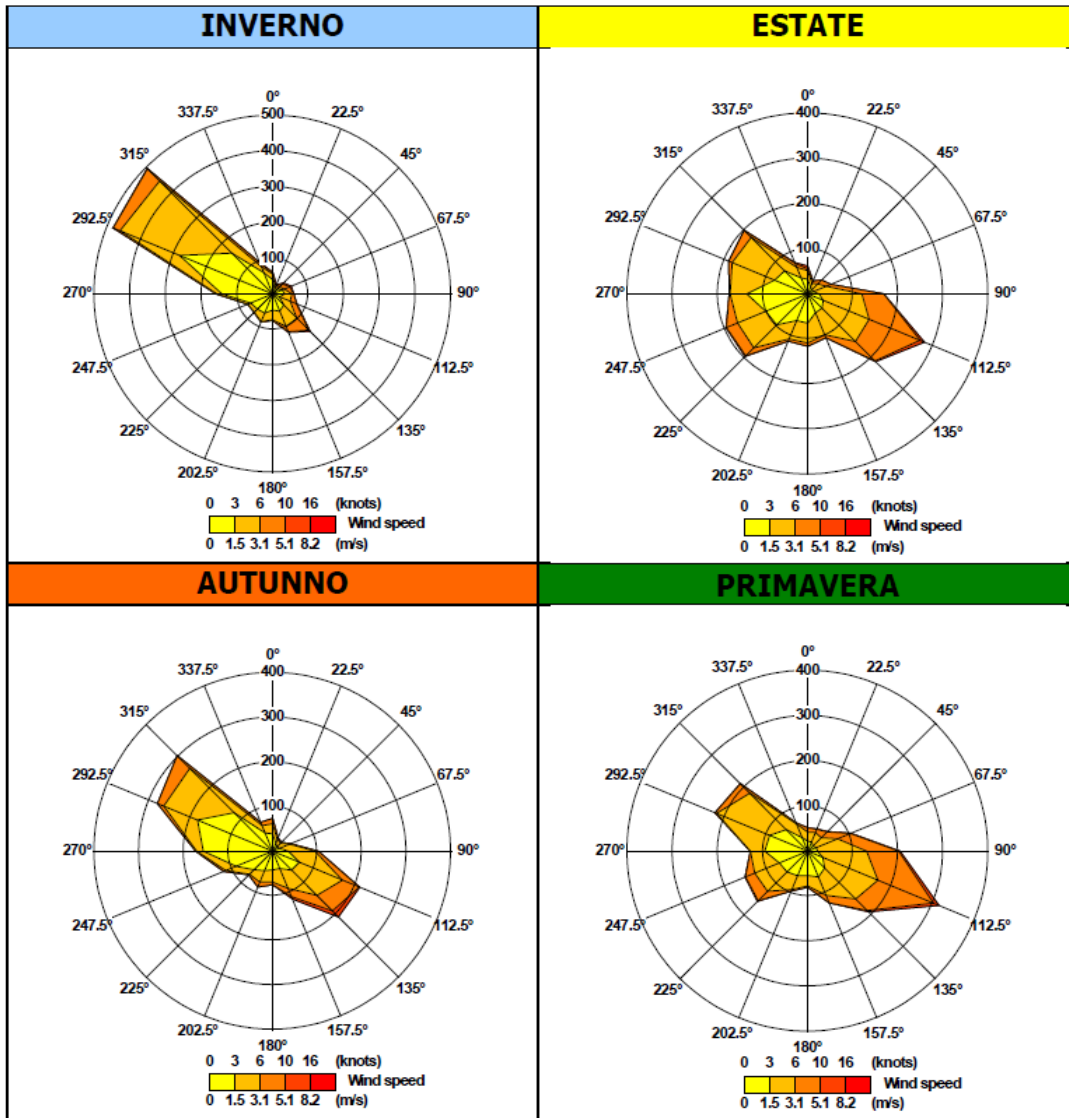


**Faenza**

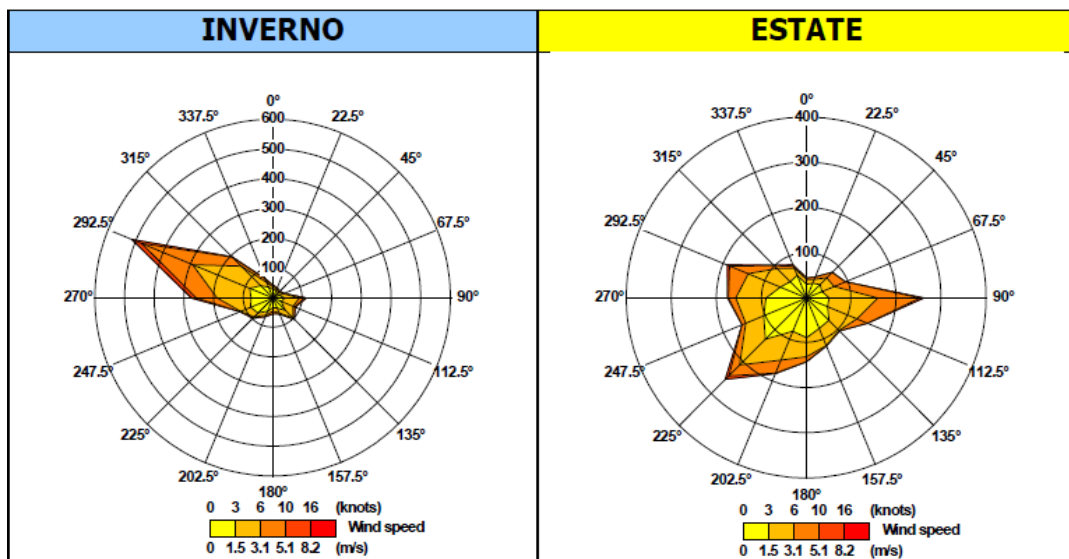
<sup>2</sup> Rete di controllo della qualità dell'aria, Relazione anno 2014, Arpa Provincia di Ravenna.  
0793/AMB/LB/2015

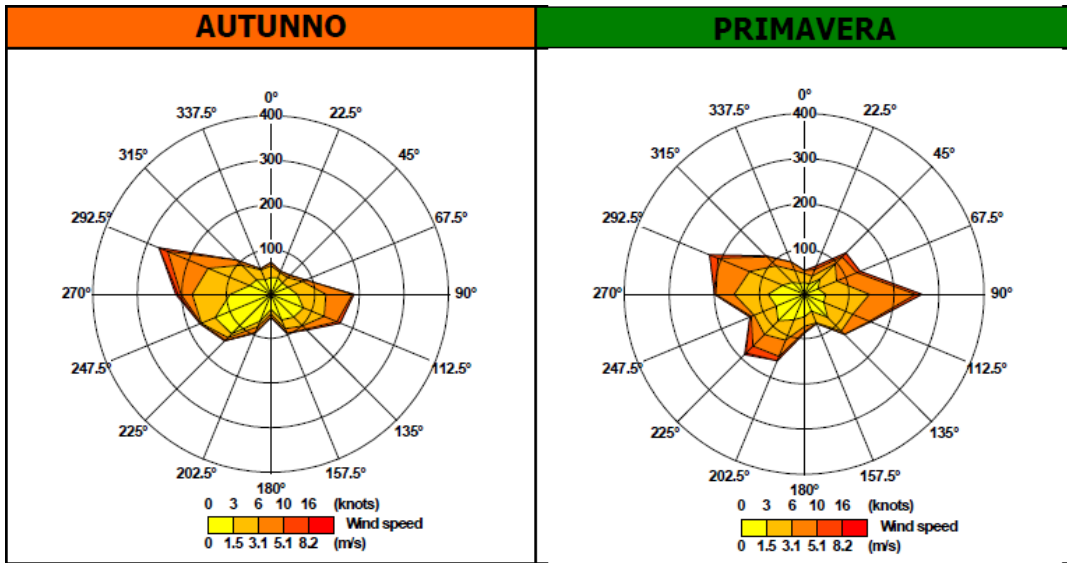


**Direzione prevalente ed intensità del vento – Ravenna**



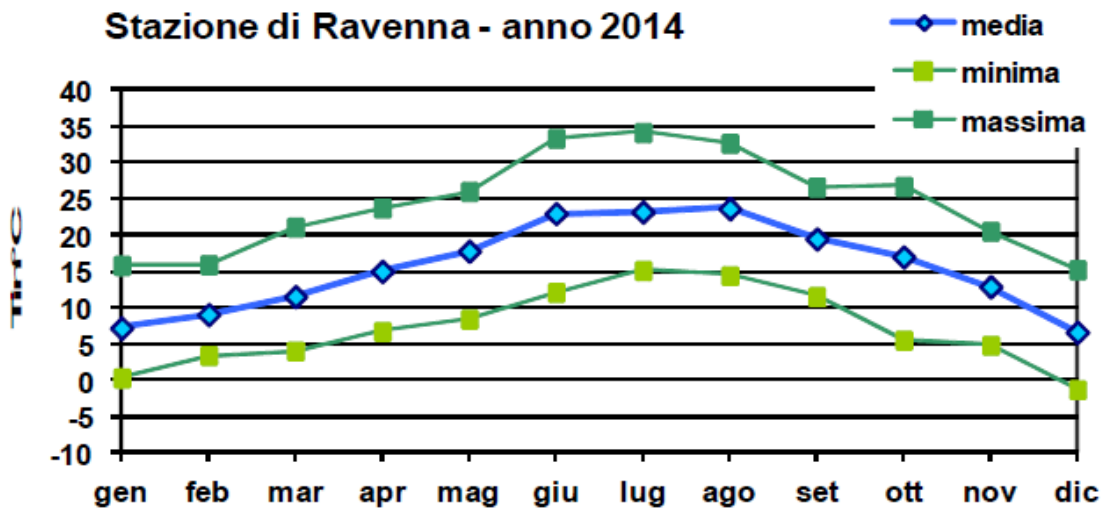
**Direzione prevalente ed intensità del vento – Faenza**



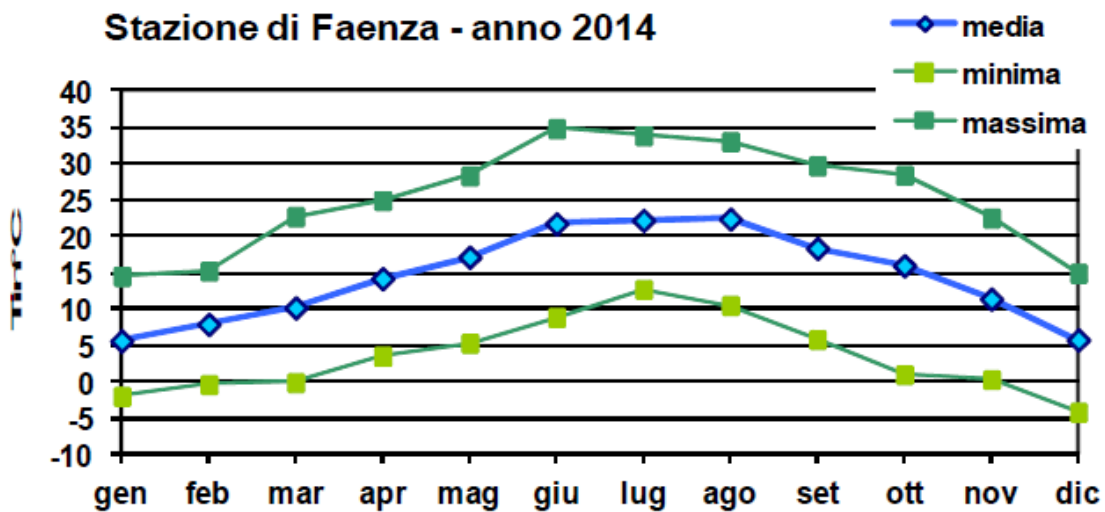


### B.2.2. Temperature

Stazione di Ravenna - anno 2014

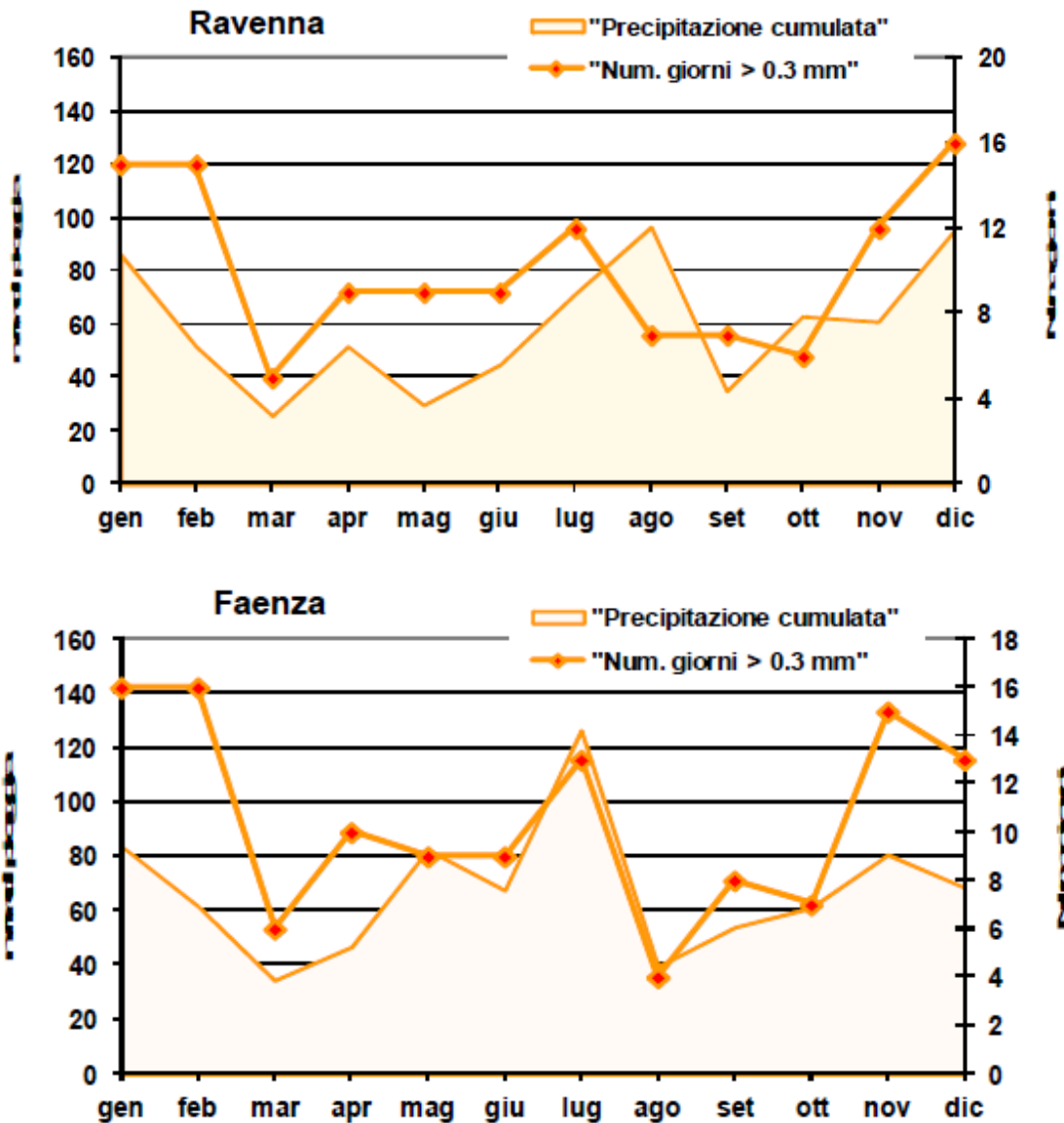


Stazione di Faenza - anno 2014





### B.2.3. Precipitazioni



### B.2.4. Possibilità di inversione termica

Una diminuzione o un aumento della temperatura nel PBL, lo strato limite atmosferico in cui si verificano i processi di dispersione degli inquinanti, influenza i processi di rimescolamento di origine turbolenta.

Generalmente la temperatura dell'aria nella troposfera, strato dell'atmosfera in cui avvengono la maggior parte dei fenomeni meteorologici, decresce all'aumentare della quota (circa 6,7°C per Km) e questo permette una salita delle masse d'aria calde e una discesa delle masse d'aria fredda con un rimescolamento continuo; tale fenomeno determina una diminuzione della concentrazione degli inquinanti in prossimità del suolo.

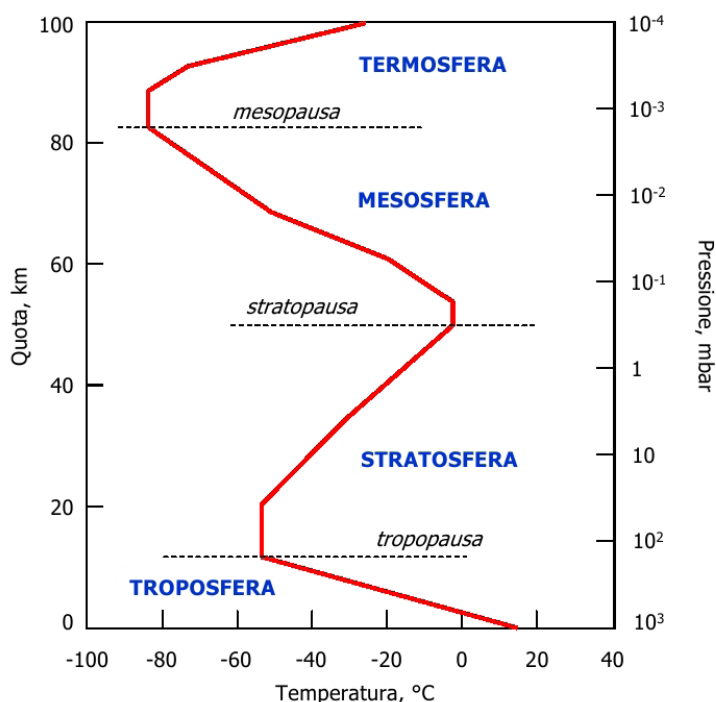


Figura B-6: Andamento medio della temperatura dell'aria nei vari strati dell'atmosfera; la troposfera è caratterizzata da una diminuzione media della temperatura con la quota di circa 6.7 °C per km

Tuttavia possono avvenire delle situazioni particolari in cui la temperatura dell'aria in alcuni strati del PBL, al contrario di quanto avviene normalmente, cresce all'aumentare della quota; questi fenomeni atmosferici vengono detti inversioni termiche. In questi casi l'aria dello strato sottostante sale fino a che non si scontra con l'aria nello strato di inversione; tale strato di inversione rappresenta quindi un impedimento alla possibilità di ulteriore salita dell'aria e determina una riduzione del rimescolamento con conseguente ristagno dell'aria negli strati più bassi.

Le inversioni termiche avvengono in genere durante le serate limpide subito dopo il tramonto a causa del rapido raffreddamento del terreno, a cui viene a mancare il riscaldamento radiativo da parte del sole, e conseguentemente degli strati di aria più vicini al suolo (vedi Fig. 2.1.2).

### **B.2.5. Condizioni di deposizione atmosferica al suolo degli inquinanti**

La concentrazione di un inquinante sul territorio è determinata principalmente da tre fattori:

- a) la quantità di sostanze inquinanti immesse in atmosfera dalle varie sorgenti, che possono essere situate nel territorio considerato, in territori limitrofi, o addirittura in alcuni casi particolari a grande distanza;
- b) la morfologia del territorio;
- c) le condizioni meteorologiche in atto in quella regione.

I territori caratterizzati da situazioni meteorologiche particolarmente favorevoli all'accumulo sono dunque più sensibili ai fattori di pressione rispetto ai territori che presentano una meteorologia di forte scambio di masse d'aria, alti valori di altezze di rimescolamento ed elevato numero di episodi di rimozione. Ad esempio, la presenza di superfici urbanizzate, caratterizzate da particolari valori di rugosità e di emissione di calore, influenzano lo strato limite atmosferico sopra di esse. Ciò modifica la capacità di dispersione degli inquinanti immessi e crea una situazione di microclima legata a quella superficie. Tutti i processi che influiscono sulla

concentrazione degli inquinanti avvengono nello strato limite atmosferico (Planetary Boundary Layer - PBL) che è lo strato di atmosfera maggiormente influenzato, in termini di turbolenza, dalla presenza della superficie terrestre. Le grandezze meteorologiche che influenzano maggiormente i processi di diffusione, di trasformazione per effetto di reazioni chimiche e di deposizione delle sostanze inquinanti in questo strato sono di seguito elencate:

- idrometeore;
- vento;
- temperatura;
- irraggiamento solare.

### B.2.6. Stazioni di rilevamento meteo-climatico

A norma del D L.vo 155/2010 la Regione Emilia Romagna ha effettuato la zonizzazione del proprio territorio in aree omogenee ai fini della valutazione della qualità dell'aria (Delibera della Giunta regionale del 27/12/2011, n. 2001), prevedendo la suddivisione del territorio in un agglomerato (Bologna) ed in tre zone omogenee: la zona "Appennino", la zona "Pianura Ovest" e la zona "Pianura Est", come indicato nella figura seguente.

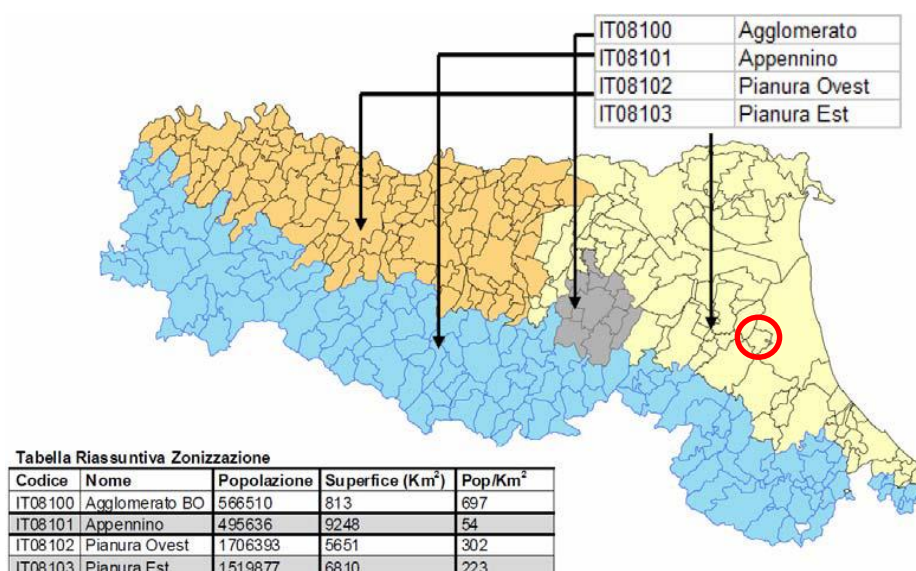


Figura B-7: Zonizzazione regionale (D. Lgs. 155/2010 e D.G.R. 2001/2011)

Il territorio della provincia di Ravenna risulta in parte nella zona "Appennino" ed in parte nella zona "Pianura Est". Il Comune di Russi appartiene alla "Pianura Est":

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>ZONA<br/>Pianura EST</b> | Alfonsine, Bagnacavallo, Bagnara di Romagna, Castel Bolognese, Cervia, Conselice, Cotignola, Faenza, Fusignano, Lugo, Massa Lombarda, Ravenna, Russi, Sant'Agata sul Santerno, Solarolo |
| <b>ZONA<br/>Appennino</b>   | Brisighella, Casola Val Senio, Riolo Terme  |

Figura B-8: Zonizzazione per la Provincia di Ravenna (DLgs 155/2010 e DGR 2001/2011).

La Regione ha il compito di effettuare la *valutazione della qualità dell'aria ambiente* (DLvo 155/10 art. 5, Allegato II, Appendice II e Appendice III) e predispone un *piano di qualità dell'aria* con le misure necessarie che, agendo sulle principali sorgenti di emissione che hanno influenza sulla aree di superamento, permettano di raggiungere i valori limite nei termini prescritti.

L'Emilia Romagna, con Delibera di Giunta n. 1180 del 21 luglio 2014, ha adottato la Proposta di Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020) che non è stato ad oggi ancora approvato (approvazione che dovrebbe avvenire entro fine 2015).





La Regione Emilia Romagna ha iniziato nel 2005 una prima modifica della struttura della Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA), terminata nella Provincia di Ravenna nel 2009. A questa è seguita una seconda revisione – conclusasi a dicembre 2012 e quindi operativa dal 2013 – per rendere conforme la rete ai nuovi requisiti normativi nazionali e regionali (DLgs 155/2010 e DGR 2001/2011).

I punti di campionamento individuati sono finalizzati alla verifica del rispetto dei limiti:

- per la protezione della salute umana (*stazioni di Traffico Urbano, Fondo Urbano, Fondo Urbano Residenziale, Fondo Sub Urbano*) e
- per la protezione degli ecosistemi e/o della vegetazione (*Fondo rurale e Fondo remoto*).

A Ravenna sono presenti anche due stazioni di monitoraggio Locali - Rocca Brancaleone e Porto San Vitale – che hanno lo scopo di controllare e verificare gli impatti riconducibili prevalentemente all'area industriale/portuale. La cartina della figura seguente fornisce un'indicazione della distribuzione spaziale delle stazioni all'interno del territorio provinciale, mentre la configurazione della rete e la relativa dotazione strumentale è riportata in Tabella seguente.

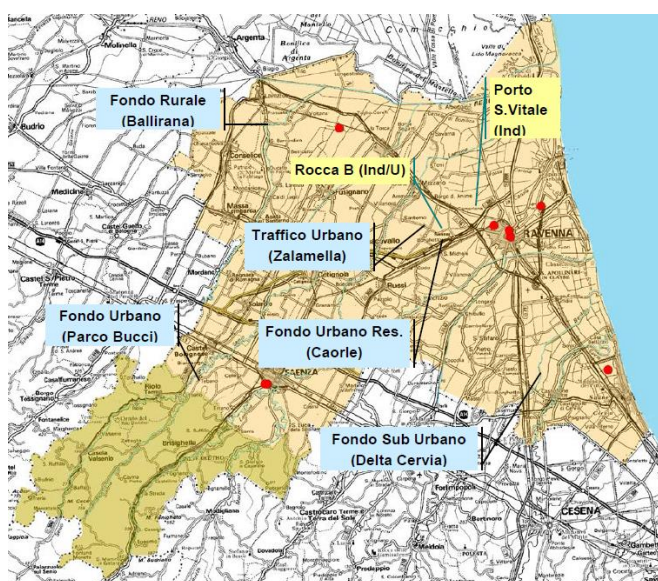


Figura B-9: Ravenna - Distribuzione spaziale delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria.

Nella rete afferente alla provincia di Ravenna le stazioni sono tutte collocate in ZONA PIANURA EST, mentre la ZONA APPENNINO - in cui non si prevedono superamenti degli standard di qualità dell'aria e il monitoraggio è finalizzato alla verifica del mantenimento delle condizioni ambientali in essere - viene monitorata con la vicina stazione di Savignano di Rigo a Sogliano al Rubicone (fondo remoto) appartenente alla rete della provincia Forlì-Cesena e con rilevazioni periodiche effettuate con il laboratorio mobile.

| Zona | Comune    | Stazione          | Tipo | Zona + Tipo | Inquinanti misurati |       |     |    |     |     |    |  |
|------|-----------|-------------------|------|-------------|---------------------|-------|-----|----|-----|-----|----|--|
|      |           |                   |      |             | PM10                | PM2.5 | NOx | CO | BTX | SO2 | O3 |  |
|      | Alfonsine | Ballirana         |      | FRu         |                     |       |     |    |     |     |    |  |
|      | Cervia    | Delta Cervia      |      | FSubU       |                     |       |     |    |     |     |    |  |
|      | Faenza    | Parco Bucci       |      | FU          |                     |       |     |    |     |     |    |  |
|      | Ravenna   | Caorle            |      | FU-Res      |                     |       |     |    |     |     |    |  |
|      | Ravenna   | Zalamella         |      | TU          |                     |       |     |    |     |     |    |  |
|      | Ravenna   | Rocca Brancaleone |      | Ind-U       |                     |       |     |    |     |     |    |  |
|      | Ravenna   | Porto San Vitale  |      | Ind         |                     |       |     |    |     |     |    |  |

Classificazione Zona Classificazione Stazione Zona + tipo Stazione

|  |           |  |             |  |  |                  |       |  |  |                 |       |
|--|-----------|--|-------------|--|--|------------------|-------|--|--|-----------------|-------|
|  | Urbana    |  | Traffico    |  |  | Fondo Rurale     | FRu   |  |  | Traffico Urbano | TU    |
|  | Suburbana |  | Fondo       |  |  | Fondo Sub Urbano | FSubU |  |  | Ind. Urbana     | Ind-U |
|  | Rurale    |  | Industriale |  |  | Fondo Urbano     | FU    |  |  | Industriale     | Ind   |

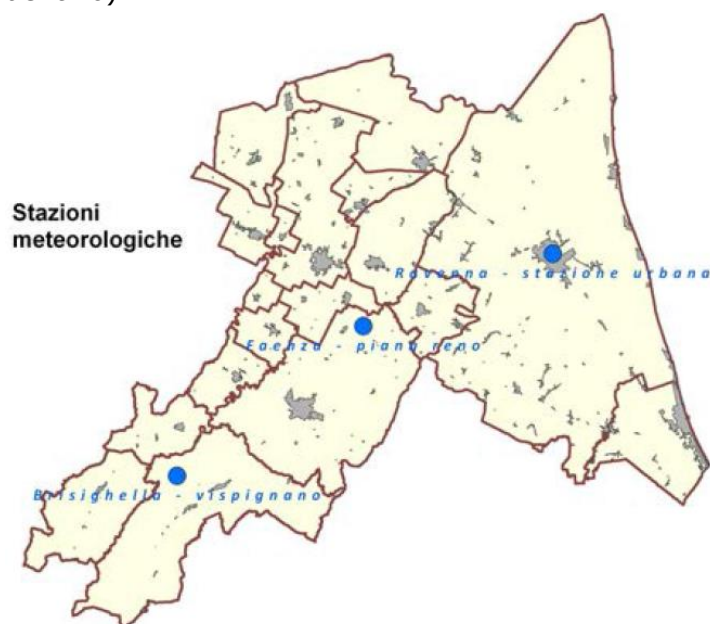
Figura B-10: Configurazione della RRQA di Ravenna al 31/12/2014.

## B.3. Qualità dell'aria

Il presente paragrafo descrive la salubrità dell'aria della provincia di Ravenna.

Per la valutazione della qualità dell'aria si fa riferimento ai risultati della campagna di monitoraggio provinciale effettuata nell'anno 2014 i cui risultati sono riportati nel rapporto "La rete di controllo della qualità dell'aria" (anno 2015), redatto da ARPA Ravenna.

Per le elaborazioni che seguono, relative alla Provincia di Ravenna, sono stati utilizzati i dati di tre stazioni meteorologiche rappresentative del territorio provinciale: una stazione in area urbana (Ravenna), una in area collinare (Brisighella - Vispignano) ed infine una nell'entroterra faentino (Granarolo Faentino).



### BIOSSIDO DI ZOLFO (SO<sub>2</sub>):

| Indicatore   | Copertura temporale | Stato attuale indicatore | Trend |
|--|---------------------|--------------------------|-------|
| Concentrazione in aria di biossido di Zolfo (SO <sub>2</sub> ) | 2004 - 2014         | 😊                        | 😊     |

| SO <sub>2</sub>   |         |                    |              | Concentrazioni in µg/m <sup>3</sup> |         | Limiti normativi     |               |                                     |                                  |
|-------------------|---------|--------------------|--------------|-------------------------------------|---------|----------------------|---------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Stazione          | Comune  | Tipologia          | Efficienza % | Minimo                              | Massimo | 20 µg/m <sup>3</sup> |               | Max 24                              | Max 3                            |
|                   |         |                    |              |                                     |         | Media anno           | Media inverno | N° Sup. 350 µg/m <sup>3</sup> orari | N° Sup. 125 µg/m <sup>3</sup> gg |
| Caorle            | Ravenna | Fondo Urbano Res   | 97           | < 14                                | 45      | < 14                 | < 14          | 0                                   | 0                                |
| Rocca Brancaleone | Ravenna | Locale Ind/Urbano  | 95           | < 14                                | 74      | < 14                 | < 14          | 0                                   | 0                                |
| Porto San Vitale  | Ravenna | Locale Industriale | 93           | < 14                                | 111     | < 14                 | < 14          | 0                                   | 0                                |

### BIOSSIDO DI AZOTO (NO<sub>2</sub>):

| Indicatore  | Copertura temporale | Stato attuale indicatore | Trend |
|---|---------------------|--------------------------|-------|
| Concentrazione in aria di biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )              | 2004 - 2014         | 😊                        | 😊     |
| Superamenti dei limiti di legge per il biossido di azoto (NO <sub>2</sub> ) | 2004 - 2014         | 😊                        | 😊     |



| <b>NO<sub>2</sub></b>    |           |                           |              | Concentrazioni in µg/m <sup>3</sup> |         | Limiti Normativi     |                                    | Riferimenti OMS       |
|--------------------------|-----------|---------------------------|--------------|-------------------------------------|---------|----------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Stazione                 | Comune    | Tipologia                 | Efficienza % | Minimo                              | Massimo | 40 µg/m <sup>3</sup> | Max 18                             | 200 µg/m <sup>3</sup> |
|                          |           |                           |              |                                     |         | Media anno           | N° Sup. 200µg/m <sup>3</sup> orari | Max orario            |
| Ballirana                | Alfonsine | Fondo Rurale              | 95           | < 12                                | 58      | 14                   | 0                                  | 58                    |
| Delta Cervia             | Cervia    | Fondo Sub-urb             | 92           | < 12                                | 73      | 16                   | 0                                  | 73                    |
| Parco Bucci              | Faenza    | Fondo Urbano              | 88           | < 12                                | 100     | 22                   | 0                                  | 100                   |
| Caorle                   | Ravenna   | Fondo Urbano Res          | 95           | < 12                                | 120     | 19                   | 0                                  | 120                   |
| Zalamella                | Ravenna   | Traffico                  | 100          | < 12                                | 171     | 33                   | 0                                  | 171                   |
| <b>Rocca Brancaleone</b> | Ravenna   | <b>Locale Ind/Urbano</b>  | 93           | < 12                                | 149     | 28                   | 0                                  | 149                   |
| <b>Porto San Vitale</b>  | Ravenna   | <b>Locale Industriale</b> | 94           | < 12                                | 98      | 26                   | 0                                  | 98                    |

**NOx: media annuale 2013**

| NO <sub>x</sub> | Riferimenti normativi                         | Ballirana            |
|-----------------|---|----------------------|
| D. Lgs 155/2010 | Protezione della vegetazione<br>Media annuale | 30 µg/m <sup>3</sup> |
|                 |   | 20 µg/m <sup>3</sup> |

**MONOSSIDO DI CARBONIO (CO):**

| Indicatore   | Copertura temporale | Stato attuale indicatore | Trend |
|--|---------------------|--------------------------|-------|
| Concentrazione in aria di monossido di carbonio (CO) | 2004 - 2014         |                          |       |

| <b>CO</b>                |         |                           |              | Concentrazioni in mg/m <sup>3</sup> |         |       | Limiti Normativi     |                      | Riferimenti OMS      |  |
|--------------------------|---------|---------------------------|--------------|-------------------------------------|---------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|--|
| Stazione                 | Comune  | Tipologia                 | Efficienza % | Minimo                              | Massimo | Media | Media Max 8 ore      | Media Max 1 ora      | Media Max 8 ore      |  |
|                          |         |                           |              |                                     |         |       | 10 mg/m <sup>3</sup> | 30 mg/m <sup>3</sup> | 10 mg/m <sup>3</sup> |  |
| Zalamella                | Ravenna | Traffico                  | 100          | < 0,6                               | 2,9     | 0,6   | 0,6                  | 2,9                  | 0,6                  |  |
| <b>Rocca Brancaleone</b> | Ravenna | <b>Locale Ind/Urbano</b>  | 98           | < 0,6                               | 2,2     | 0,3   | 0,3                  | 2,2                  | 0,3                  |  |
| <b>Porto San Vitale</b>  | Ravenna | <b>Locale Industriale</b> | 94           | < 0,6                               | 1,3     | 0,4   | 0,3                  | 1,3                  | 0,3                  |  |

**OZONO(O<sub>3</sub>):**

| Indicatore  | Copertura temporale | Stato attuale indicatore | Trend |
|---|---------------------|--------------------------|-------|
| Concentrazione in aria a livello del suolo di Ozono                   | 2004 - 2014         |                          |       |
| Superamento dei valori obiettivo previsti dalla normativa per l'Ozono | 2004 - 2014         |                          |       |



| $O_3$             |  |                    |              | Concentrazioni in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |         | Soglia informazione          |                | Soglia allarme               | Rif. OMS                     |              |   |              |
|-------------------|--|--------------------|--------------|--|---------|------------------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|--------------|---|--------------|
| Stazione          | Comune   | Tipologia          | Efficienza % | Minimo                                     | Massimo | $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |                | $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ | $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |              |   |              |
|                   |  |                    |              |  |         | ore di Sup.                  | giorni di Sup. | ore di Sup.                  | Max Media 8 ore              |              |   |              |
| Ballirana         | Alfonsine  | Fondo Rurale       | 94           | <10  | 180     | 0                            | 0              | 0                            | 157                          |              |   |              |
| Delta Cervia      | Cervia   | Fondo Sub-urb      | 96           | <10  | 190     | 1                            | 1              | 0                            | 166                          |              |   |              |
| Parco Bucci       | Faenza   | Fondo Urbano       | 97           | <10  | 164     | 0                            | 0              | 0                            | 152                          |              |   |              |
| Caorle            | Ravenna  | Fondo Urbano Res   | 98           | <10  | 177     | 0                            | 0              | 0                            | 163                          |              |   |              |
| Rocca Brancaleone | Ravenna  | Locale Ind/Urbano  | 98           | <10  | 181     | 1                            | 1              | 0                            | 166                          |              |   |              |
| Porto San Vitale  | Ravenna  | Locale Industriale | 90           | <10  | 203     | 9                            | 3              | 0                            | 178                          |              |   |              |
| $O_3$             | obiettivi a lungo termine  |                    |              |  |         |                              |                |                              |                              |              |   |              |
|                   | N. gg superamenti di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ della media massima di 8 h da non superare per più di 25 gg (media 3 anni) |                    |              |  |         |                              |                |                              |                              |              | AOT 40 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$ )<br>18000 media 5 anni |              |
| Stazione          | mar  | apr                | mag          | giu  | lug     | ago                          | set            | ott                          | Anno                         | Media 3 anni | Anno  | Media 5 anni |
| Ballirana         | 0  | 0                  | 1            | 10   | 1       | 0                            | 0              | 0                            | 12                           | 33           | 17342   | 22010        |
| Delta Cervia      | 0  | 0                  | 1            | 15   | 7       | 3                            | 0              | 0                            | 26                           | 41           | 25021   | 30768        |
| Parco Bucci       | 0  | 0                  | 0            | 8  | 3       | 0                            | 1              | 0                            | 11                           | 8            | 15906   | 12287        |
| Caorle            | 0  | 0                  | 0            | 11   | 2       | 0                            | 0              | 0                            | 13                           | -            | 20657   | -            |
| Rocca Brancaleone | 1  | 0                  | 1            | 11   | 2       | 0                            | 0              | 0                            | 15                           | 36           | 21519   | 23128        |
| Porto San Vitale  | 0  | 0                  | 1            | 16   | 7       | 2                            | 0              | 0                            | 26                           | 13           | 20772   | 17411        |

### BENZENE(C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>):

| Indicatore   | Copertura temporale | Stato attuale indicatore | Trend |
|--|---------------------|--------------------------|-------|
| Concentrazione media annuale di Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) | 2004 – 2014         | 😊                        | 😊     |

| Benzene C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> |         |                    |              | Concentrazioni in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |                |                       |                       | Limite Normativo           |
|---------------------------------------|---------|--------------------|--------------|--|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| Stazione                              | Comune  | Tipologia          | Efficienza % | Minimo orario                              | Massimo orario | Media Max giornaliera | Media Max settimanale | $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|                                       |         |                    |              |  |                |                       |                       | Media annuale              |
| Zalamella                             | Ravenna | Traffico           | 95           | < 0,5                                      | 12,3           | 3,7                   | 3,1                   | 1,1                        |
| Carole (*)                            | Ravenna | Fondo Urb. Res     | 100          | -  | -              | -                     | 1,9                   | 0,8                        |
| Rocca Brancaleone (*)                 | Ravenna | Locale Ind/Urbano  | 100          | -  | -              | -                     | 1,9                   | 0,8                        |
| Porto San Vitale                      | Ravenna | Locale Industriale | 98           | < 0,5                                      | 4,0            | 2,7                   | 2,0                   | 0,7                        |

### Andamento temporale del Benzene dal 2003 al 2013 (dati orari espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Stazione: Zalamella

|                               | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Media                         | 2    | 2.6  | 2.0  | 2.1  | 1.8  | 1.6  | 1.4  | 1.5  | 1.3  | 1.3  | 1.1  |
| 50°Percentile                 | 2    | 2.3  | 1.6  | 1.7  | 1.2  | 1.1  | 1.0  | 0.9  | 0.8  | 0.8  | 0.7  |
| 90°Percentile                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2.3  |
| 95°Percentile                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 2.9  |
| 98°Percentile                 | 9    | 6.8  | 7.1  | 7.0  | 8.0  | 5.4  | 4.7  | 5.5  | 5.5  | 5.1  | 3.9  |
| Max                           | 12   | 10.2 | 14.7 | 19.6 | 16.0 | 12.8 | 11.6 | 12.4 | 16.0 | 16.8 | 12.3 |
| > 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 27   | 24   | 14   | 2    | 12   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| > 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 2    | 1    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| % dati validi                 | 94   | 95   | 88   | 96   | 86   | 91   | 98   | 94   | 94   | 91   | 95   |

Nota: i parametri statistici sono calcolati a partire dalle concentrazioni orarie espresse in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , mentre > 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e > 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  si riferisce al numero di giorni in cui la media giornaliera è stata superiore alla concentrazione riportata (rispettivamente 5 e 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).



### TOLUENE(C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>) E XILENI(C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>):

| Indicatore  | Copertura temporale | Stato attuale indicatore | Trend |
|---|---------------------|--------------------------|-------|
| Concentrazione media annuale di Toluene (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> ) e Xileni (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ) | 2004 – 2014         |                          |       |

| Toluene C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> |         |                    |              | Concentrazioni in µg/m <sup>3</sup> |                |                       |                       |               | OMS  |
|---------------------------------------|---------|--------------------|--------------|-------------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|---------------|--|
| Stazione                              | Comune  | Tipologia          | Efficienza % | Minimo orario                       | Massimo orario | Media Max giornaliera | Media Max settimanale | Media annuale | 260 µg/m <sup>3</sup><br>Media settimanale |
| Zalamella                             | Ravenna | Traffico           | 95           | < 0,5                               | 61,6           | 13,8                  | 10,5                  | 3,4           | 10,5                                       |
| Caorle (*)                            | Ravenna | Fondo Urbano Res   | 100          | -                                   | -              | -                     | 5,3                   | 2,2           | 5,3  |
| Rocca Brancaleone (*)                 | Ravenna | Locale Ind/Urbano  | 100          | -                                   | -              | -                     | 5,1                   | 2,1           | 5,1  |
| Porto San Vitale                      | Ravenna | Locale Industriale | 98           | < 0,5                               | 42,1           | 10,2                  | 5,6                   | 1,8           | 1,8  |

| Xileni C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> |         |                    |              | Concentrazioni in µg/m <sup>3</sup> |                |                       |                       |               | OMS                                    |
|---------------------------------------|---------|--------------------|--------------|-------------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|---------------|--|
| Stazione                              | Comune  | Tipologia          | Efficienza % | Minimo orario                       | Massimo orario | Media Max giornaliera | Media Max settimanale | Media annuale | 4800 µg/m <sup>3</sup><br>Media 24 ore |
| Zalamella                             | Ravenna | Traffico           | 95           | < 0,5                               | 28,2           | 7,5                   | 5,5                   | 2,1           | 7,5                                    |
| Caorle (*)                            | Ravenna | Fondo Urbano Res   | 100          | -                                   | -              | -                     | 3,5                   | 1,4           | 3,5                                    |
| Rocca Brancaleone (*)                 | Ravenna | Locale Ind/Urbano  | 100          | -                                   | -              | -                     | 3,1                   | 1,4           | 3,1                                    |
| Porto San Vitale                      | Ravenna | Locale Industriale | 98           | < 0,5                               | 54,4           | 10,6                  | 3,5                   | 1,5           | 10,6                                   |

### PARTICOLATO PM<sub>10</sub>:

| Indicatore  | Copertura temporale | Stato attuale indicatore | Trend |
|---|---------------------|--------------------------|-------|
| Concentrazione media annuale di particolato PM10                | 2003 – 2013         |                          |       |
| Numero superamenti del limite giornaliero per particolato PM 10 | 2003 – 2013         |                          |       |

| PM <sub>10</sub>  |         |                    |              | Concentrazioni in µg/m <sup>3</sup> |         | Limiti Normativi                   |  |
|-------------------|---------|--------------------|--------------|-------------------------------------|---------|------------------------------------|--|
| Stazione          | Comune  | Tipologia          | Efficienza % | Minimo                              | Massimo | 40 µg/m <sup>3</sup><br>Media anno | Max 35<br>N° giorni Sup.<br>50 µg/m <sup>3</sup> |
| Delta Cervia      | Cervia  | Fondo Sub-urb      | 93           | < 5                                 | 80      | 23                                 | 17   |
| Parco Bucci       | Faenza  | Fondo Urbano       | 86           | 6                                   | 69      | 20                                 | 13   |
| Caorle            | Ravenna | Fondo Urbano Res   | 96           | 7                                   | 85      | 25                                 | 27   |
| Zalamella         | Ravenna | Traffico           | 93           | 6                                   | 77      | 25                                 | 26   |
| Rocca Brancaleone | Ravenna | Locale Ind/Urbano  | 98           | < 5                                 | 85      | 25                                 | 27   |
| Porto San Vitale  | Ravenna | Locale Industriale | 96           | 9                                   | 104     | 32                                 | 47   |



## PARTICOLATO PM<sub>2,5</sub>:

| Indicatore   | Copertura temporale | Stato attuale indicatore | Trend |
|--|---------------------|--------------------------|-------|
| Concentrazione media annuale di Particolato ultrafine (PM <sub>2,5</sub> ) | 2009 – 2014         | 😊                        | 😊     |

| <b>PM<sub>2,5</sub></b> |           |                    |              | Concentrazioni in µg/m <sup>3</sup> |         | Limiti Normativi                             |   |
|-------------------------|-----------|--------------------|--------------|-------------------------------------|---------|--|---|
| Stazione                | Comune    | Tipologia          | Efficienza % | Minimo                              | Massimo | 25,7 µg/m <sup>3</sup><br>Media anno al 2013 | 25 µg/m <sup>3</sup><br>Media anno entro 01/01/2015 |
| Ballirana               | Alfonsine | Fondo Rurale       | 92           | <5                                  | 62      | 20   |   |
| Parco Bucci             | Faenza    | Fondo Urbano       | 86           | <5                                  | 46      | 12   |   |
| Caorle                  | Ravenna   | Fondo Urbano Res   | 97           | <5                                  | 60      | 16   |   |
| Porto San Vitale        | Ravenna   | Locale Industriale | 96           | 5                                   | 80      | 20   |   |

## IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI:

| Indicatore   | Copertura temporale | Stato attuale indicatore | Trend |
|--|---------------------|--------------------------|-------|
| Concentrazione in aria di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) – Benzo(a)pirene | 2010 - 2014         | 😊                        | 😊     |

| <b>IPA</b><br>Concentrazione di inquinante nella frazione PM <sub>10</sub> |         |                    |              | Medie mensili di benzo(a)pirene in ng/m <sup>3</sup> |         | Limiti Normativi                                    |  |
|--|---------|--------------------|--------------|--|---------|---|--|
| Stazione   | Comune  | Tipologia          | Efficienza % | Minimo   | Massimo | 1 ng/m <sup>3</sup><br>Media annuale Benzo(a)pirene |  |
| Delta Cervia   | Cervia  | Fondo Sub-urb      | 93           | <0,1   | 0,5     | 0,1   |  |
| Parco Bucci  | Faenza  | Fondo Urbano       | 86           | <0,1   | 0,9     | 0,2   |  |
| Caorle   | Ravenna | Fondo Urbano Res   | 96           | <0,1   | 0,7     | 0,2   |  |
| Zalamella  | Ravenna | Traffico           | 93           | <0,1   | 2,0     | 0,3   |  |
| Rocca Brancaleone  | Ravenna | Locale Ind/Urbano  | 98           | <0,1   | 0,9     | 0,2   |  |
| San Vitale   | Ravenna | Locale Industriale | 96           | <0,1   | 0,8     | 0,2   |  |

## METALLI:

| Indicatore   | Copertura temporale | Stato attuale indicatore | Trend |
|--|---------------------|--------------------------|-------|
| Concentrazione in aria di Metalli Pesanti (As, Cd, Ni, Pb) | 2008 - 2014         | 😊                        | 😊     |

| <b>Metalli</b><br>Concentrazione di inquinante nella frazione PM <sub>10</sub> |         |                    |              | Limiti Normativi<br>Medie annuali   |                                    |                                     |  |
|--|---------|--------------------|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Stazione   | Comune  | Tipologia          | Efficienza % | Arsenico(As)<br>6 ng/m <sup>3</sup> | Cadmio (Cd)<br>5 ng/m <sup>3</sup> | Nichel (Ni)<br>20 ng/m <sup>3</sup> | Piombo(Pb)<br>500 ng/m <sup>3</sup><br>= 0,5 µg/m <sup>3</sup> |
| Delta Cervia   | Cervia  | Fondo Sub-urb      | 93           | 0,4                                 | 0,3                                | 1,4                                 | 3,4  |
| Parco Bucci  | Faenza  | Fondo Urbano       | 86           | 0,4                                 | 0,3                                | 1,8                                 | 4,1  |
| Caorle   | Ravenna | Fondo Urbano Res   | 96           | 0,4                                 | 0,3                                | 3,3                                 | 4,5  |
| Zalamella  | Ravenna | Traffico           | 93           | 0,4                                 | 0,8                                | 4,0                                 | 5,2  |
| Rocca Brancaleone  | Ravenna | Locale Ind/Urbano  | 98           | 0,5                                 | 0,6                                | 4,6                                 | 4,2  |
| Porto San Vitale   | Ravenna | Locale Industriale | 96           | 0,5                                 | 0,4                                | 2,1                                 | 4,1  |



## DIOSSINE, FURANI E POLICLOROBIFENILI

| Indicatore                                 | Copertura temporale | Stato indicatore |
|--|---------------------|------------------|
| Concentrazione in aria di PCDD, PCDF e PCB | 2014                | 😊                |

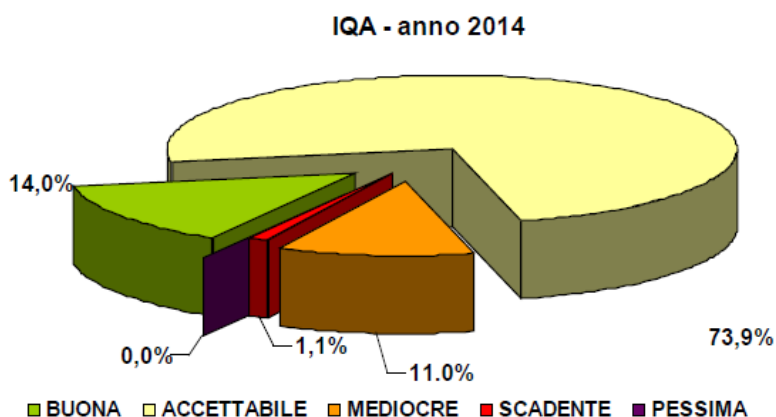
| PCDD, PCDF e PCB-DL<br>Concentrazione di inquinante nella frazione PM10 e PM2,5 |                         |             |             | Medie annuali indice I-TE                    |  |  |                             |
|---|-------------------------|-------------|-------------|--|--|--|-----------------------------|
| Stazione industriale  | Frazione granulometrica | Tipologia   | Efficienza% | PCDD<br>Lim. Quantif.<br>2 fg/m <sup>3</sup> | PCDF<br>Lim. Quantif.<br>1 fg/m <sup>3</sup> | PCB-DL<br>Lim. Quantif.<br>3 fg/m <sup>3</sup> | TOTALE<br>fg/m <sup>3</sup> |
| Germani   | PM10                    | Industriale | 100%        | 8  | 9  | < 3  | 18                          |
|   | PM2,5                   | Industriale | 100%        | 2  | 5  | < 3  | 8                           |
| Marani  | PM10                    | Industriale | 100%        | 5  | 7  | < 3  | 13                          |
| Agip29  | PM10                    | Industriale | 100%        | 3  | 7  | < 3  | 11                          |
|   | PM2,5                   | Industriale | 100%        | 4  | 7  | < 3  | 11                          |

## INDICE QUALITÀ DELL'ARIA

| Valori dell'indice | Cromatismi | Qualità dell'aria |
|--------------------|------------|-------------------|
| < 50               | 🟢          | Buona             |
| 50-99              | 🟡          | Accettabile       |
| 100-149            | 🟠          | Mediocre          |
| 150-199            | 🔴          | Scadente          |
| > 200              | 🟣          | Pessima           |

| Indicatore |      |                      |                       | Stato attuale indicatore | Trend |
|------------|------|----------------------|-----------------------|--------------------------|-------|
| IQA        | PM10 | Media giornaliera    | 50 µg/m <sup>3</sup>  | 😊                        | 😊     |
|            | O3   | Max media mobile 8 h | 120 µg/m <sup>3</sup> |                          |       |
|            | NO2  | Max orario           | 200 µg/m <sup>3</sup> |                          |       |

L'IQA è un indicatore che riassume - in modo intuitivo e semplice - la complessità della valutazione della qualità dell'aria. Tale semplificazione se da una parte consente una più semplice diffusione dell'informazione, dall'altra tende ad appiattire e generalizzare il peso del singolo inquinante considerato. In generale si osserva in provincia una decisa predominanza di giornate giudicate accettabili e mediocri, che nell'insieme tengono conto di quasi il 90% delle giornate dell'anno.





## **B.4. Geologia<sup>3</sup>**

Questo territorio della pianura, dista circa 20 chilometri dal margine collinare, dove affiorano le successioni sedimentarie marine che nella zona di Voltana si trovano a grandissima profondità (circa un migliaio di metri) sotto la superficie topografica. Dalla parte opposta troviamo il mare ad una distanza di circa 20-25 chilometri, dall'attuale linea di costa. Nel sottosuolo i sedimenti Pliocenici e Quaternari ricoprono un substrato di età Miocenica, il quale risulta essere fortemente ripiegato e tettonizzato con strutture e successioni stratigrafiche molto simili a quelle rinvenibili nell'Appennino; il territorio comunale a tal proposito è situato sul fianco SO della "sinclinale romagnola", la quale è delimitata a SO dalla sinclinale di Cotignola e a NE dalla sinclinale di Alfonsine-Ravenna.

Il substrato Miocenico è caratterizzato da una successione di pieghe anticlinali e sinclinali con vergenza NE ed andamento appenninico; è situato a profondità crescenti da un minimo di 1500 m ad un massimo di 4000 m. Al substrato miocenico si sovrappongono in giacitura trasgressiva e discordante le argille del Pliocene inferiore con intercalati frequenti livelli di sabbia. Questi terreni hanno spessore molto variabile essendo ridotti od addirittura mancanti al culmine delle anticlinali, mentre sono di spessore notevole nelle sinclinali. Ciò è conseguenza sia di emersione ed erosione nelle zone di anticlinale alla fine del Miocene e nel Pliocene inferiore, sia della subsidenza differenziata fra zone di anticlinali e di sinclinali. Gli strati del Pliocene inferiore sono ed interessati da fenomeni disgiuntivi simili a quelli che interessano il substrato miocenico, ma di minore intensità. Le formazioni più recenti, a partire dal Pliocene medio superiore, sono caratterizzate da deformazioni meno intense. I sedimenti del Pliocene medio superiore (argille marnose con intercalazioni di sabbie) sono trasgressivi sul Pliocene inferiore; lo spessore di questi sedimenti è condizionato dalla tettonica con uno spessore modesto (circa 100 m) sulle anticlinali ed uno spessore più rilevante nelle sinclinali (anche e oltre 1000 m). L'influenza della tettonica si riduce e si attenua nel Quaternario; ai sedimenti del Pliocene superiore seguono con una certa continuità di sedimentazione le argille e argille limoso sabbiose tipiche del Calabriano, a sua volta seguite da sedimenti di ambiente marino litorale e salmastro consistenti in intercalazione di sabbie e di argille con banchi ricchi di macrofossili attribuibili al periodo post Calabriano (Emiliano, Siciliano e Milazziano). Seguono terreni prevalentemente di ambiente continentale (alluvioni argilloso limose con lenti sabbioso limose) a cui si intercalano livelli marini con depositi di ambiente litorale (sabbie di spiaggia e duna) legate alle fasi interglaciali pleistoceniche, terminate le quali ha inizio il depositarsi di sedimenti continentali depositate durante la glaciazione Wurmiana.

Il territorio del Comune, non è stato raggiunto dal mare durante la trasgressione dell'Olocene; la linea di massima avanzata del mare, databile a circa 5000 anni fa, coincide circa con la S.S16 Adriatica che collega Ravenna a Ferrara. I sedimenti Olocenici nel territorio, sono rappresentati superficialmente da alluvioni argilloso limose con lenti sabbioso limose a cui si intercalano episodi lagunari argilloso limosi molli (circa normalconsolidati), a cui seguono strati sabbiosi, che rappresentano depositi di spiaggia o duna, alternati a livelli argilloso limosi molli fino a oltre i 20 metri di profondità. Nell'area in esame le quote rispetto al livello medio del mare, sono di circa 4-5 metri più alti rispetto a questo livello (dati dedotti dalla ctr). Il livello della falda nella zona è superficiale ed in certi periodi dell'anno può essere prossimo alla superficie topografica.

---

<sup>3</sup> Relazione geologica-tecnica per progetto per la realizzazione di insediamento industriale con la costruzione di fabbricato per la lavorazione di carpenteria metallica e relativa modifica alla destinazione urbanistica dell'area prevista dell'intervento", redatta dallo studio di geologia tecnica ed ambientale - Drapelli dr. Oberdan, geologo.



Il territorio del Comune di Russi, è inserito nel settore romagnolo dell'ampio bacino sedimentario padano; nel sottosuolo sono presenti successioni di depositi marini, deltizi, lagunari, palustri ed alluvionali di età pliocenico-quadernaria che poggiano su un substrato caratterizzato da una complessa configurazione a pieghe e pieghe- faglie. Gli elementi tettonici profondi, rilevati principalmente tramite prospezioni geofisiche effettuate dall'AGIP per la ricerca di idrocarburi, fanno parte delle pieghe adriatiche con asse parallelo ai principali lineamenti strutturali appenninici NO - SE e sono procedendo da nord verso sud:

- anticlinale di Argenta, Alfonsine
- sinclinale di Miravalle, Conselice
- anticlinale di Minerbio, Villa Serraglio
- sinclinale di Budrio, Bubano

Su questo substrato, caratterizzato da pieghe e faglie, si sono deposte le prime formazioni marine del Pliocene superiore e del Quaternario marino caratterizzati da frequenti variazioni litologiche con corpi sabbiosi isolati intercalati da livelli argillosi sabbiosi e limo argillosi. In seguito col Quaternario continentale si sono avuti depositi clastici di varia natura e dimensioni, messi in posto dalle alluvioni dei fiumi appenninici.

Si riporta di seguito un estratto della Carta geologica e dei suoli realizzate dal servizio geologico, sismico e dei suoli dell'Emilia Romagna<sup>4</sup>.

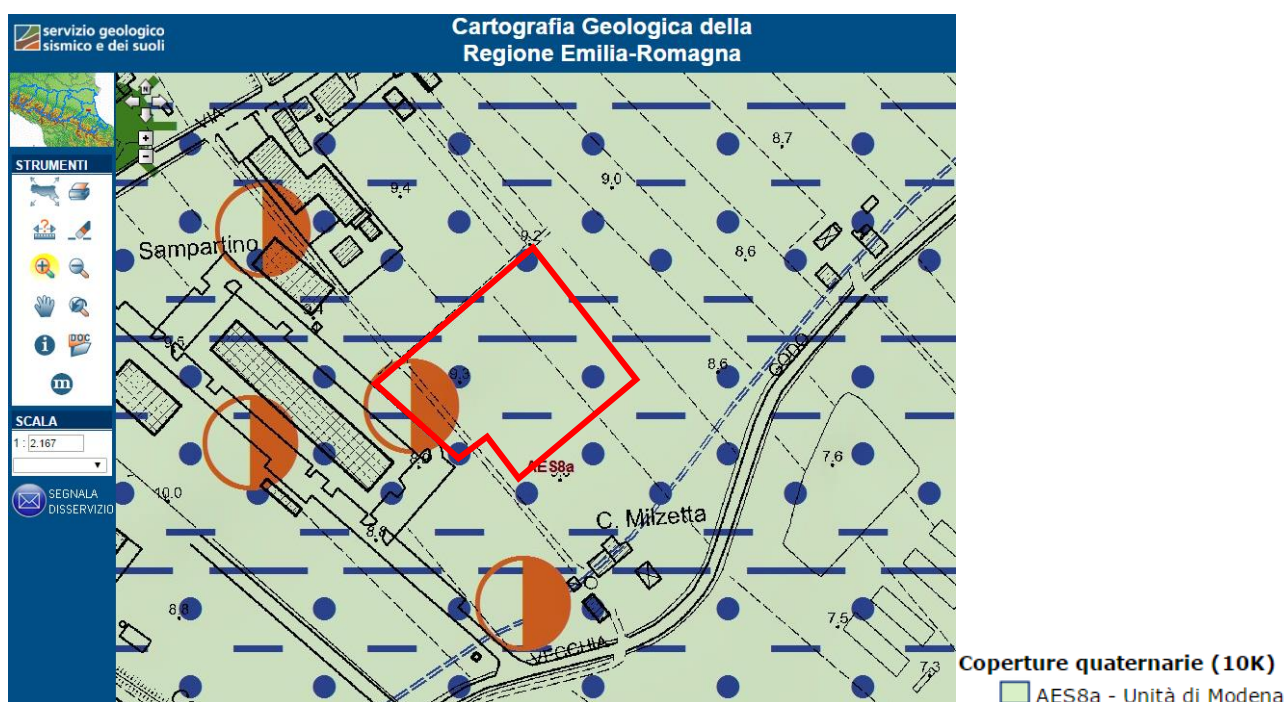


Figura B-11: Cartografia geologica della Regione Emilia-Romagna.

Il suolo dell'area in esame presenta le seguenti caratteristiche.

|                        |   |
|------------------------|---|
| sigla                  | AES8  |
| legenda                | AES8 - Subsistema di Ravenna  |
| nome                   | Unità di Modena   |
| descrizione tipologica | Nei settori intravallivi ghiaie prevalenti organizzate in 2 ordini di terrazzi alluvionali. Negli sbocchi vallivi e nella piana alluvionale ghiaie, sabbie, limi ed argille. Limite superiore sempre affiorante dato da un suolo calcareo di colore bruno olivastro e bruno grigiastro privo di reperti archeologici romani, o più antichi, non rimaneggiati. Limite inferiore dato da una superficie di erosione |

<sup>4</sup> Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/> - Sito consultato il giorno 10.12.15.



|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | fluviale nelle aree intra Spessore massimo in pianura 7 metri, nel sottosuolo circa 10m. |
| tessitura         | Sabbia Limoso Argillosa  |
| sigla tessitura   | SLA  |
| ambiente          | Piana alluvionale  |
| deposito          | Piana alluvionale  |
| legenda tessitura | Sabbia Limoso Argillosa - Piana alluvionale  |

Per ulteriori approfondimenti si faccia riferimento alla Relazione geologica-tecnica, redatta dallo studio di geologia tecnica ed ambientale – Drapelli dr. Oberdan per l'area in esame.

## B.5. Stratigrafia del sottosuolo<sup>5</sup>

Le prove penetrometriche eseguite nell'area in esame, sono risultate sostanzialmente omogenee e la stratigrafia ad esse correlata, viene di seguito riportata.

1. 0.00 m a – 2.00 m circa: ARGILLA LIMOSA SOVRACONSOLIDATA.
2. -2.00 m a – 4.00 m circa: ARGILLA LIMOSA DI MEDIA CONSISTENZA.
3. -4.00 m a – 10.80 m circa: LIMO ARGILLOSO/ARGILLA LIMOSA.
4. -10.80 m a – 12.00 m circa: LIMO ARGILLOSO SABBIOSO.
5. -12.00 m a – 15.20 m circa: LIMO ARGILLOSO MOLLE.
6. -15.20 m a – 16.00 m circa: SABBIA LIMOSA.
7. -16.00 m a – 20.00 m circa: ARGILLA LIMOSA.

Per ulteriori approfondimenti si faccia riferimento alla Relazione geologica-tecnica, redatta dallo studio di geologia tecnica ed ambientale – Drapelli dr. Oberdan per l'area in esame.

## B.6. Idrogeologia<sup>6</sup>

Le caratteristiche idrogeologiche ed idrochimiche delle acque sotterranee dei Fogli 240 e 241 sono illustrate in vari lavori di carattere regionale (la sintesi più recente è in REGIONE EMILIA-ROMAGNA, 2000; si veda anche VENTURINI et alii, 1990). Altri lavori riguardano invece più specificamente la conoide del F. Ronco (DJOKIC et alii, 1999) e la conoide del F. Savio che è presente solo in modo marginale nel foglio (AMGA, 1988). A questi lavori si rimanda per ogni approfondimento. Il principale contributo fornito dagli elaborati della Carta Geologica, del Foglio allegato e delle presenti note alla risoluzione dei problemi di tipo idrogeologico è sicuramente lo schema stratigrafico e geometrico tridimensionale dei corpi geologici di sottosuolo. Questo schema, illustrato nelle sezioni e nelle carte geologiche di sottosuolo del Foglio allegato, propone una chiave per prevedere la distribuzione nel sottosuolo dei principali acquiferi ed acquitardi. La natura degli acquiferi di sottosuolo presenti nei Fogli 240 e 241 è abbastanza complessa. Nei settori più meridionali del Foglio 240 sono presenti depositi alluvionali ghiaiosi e sabbiosi riferibili alle propaggini più settentrionali delle conoidi dei fiumi appenninici (Montone, Rabbi, Ronco e Savio); più a nord si individuano depositi alluvionali sabbiosi di origine padana, variamente

<sup>5</sup> Relazione geologica-tecnica per progetto per la realizzazione di insediamento industriale con la costruzione di fabbricato per la lavorazione di carpenteria metallica e relativa modifica alla destinazione urbanistica dell'area prevista dell'intervento", redatta dallo studio di geologia tecnica ed ambientale – Drapelli dr. Oberdan, geologo.

<sup>6</sup> Relazione geologica-tecnica per progetto per la realizzazione di insediamento industriale con la costruzione di fabbricato per la lavorazione di carpenteria metallica e relativa modifica alla destinazione urbanistica dell'area prevista dell'intervento", redatta dallo studio di geologia tecnica ed ambientale – Drapelli dr. Oberdan, geologo.



interdigitati con depositi sabbiosi costieri. Le porzioni più a monte illustrano la situazione delle conoidi alluvionali dei fiumi Montone e Rabbi rispettivamente.

Queste conoidi sono costituite da una zona apicale in cui le ghiaie sono amalgamate tra loro e formano un acquifero freatico monostrato, compreso tra la superficie topografica ed il substrato marino prevalentemente argilloso. La zona di amalgamazione delle ghiaie è quella in cui si ha la ricarica diretta di tutta la conoide, sia dalle infiltrazioni efficaci, sia dagli alvei; essa quindi costituisce l'areale in cui prestare la massima attenzione ai fini della protezione idrogeologica.

A valle della zona di amalgamazione i diversi lobi di conoide si separano e tra essi si interpongono dei depositi fini di spessore crescente procedendo verso nord. I diversi acquiferi sono quindi disconnessi dalla superficie e acquisiscono tutte le caratteristiche di acquiferi confinati. Più a valle, come ben illustrato nella sezione di Figura 10b, sono presenti depositi alluvionali sabbiosi di origine padana, variamente interdigitati con depositi sabbiosi costieri. Essi non sono connessi fisicamente con i sistemi alluvionali appenninici e quindi contengono acque di provenienza padana o, più in generale, alpina come anche indicato in REGIONE EMILIA-ROMAGNA & ENI-AGIP (1998) e in VENTURINI et alii (1990). Tutta l'area si inserisce in un insieme già parzialmente lottizzato e quindi risulta molto difficile trovare dei pozzi nelle immediate vicinanze, ed è profondamente influenzato dal canale delle saline che lambisce il lotto in esame. Allo scopo di determinare la profondità del pelo libero e dell'andamento della falda, si è attinto a dati da bibliografia si sono misurati i livelli freaticometrici della zona mediante il ritrovamento e la relativa misurazione di alcuni pozzi rinvenuti nonché misurando il livello della falda nel foro rimasto aperto della prova penetrometrica eseguita.

Sulla base dei valori misurati, riportati nella sottostante tabella sono state elaborate le carte tematiche. La carta delle isofreatiche costruita per interpolazione grafica fra i punti di misura, i valori non si discostano in modo sostanziale da quelli registrati in occasione del massimo di precipitazioni avutosi nel periodo aprile '95 maggio '96. Sono state inoltre tracciate per interpolazione grafica le isobate, cioè le curve che uniscono i punti in cui la superficie freatica ha uguale profondità dalla superficie topografica. Questa direzione, abbastanza simile alla pendenza del terreno, fa supporre una situazione idrogeologica normale così dell'alimentazione come del deflusso, ed in ultima analisi, ad una sostanziale omogeneità delle caratteristiche fisiche del terreno; è comunque da segnalare che tale posizione è regolamentata dalla rete fognaria cittadina; la direzione risulta comunque essere NORD OVEST/SUD EST. Pur tenendo conto che il livello della falda freatica subisce inevitabili oscillazioni in rapporto alle mutevoli condizioni climatiche stagionali ed annuali, tuttavia, il modello strutturale della falda sembra ben delineato nei suoi principali aspetti.

Per ulteriori approfondimenti si faccia riferimento alla Relazione geologica-tecnica, redatta dallo studio di geologia tecnica ed ambientale - Drapelli dr. Oberdan per l'area in esame.

## B.7. Caratteri sismici

Le Province hanno il compito di elaborare i Programmi di Previsione e Prevenzione che costituiscono il principale strumento conoscitivo territoriale di supporto alla predisposizione dei piani di emergenza che la Regione, le Province ed i Comuni anche in forma associata redigono in ottemperanza alle disposizioni del D. Lgs. 112/1998.

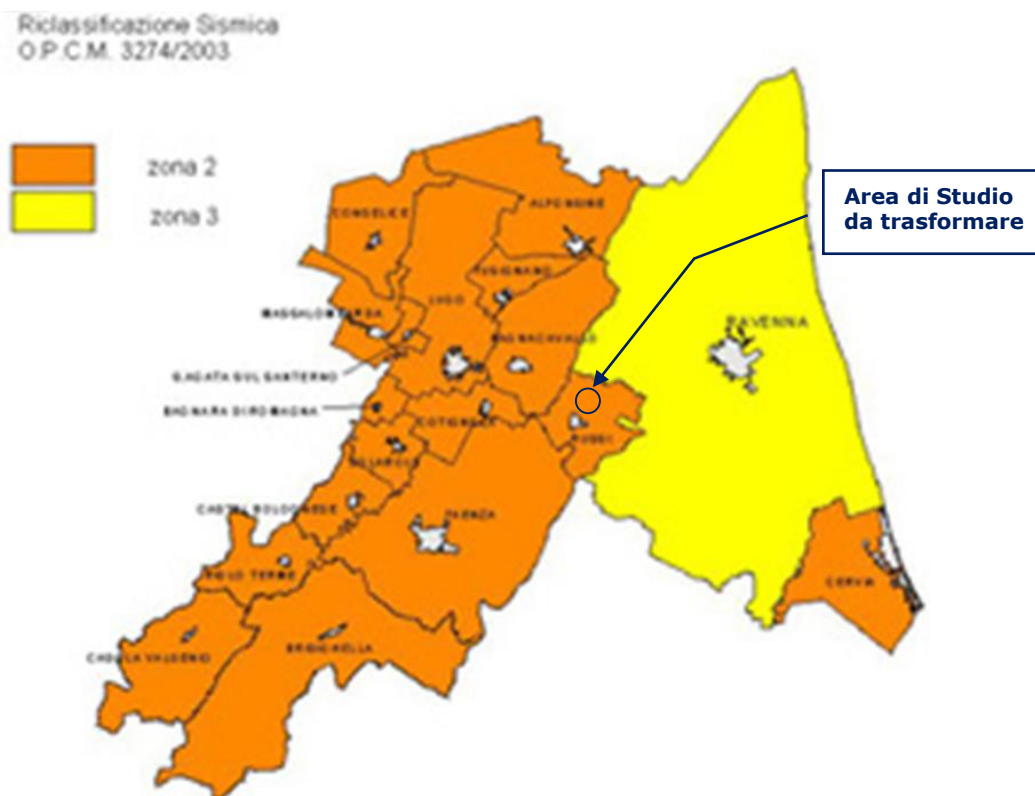


Figura B-12: Vista dell'insediamento attuale e dell'area da trasformare.

L'intero Comune di Russi è classificato come zona 2.

## B.8. Rifiuti<sup>7</sup>

I rifiuti rappresentano una significativa pressione sullo stato dell'ambiente e da tempo sono all'attenzione dei decisori politici e, più in generale, della società;

Negli ultimi anni la Commissione dell'Unione Europea ha avviato un processo di profonda revisione della normativa comunitaria sui rifiuti che si è completato con la pubblicazione, sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea (GUCE), della nuova Direttiva Quadro 2008/98/CE approvata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio il 19 novembre 2008.

Tale Direttiva è stata recepita a livello nazionale con il D.Lgs. n. 205 del 03/12/10 ("Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive") ed ha apportato modifiche alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e smi. Le disposizioni della direttiva comunitaria, in conformità agli indirizzi della strategia tematica per la prevenzione ed il riciclo, individuano le azioni che gli Stati membri

<sup>7</sup> "Rapporto sulla gestione dei rifiuti in Provincia di Ravenna, 2013" Redatto dalla Provincia di Ravenna.  
0793/AMB/LB/2015



dovranno attivare per far sì che l'Unione europea si avvicini ad una "società del riciclaggio", cercando di evitare la produzione di rifiuti e di utilizzare i rifiuti come risorse.

I Piani regionali, come indicato dall'art. 199, comma 3, lettera r devono prevedere "un programma di prevenzione della produzione dei rifiuti, elaborato sulla base del programma nazionale di prevenzione dei rifiuti di cui all'art. 180, che descriva le misure di prevenzione esistenti e fissi ulteriori misure adeguate.

Il programma fissa anche gli obiettivi di prevenzione. Le misure e gli obiettivi sono finalizzati a dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. Il programma deve contenere specifici parametri qualitativi e quantitativi per le misure di prevenzione al fine di monitorare e valutare i progressi realizzati, anche mediante la fissazione di indicatori."

Gli indirizzi programmatici del governo regionale dell'Emilia Romagna per il periodo 2010-2015 individuano nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) lo strumento che definisce scelte strategiche di area vasta in linea con gli indirizzi comunitari e la normativa nazionale. In particolare, come definito nella DGR n. 1147 del 30 luglio 2012, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) - in attuazione delle disposizioni di cui all'art. 199 del D.Lgs. 152/06 e smi - conterrà:

- ✓ l'analisi dei flussi di rifiuti;
- ✓ la fissazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere a livello regionale;
- ✓ la valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta;
- ✓ la valutazione della necessità di chiusura degli impianti esistenti per i rifiuti, di ulteriori infrastrutture per gli impianti per i rifiuti in conformità del principio di autosufficienza e prossimità e se necessario degli investimenti correlati;
- ✓ le informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero, se necessario;
- ✓ il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari;
- ✓ a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno di ciascuno degli ambiti territoriali ottimali;
- ✓ ad assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti;
- ✓ la stima dei costi delle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani.

## **RIFIUTI URBANI**

I servizi di gestione dei rifiuti urbani sul territorio provinciale sono erogati dal Gruppo Hera (Holding Energia Risorse Ambiente, società multiservizi attiva nei settori energetico, idrico ed ambientale) e consistono nelle operazioni di raccolta (differenziata e indifferenziata) e nell'igiene urbana (spazzamento stradale, raccolta scarichi abusivi, interventi finalizzati al decoro urbano, etc.). Il sistema di gestione dei rifiuti urbani è caratterizzato da tre servizi principali:

- raccolte territoriali;
- raccolte domiciliari "utenze target";
- stazioni ecologiche, noti anche come Centri di Raccolta.

Il sistema è inoltre integrato dalla raccolta domiciliare dei rifiuti ingombranti (gratuita mediante chiamata o appuntamento), dalle raccolte di rifiuti da manutenzione del verde, da quelle di alcune tipologie di rifiuti pericolosi presso specifici esercizi (ad esempio pile e farmaci).

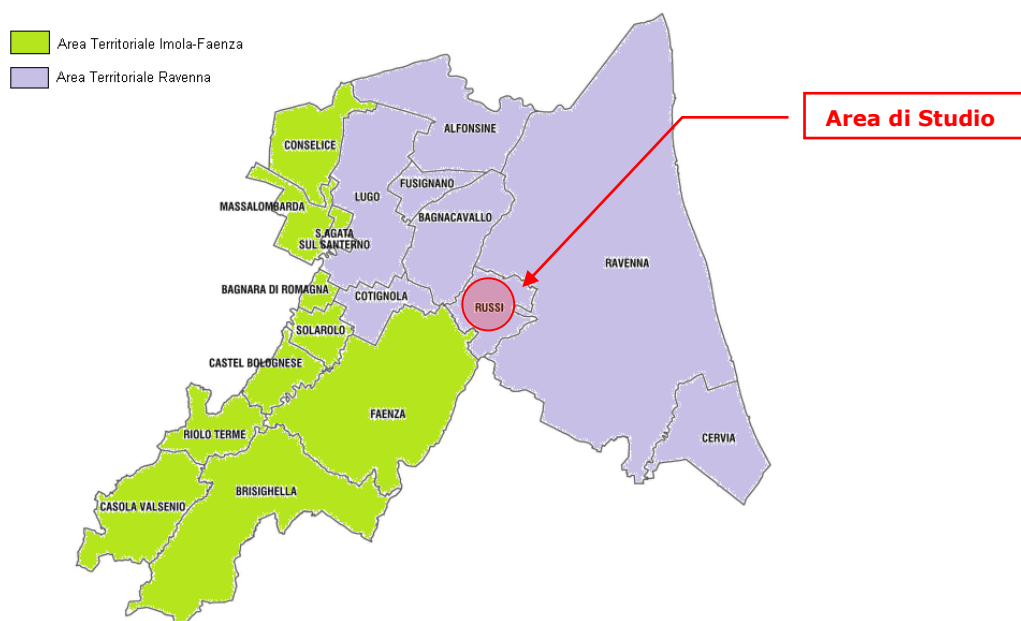


Figura B-13: Aree territoriali HERA sul territorio provinciale.

Sul territorio provinciale i servizi sono articolati in due Aree territoriali: Area Imola-Faenza e Area Ravenna (alla quale appartiene il Comune di Russi).

Con LR n. 23 del 23 dicembre 2011 "Norme di organizzazione territoriale delle funzioni relative ai servizi pubblici locali dell'ambiente" - in attuazione di quanto disposto all'art. 2, comma 186-bis, della L n. 191/09 (Legge Finanziaria 2010) e sulla base di quanto previsto nella L n. 42/10 (soppressione delle AATO a partire dal 01/01/12 e potestà per le Regioni di ridisciplinare l'organizzazione dei servizi pubblici locali dell'ambiente) - la Regione Emilia-Romagna ha previsto l'introduzione di un unico Ambito Territoriale Ottimale sull'intero territorio regionale, riattribuendo quindi agli enti locali e ai Comuni - in primo luogo - la piena titolarità del ruolo di regolatore economico e di soggetto preposto agli affidamenti, alla gestione del rapporto di servizio e alla proposizione degli interventi necessari allo svolgimento dei servizi pubblici locali ambientali.

L'art. 205 del D.Lgs. n. 152/06 e smi ("Misure per incrementare la raccolta differenziata") ha stabilito che in ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- a) almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- b) almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- c) almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

Inoltre l'art. 1 comma 1108 della Legge Finanziaria 2007 (L 296/06) aveva già stabilito che: "Al fine di realizzare rilevanti risparmi di spesa ed una più efficace utilizzazione delle risorse finanziarie destinate alla gestione dei rifiuti solidi urbani, la Regione, previa diffida, provvede tramite un commissario ad acta a garantire il governo della gestione dei rifiuti a livello di ambito territoriale ottimale con riferimento a quegli ambiti territoriali ottimali all'interno dei quali non sia assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime:

- a) almeno il 40% entro il 31 dicembre 2007;
- b) almeno il 50% entro il 31 dicembre 2009;
- c) almeno il 60% entro il 31 dicembre 2011".

E' previsto che le Regioni, tramite apposita legge, e previa intesa con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, possano indicare obiettivi di riciclo e recupero più ambiziosi.



| COMUNE               | Raccolta Differenziata (t) <sup>1</sup> | Rifiuti urbani indifferenziati (t) <sup>2</sup> | RU TOTALI (t)     | % RD         |
|----------------------|---|---|-------------------|--------------|
| Alfonsine            | 4.518,18                                | 3.154,35  | 7.672,53          | 58,9%        |
| Bagnacavallo         | 6.221,23                                | 4.263,41  | 10.484,64         | 59,3%        |
| Bagnara di Romagna   | 1.004,70                                | 642,73  | 1.647,42          | 61,0%        |
| Brisighella          | 1.188,68                                | 2.411,92  | 3.600,60          | 33,0%        |
| Casola Valsenio      | 774,78                                  | 960,05  | 1.734,83          | 44,7%        |
| Castel Bolognese     | 3.021,26                                | 3.369,19  | 6.390,45          | 47,3%        |
| Cervia               | 22.497,19                               | 18.888,16                                       | 41.385,35         | 54,4%        |
| Conselice            | 5.177,51                                | 2.859,30  | 8.036,81          | 64,4%        |
| Cotignola            | 3.722,82                                | 2.025,68  | 5.748,50          | 64,8%        |
| Faenza               | 23.569,43                               | 19.704,26                                       | 43.273,69         | 54,5%        |
| Fusignano            | 3.514,02                                | 2.106,68  | 5.620,70          | 62,5%        |
| Lugo                 | 12.142,66                               | 8.274,75  | 20.417,41         | 59,5%        |
| Massa Lombarda       | 3.983,58                                | 2.478,28  | 6.461,86          | 61,6%        |
| Ravenna              | 67.416,52                               | 50.775,29                                       | 118.191,81        | 57,0%        |
| Riolo Terme          | 1.368,52                                | 1.992,79  | 3.361,32          | 40,7%        |
| Russi                | 5.553,59                                | 3.776,57  | 9.330,16          | 59,5%        |
| S. Agata sul Santemo | 1.369,05                                | 813,45  | 2.182,50          | 62,7%        |
| Solarolo             | 1.356,26                                | 1.615,19  | 2.971,45          | 45,6%        |
| <b>TOTALI</b>        | <b>168.399,98</b>                       | <b>130.112,04</b>                               | <b>298.512,01</b> | <b>56,4%</b> |

Note:

<sup>1</sup> nel computo della raccolta differenziata sono incluse le raccolte differenziate, le raccolte selettive e la quota di rifiuti avviati a recupero da parte di utenze non domestiche (e per i quali esse ottengono sconti in bolletta).

<sup>2</sup> nel computo dei rifiuti urbani indifferenziati sono compresi gli scarti da raccolta multimateriale e rifiuti da spazzamento delle strade

Figura B-14: Dati di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati suddivisi per Comune, anno 2013.

A livello nazionale, secondo i dati preliminari relativi all'anno 2013 pubblicati da ISPRA<sup>1</sup>, si evidenzia una riduzione di quasi 400 mila tonnellate rispetto al 2012 (-1,3%) con un valore di produzione che si attesta a circa 29,6 milioni di tonnellate; tale contrazione, che fa seguito ai cali già registrati nel 2011 e nel 2012, porta a una riduzione complessiva di circa 2,9 milioni di tonnellate rispetto al 2010 (-8,9%).

La produzione totale di rifiuti urbani in Emilia-Romagna nel 2013 è stata pari a 2.896.432 tonnellate, superiore dello 0,1% rispetto al valore registrato nel 2012 a fronte di una diminuzione della popolazione residente dello 0,4%<sup>2</sup>. La produzione pro capite è passata da 647 kg/ab nel 2012 a 650 kg/ab nel 2013.

Anche a livello provinciale il quantitativo di rifiuti urbani e assimilati raccolto nel 2013 - pari a 298.512 t - risulta in leggero decremento rispetto al dato del 2012.

L'esame dei trend pluriennali relativi alla gestione dei rifiuti raccolti a livello provinciale (Fig. 4) a partire dal 1997 mostra chiaramente come il modello gestionale dei rifiuti si sia profondamente modificato negli anni, improntandosi al modello di gestione ideale individuato dal D.Lgs. n. 152/06 e smi.



**Andamento raccolta e gestione rifiuti 1997-2013**

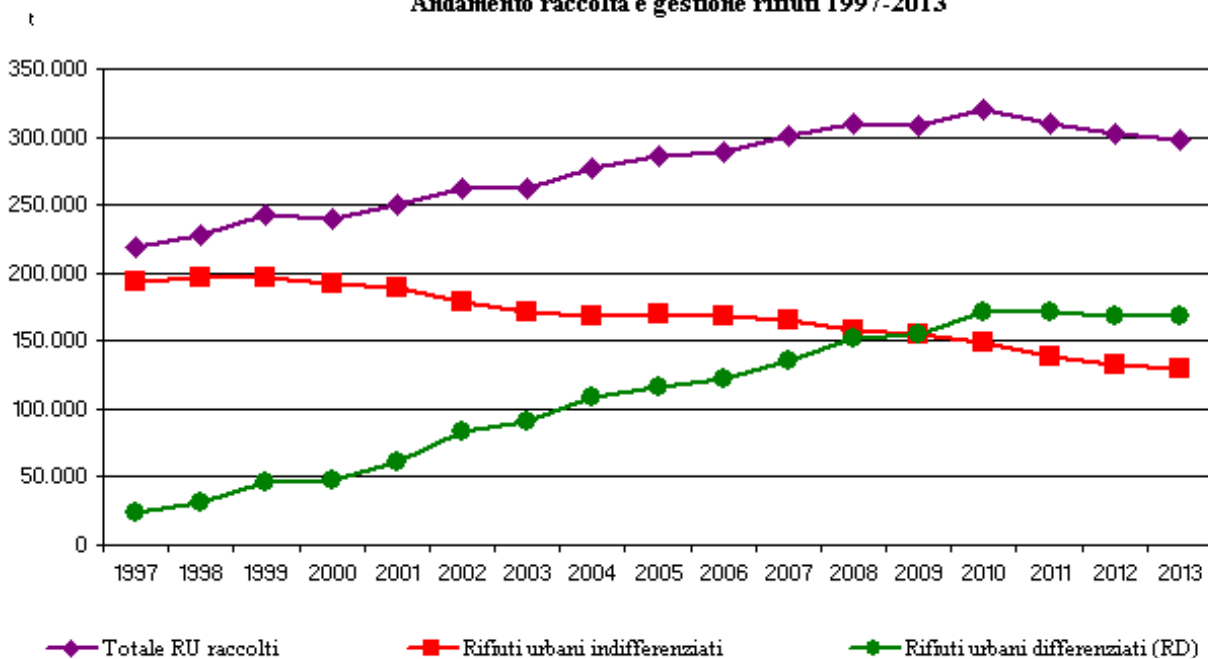


Figura B-15: Trend di raccolta e gestione dei rifiuti urbani in provincia di Ravenna, 1997-2013.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, nel 2012 è stato raggiunto il risultato del 56,4% di raccolta differenziata, valore medio su tutto l'ambito provinciale (18 comuni); il trend a partire dal 1997 è riportato graficamente di seguito.

**Trend della percentuale di Raccolta Differenziata, 1997 - 2013**

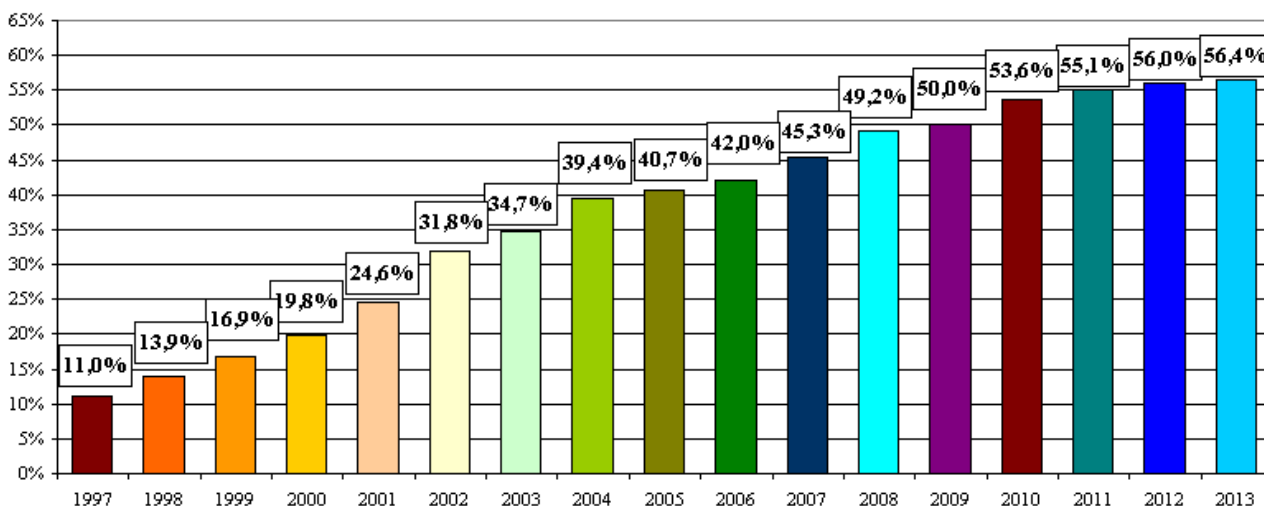


Figura B-16: Trend di crescita della percentuale di RD, 1997-2013.

**Andamento della %RD nei comuni 2012-2013**

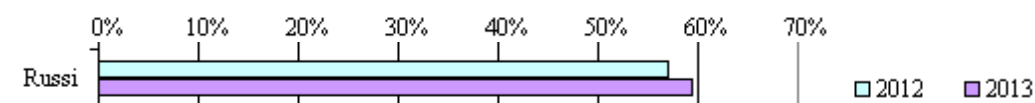


Figura B-17: Andamento della percentuale di RD nel Comune di Russi, 2012-2013.

In Tabella seguente sono riportati i dati relativi alle tipologie di rifiuti raccolti dal circuito dedicato della raccolta differenziata e destinati ad operazioni di recupero. I rifiuti così raccolti sono avviati a recupero attraverso il circuito CONAI e/o altri impianti di recupero, oppure sottoposto a idoneo trattamento per la sua valorizzazione.





| Comune                  | Alluminio   | Carta e cartone | Cartucce e toner | Inerti da costruzione e demolizione | Ingombranti    | Legno          | Metalli ferrosi e non | Raccolta multimateriale (*) | Oli e grassi vegetali/minerali | Pile e batterie | Plastica       | Pneumatici fuori uso | RAEE (Rifiuti da app. elettriche ed elettroniche) | Stracci ed abiti usati | Rifiuti biodegradabili da cucine e mense | Verde           | Vetro        | Farmaci e medicinali a recupero | altre raccolte selettive a recupero | Totale           |
|-------------------------|-------------|-----------------|------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------|----------------------|---|------------------------|--|-----------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| Alfonsine               | 0,0         | 551,4           | 0,8              | 495,2                               | 213,7          | 387,6          | 41,5                  | 638,0                       | 3,7                            | 5,4             | 143,0          | 0,0                  | 69,3  | 15,1                   | 442,5                                    | 1.494,4         | 0,0          | 0,0                             | 0,0                                 | 4.501,5          |
| Bagnacavallo            | 0,0         | 1.075,7         | 1,1              | 458,5                               | 220,1          | 212,4          | 41,9                  | 1.026,1                     | 4,2                            | 1,4             | 183,3          | 0,0                  | 73,0  | 15,6                   | 825,6                                    | 2.053,6         | 0,0          | 0,0                             | 0,0                                 | 6.192,5          |
| Bagnara di Romagna      | 0,0         | 85,5            | 0,3              | 48,0                                | 30,4           | 45,8           | 53,5                  | 73,0                        | 2,0                            | 2,3             | 37,7           | 0,0                  | 13,2  | 3,2                    | 90,7                                     | 515,7           | 0,0          | 0,0                             | 0,0                                 | 1.001,2          |
| Brisighella             | 0,0         | 254,0           | 0,2              | 95,3                                | 1,0            | 73,0           | 41,7                  | 229,5                       | 3,4                            | 6,1             | 22,6           | 5,6                  | 45,2  | 0,0                    | 77,0                                     | 272,4           | 4,6          | 0,4                             | 0,0                                 | 1.132,0          |
| Casola Valsenio         | 0,0         | 156,6           | 0,2              | 85,0                                | 1,4            | 66,1           | 37,5                  | 177,2                       | 4,4                            | 7,4             | 1,8            | 9,4                  | 18,1  | 1,7                    | 0,0                                      | 148,8           | 0,0          | 0,2                             | 1,7                                 | 717,4            |
| Castel Bolognese        | 0,0         | 764,0           | 0,5              | 220,2                               | 4,2            | 235,7          | 197,5                 | 767,2                       | 6,3                            | 6,0             | 121,7          | 4,1                  | 46,0  | 31,2                   | 87,6                                     | 317,5           | 16,5         | 0,8                             | 110,1                               | 2.937,0          |
| Cervia                  | 0,0         | 1.921,3         | 1,8              | 2.841,8                             | 635,9          | 592,9          | 60,2                  | 4.212,4                     | 6,5                            | 10,4            | 833,3          | 0,0                  | 173,0   | 0,0                    | 2.541,6                                  | 8.621,2         | 2,7          | 0,0                             | 0,0                                 | 22.454,9         |
| Conselice               | 1,3         | 895,3           | 0,9              | 682,2                               | 214,3          | 380,8          | 86,5                  | 701,4                       | 4,6                            | 7,0             | 107,3          | 0,0                  | 76,2  | 16,0                   | 485,8                                    | 1.502,9         | 0,0          | 0,0                             | 0,0                                 | 5.162,6          |
| Cotignola               | 0,0         | 441,6           | 0,4              | 860,8                               | 118,6          | 128,9          | 67,9                  | 517,7                       | 5,0                            | 3,8             | 170,9          | 0,0                  | 35,1  | 7,0                    | 391,2                                    | 915,4           | 0,0          | 0,0                             | 39,8                                | 3.704,2          |
| Faenza                  | 22,8        | 6.124,2         | 6,0              | 4.018,8                             | 2,8            | 1.980,7        | 1.093,6               | 2.859,7                     | 22,0                           | 29,9            | 475,6          | 12,4                 | 305,4   | 126,7                  | 1.950,3                                  | 4.183,3         | 78,7         | 4,1                             | 87,9                                | 23.384,9         |
| Fusignano               | 0,6         | 324,8           | 0,5              | 365,7                               | 134,5          | 160,7          | 94,3                  | 507,9                       | 3,6                            | 2,6             | 90,7           | 0,0                  | 54,7  | 6,3                    | 345,1                                    | 1.408,5         | 0,0          | 0,0                             | 0,0                                 | 3.500,4          |
| Lugo                    | 11,2        | 1.884,3         | 3,1              | 591,5                               | 463,3          | 445,0          | 397,6                 | 2.459,7                     | 8,0                            | 8,2             | 445,7          | 0,0                  | 172,7   | 37,3                   | 2.101,7                                  | 3.062,8         | 7,3          | 0,0                             | 0,0                                 | 12.099,5         |
| Massa Lombarda          | 0,0         | 598,5           | 0,7              | 241,4                               | 138,2          | 441,3          | 68,9                  | 536,0                       | 3,8                            | 4,5             | 228,9          | 0,0                  | 59,0  | 10,9                   | 580,8                                    | 1.060,2         | 0,0          | 0,0                             | 0,0                                 | 3.973,2          |
| Ravenna                 | 0,0         | 9.997,1         | 21,5             | 5.762,7                             | 3.087,1        | 2.690,9        | 641,2                 | 17.389,8                    | 51,6                           | 87,4            | 2.672,5        | 0,0                  | 830,6   | 61,6                   | 5.924,6                                  | 17.941,4        | 28,8         | 0,9                             | 1,1                                 | 67.190,8         |
| Ricolo Terme            | 0,0         | 219,9           | 0,2              | 147,8                               | 1,3            | 95,2           | 30,1                  | 216,3                       | 4,4                            | 6,5             | 0,0            | 4,0                  | 60,8  | 3,4                    | 15,6                                     | 511,7           | 0,0          | 0,4                             | 0,0                                 | 1.317,6          |
| Russi                   | 0,0         | 695,6           | 0,6              | 709,2                               | 361,8          | 237,8          | 98,4                  | 695,0                       | 6,7                            | 4,8             | 223,5          | 0,0                  | 108,0   | 16,7                   | 321,3                                    | 2.052,7         | 0,0          | 0,0                             | 0,0                                 | 5.532,2          |
| Sant'Agata sul Santerno | 0,0         | 205,7           | 0,1              | 1,7                                 | 8,0            | 0,0            | 6,6                   | 258,5                       | 0,0                            | 0,0             | 58,8           | 0,0                  | 2,0   | 0,0                    | 96,3                                     | 730,3           | 0,0          | 0,0                             | 0,0                                 | 1.367,9          |
| Solarolo                | 0,0         | 285,3           | 0,1              | 78,1                                | 0,0            | 77,0           | 29,2                  | 146,8                       | 2,9                            | 5,3             | 46,7           | 6,6                  | 23,7  | 0,0                    | 0,0                                      | 615,0           | 0,0          | 0,2                             | 0,0                                 | 1.317,0          |
| <b>Totale</b>           | <b>36,0</b> | <b>26.480,7</b> | <b>39,0</b>      | <b>17.703,8</b>                     | <b>5.636,5</b> | <b>8.251,7</b> | <b>3.088,2</b>        | <b>33.412,2</b>             | <b>143,2</b>                   | <b>199,0</b>    | <b>5.863,8</b> | <b>42,1</b>          | <b>2.166,1</b>                                    | <b>352,5</b>           | <b>16.277,7</b>                          | <b>47.407,9</b> | <b>138,5</b> | <b>7,1</b>                      | <b>240,6</b>                        | <b>167.486,8</b> |

(\*) La voce "Raccolta multimateriale", calcolata al netto degli scarti, è declinata secondo diverse aggregazioni sui diversi territori comunali (ad es. [carta, plastica, legno, alluminio, banda stagnata], [vetro, plastica, alluminio, banda stagnata], [vetro, alluminio, banda stagnata] ovvero [carta, plastica, alluminio, banda stagnata, vetro, legno, abbigliamento])

Figura B-18: Raccolta differenziata a recupero in tonnellate per comune, 2013 (dati espressi in tonnellate).

Si riporta anche un estratto del report sulla Gestione dei rifiuti in Emilia Romagna del 2014 redatto dalla Regione.

La produzione totale di rifiuti urbani in Emilia-Romagna nel 2013 è stata pari a 2.896.432 tonnellate, superiore dello 0,1% rispetto al valore registrato nel 2012 a fronte di una diminuzione della popolazione residente dello 0,4%. La produzione pro capite è passata da 647 kg/ab nel 2012 a 650 kg/ab nel 2013. Il dato medio nazionale è di 487 kg/ab (Fonte: ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani, 2014).

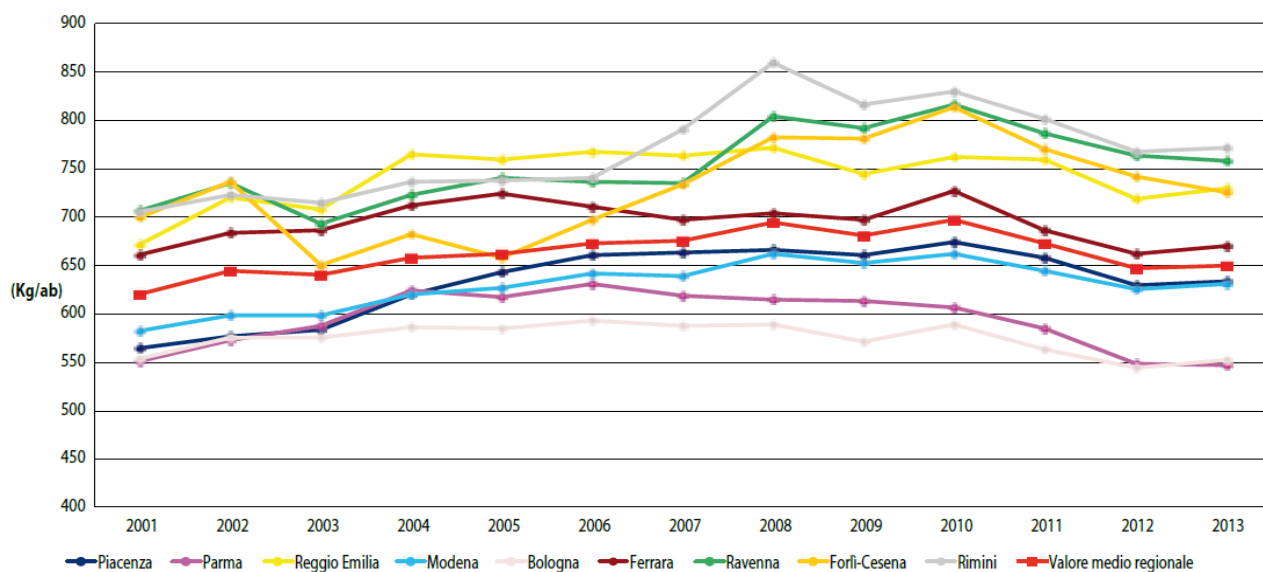


Figura B-19: Andamento della produzione pro capite di rifiuti urbani a scala provinciale 2001-2013.



| Provincia             | Abitanti residenti* | Produzione (t)   | Produzione pro capite (Kg/ab) | Differenza (in percentuale) produzione pro capite 2013/2012 |
|-----------------------|---------------------|------------------|-------------------------------|---|
| Piacenza              | 288.981             | 183.046          | 633                           | 0,5%  |
| Parma                 | 444.285             | 243.000          | 547                           | -0,3%   |
| Reggio Emilia         | 534.845             | 390.363          | 730                           | 1,5%  |
| Modena                | 702.948             | 443.447          | 631                           | 0,9%  |
| Bologna               | 1.001.451           | 553.176          | 552                           | 1,6%  |
| Ferrara               | 355.334             | 238.304          | 671                           | 1,3%  |
| Ravenna               | 393.651             | 298.512          | 758                           | -0,6%   |
| Forlì-Cesena          | 396.907             | 287.874          | 725                           | -2,3%   |
| Rimini                | 335.033             | 258.710          | 772                           | 0,6%  |
| <b>Totale Regione</b> | <b>4.453.435</b>    | <b>2.896.432</b> | <b>650</b>                    | <b>0,5%</b>   |

\* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso

Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Figura B-20: Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani a scala provinciale, 2013.

La raccolta differenziata in Emilia-Romagna ha raggiunto 1.627.960 tonnellate (365 kg/ab), corrispondenti al 56,2% del totale dei rifiuti urbani prodotti, con un aumento del 2,3% rispetto al 2012.

Questa percentuale conferma il trend in continua crescita registrato dal 2001.

Rispetto al totale, 1.483.667 t sono state raccolte dai gestori del servizio, mentre 144.293 t (+6,9% rispetto al 2012) sono costituite da rifiuti assimilati avviati a recupero ai sensi dell'art. 238 comma 10 del D.Lgs. 152/2006.

| Provincia                              | Produzione totale Rifiuti Urbani (t) | di cui Raccolta differenziata (t) | di cui Raccolta indifferenziata (t) | Raccolta differenziata (%) | Incremento percentuale raccolta differenziata rispetto al 2012 |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|
| Piacenza                               | 183.046                              | 105.319                           | 77.727                              | 57,5%                      | 0,8%   |
| Parma                                  | 243.000                              | 153.905                           | 89.094                              | 63,3%                      | 2,6%   |
| Reggio Emilia                          | 390.363                              | 246.700                           | 143.663                             | 63,2%                      | 2,7%   |
| Modena                                 | 443.447                              | 261.006                           | 182.441                             | 58,9%                      | 2,3%   |
| Bologna                                | 553.176                              | 269.933                           | 283.243                             | 48,8%                      | 4,9%   |
| Ferrara                                | 238.304                              | 121.546                           | 116.758                             | 51,0%                      | 2,2%   |
| Ravenna                                | 298.512                              | 168.400                           | 130.112                             | 56,4%                      | 0,5%   |
| Forlì-Cesena                           | 287.874                              | 144.837                           | 143.038                             | 50,3%                      | 0,3%   |
| Rimini                                 | 258.710                              | 156.315                           | 102.395                             | 60,4%                      | 1,7%   |
| <b>Totale Regione</b>                  | <b>2.896.432</b>                     | <b>1.627.960</b>                  | <b>1.268.472</b>                    | <b>56,2%</b>               | <b>2,3%</b>  |
| <b>differenza rispetto al 2012 (t)</b> | <b>2.915</b>                         | <b>68.472</b>                     | <b>-65.557</b>                      |                            |  |

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Figura B-21: Raccolta differenziata e indifferenziata di rifiuti urbani a scala provinciale, 2013.

## RIFIUTI SPECIALI<sup>8</sup>

I rifiuti speciali sono quelli generati dalle attività produttive (agricole, industriali, commerciali, artigianali) e di servizio e si suddividono in pericolosi e non pericolosi; sono codificati sulla base del sistema comunitario di classificazione indicato come CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti).

La gestione dei rifiuti speciali è soggetta alle regole del libero mercato, la responsabilità del loro corretto recupero, trattamento e smaltimento è a carico del produttore/gestore stesso nelle forme consentite dalla normativa. Possono pertanto essere inviati ad impianti di recupero/trattamento situati anche al di fuori dei confini regionali.

I rifiuti speciali prodotti nel 2012 ammontano a 7.882.404 tonnellate, sono prevalentemente non pericolosi (90% dei quantitativi totali) e sono costituiti principalmente da rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti (CAP 19), seguiti da rifiuti derivanti dal trattamento di metalli e plastiche (CAP 12) a da rifiuti prodotti dai processi termici e dai rifiuti di imballaggio (CAP 10).

<sup>8</sup> Report sulla Gestione dei rifiuti in Emilia Romagna del 2014 redatto dalla Regione.  
0793/AMB/LB/2015



Il dato di produzione, elaborato dal MUD, risulta sottostimato in quanto non tutte le attività produttive sono obbligate alla presentazione della dichiarazione MUD, in particolare sono esenti da tale obbligo tutti i produttori di rifiuti speciali non pericolosi con meno di 10 addetti. È possibile elaborare un valore di produzione più attendibile utilizzando il dato di gestione al netto delle giacenze, sommando le differenze tra le quantità di rifiuti in uscita e le quantità in entrata; la stima di produzione risulta pari a 12.158.835 tonnellate.

La produzione di rifiuti speciali risulta concentrata nelle province di Modena, Ravenna e Bologna. Nel 2012 sono state gestite complessivamente 12.539.025 tonnellate di rifiuti speciali. Il recupero risulta la modalità di gestione prevalente con 9.070.250 tonnellate di rifiuti. La forma di recupero prevalente è il recupero di sostanze inorganiche con oltre 5.000.000 di tonnellate di rifiuti in prevalenza non pericolosi seguita dal recupero di sostanze organiche con 1.398.353 tonnellate.

Le tipologie di rifiuti avviati a recupero di materia, in prevalenza non pericolosi, appartengono ai rifiuti derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione (capitolo CER 17) con 3.901.297 tonnellate seguiti dai rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento dei rifiuti (capitolo CER 19) con quantitativi pari a circa 1.500.000 tonnellate.

I rifiuti avviati a smaltimento, pari a 3.468.775 tonnellate, sono in prevalenza non pericolosi (82%); di questi 1.226.352 tonnellate sono state smaltite in discarica.

Per quanto riguarda la sezione dedicata ai flussi di rifiuti speciali in ingresso e in uscita dalla regione, viene confermata, come negli anni precedenti, la superiorità dei quantitativi in ingresso (3.860.651 tonnellate) rispetto a quelli in uscita (3.480.461 tonnellate).

I flussi più consistenti si verificano prevalentemente verso Lombardia, Veneto e Toscana in entrambe le direzioni.

Particolare attenzione è stata rivolta all'analisi dei flussi di rifiuti ricevuti/destinati da/verso paesi esteri: l'Emilia-Romagna conferisce rifiuti speciali in Germania, Cina e Austria mentre riceve rifiuti dalla Svizzera, Francia e Repubblica di San Marino.

Entrano in regione principalmente legno, zinco (ceneri), imballaggi di vetro e legno mentre vengono esportati all'estero principalmente rifiuti pericolosi, quali plastica e gomma, materiali da costruzione contenenti amianto e scarti provenienti da apparecchiature elettriche e elettroniche fuori uso.

Nel 2012 in regione hanno dichiarato di aver trattato più di 100 tonnellate l'anno di rifiuti speciali, 1.035 impianti, la maggior parte dei quali ubicati nelle province di Modena (19%) e Bologna (17%).

Nel 2012 la produzione complessiva di rifiuti speciali in Emilia-Romagna, quantificata a partire dalle informazioni contenute nelle dichiarazioni MUD (Modello Unico di Dichiarazione Ambientale), è stata pari a 10.235.150 tonnellate, circa il triplo della produzione di rifiuti urbani. Anche per il 2012, analogamente a quanto effettuato per gli anni precedenti, si è proceduto ad escludere dal calcolo delle quantità complessivamente prodotte, i rifiuti da costruzione e demolizione (C&D) non pericolosi poiché per tale categoria il dato MUD risulta ampiamente sottostimato in quanto, ai sensi dell'art. 189 comma 3 del D.Lgs 152/2006 e sue modifiche, un significativo numero di imprese edili con un numero di dipendenti inferiore alle 10 unità, non è tenuto a dichiarare la propria produzione.

In tabella seguente si riporta il trend della produzione dal 2002 al 2012 con il dettaglio relativo alla produzione di rifiuti speciali da C&D non pericolosi. Anche se sottostimata, tale produzione incide sulla produzione complessiva per il 23%, costituendo quindi una parte consistente della produzione totale di rifiuti speciali.

Nel 2012 si sono prodotti quantitativi di rifiuti speciali analoghi a quelli del 2011.



|  | 2002      | 2003      | 2004      | 2005       | 2006      | 2007       | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       | 2012       |
|--|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Rifiuti Speciali Totali (dati MUD) t                     | 8.977.704 | 9.347.503 | 9.815.388 | 10.556.328 | 8.588.399 | 11.256.908 | 10.875.830 | 10.492.833 | 10.420.669 | 10.605.962 | 10.235.150 |
| di cui C&D non pericolosi (dati MUD) t                   | 1.278.426 | 1.688.090 | 1.826.538 | 1.884.041  | 1.657.771 | 2.764.233  | 2.584.441  | 2.885.921  | 2.093.429  | 2.578.471  | 2.352.746  |
| Rifiuti Speciali esclusi C&D non pericolosi (dati MUD) t | 7.699.278 | 7.659.413 | 7.988.849 | 8.672.287  | 6.930.628 | 8.492.675  | 8.291.390  | 7.606.912  | 8.327.240  | 8.027.491  | 7.882.404  |

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Figura B-22: Trend della produzione di rifiuti Speciali e della produzione di rifiuti da C&D su base MUD, 2002-2012.

| Provincia             | Rifiuti speciali non pericolosi (esclusi C&D) t | Rifiuti speciali pericolosi t | Totale rifiuti speciali (esclusi C&D non pericolosi) t |
|-----------------------|---|-------------------------------|--|
| Piacenza              | 381.753   | 125.076                       | 506.829  |
| Parma                 | 564.651   | 33.027                        | 597.678  |
| Reggio Emilia         | 894.872   | 55.793                        | 950.665  |
| Modena                | 1.619.173                                       | 80.624                        | 1.699.797  |
| Bologna               | 1.104.618                                       | 164.688                       | 1.269.307  |
| Ferrara               | 583.669   | 55.475                        | 639.144  |
| Ravenna               | 1.147.374                                       | 167.544                       | 1.314.918  |
| Forlì-Cesena          | 536.085   | 43.956                        | 580.041  |
| Rimini                | 264.826   | 59.199                        | 324.025  |
| <b>Totale Regione</b> | <b>7.097.020</b>                                | <b>785.384</b>                | <b>7.882.404</b>                                       |

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Figura B-23: Produzione di rifiuti speciali per provincia, 2012.

Le operazioni di recupero più importanti riguardano il recupero di materia, pari al 68% dei rifiuti gestiti.

|                       | Recupero di energia (R1) t | Recupero di materia (R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R14, R15) t | Incenerimento (D10) t | Altre operazioni di smaltimento (D3, D4, D6, D7, D8, D9, D11, D13, D14) t | Smaltimento in discarica t | Totale gestito al netto delle quote in giacenza (R13, D15) t | Giacenza (R13) t | Giacenza (D15) t | Totale gestito al lordo delle giacenze t |
|-----------------------|----------------------------|---|-----------------------|---|----------------------------|--|------------------|------------------|--|
| Non pericolosi        | 437.173                    | 8.374.417   | 213.313               | 1.506.582   | 1.123.331                  | 11.654.817   | 1.732.235        | 150.510          | 15.119.286                               |
| Pericolosi            | 64.337                     | 194.323   | 62.088                | 460.440   | 103.021                    | 884.208  | 144.443          | 93.191           | 1.173.094                                |
| <b>Totale gestito</b> | <b>501.510</b>             | <b>8.568.740</b>  | <b>275.401</b>        | <b>1.967.022</b>  | <b>1.226.352</b>           | <b>12.539.025</b>  | <b>1.876.678</b> | <b>243.701</b>   | <b>16.292.380</b>                        |

Fonte > Elaborazioni Arpa sui dati provenienti da MUD

Figura B-24: Rifiuti speciali per tipologia di gestione, 2012.



## B.9. Aree protette

Il presente paragrafo descrive le aree della Provincia di Ravenna.

La provincia di Ravenna, nonostante la ridotta superficie, ospita una diversità biologica tra le più alte a livello regionale e nazionale. La ricchezza di specie ed habitat è ulteriormente accresciuta dalla presenza di elementi rari e di elevato valore conservazionistico.

Questo prezioso patrimonio naturale è dovuto alla notevole complessità di ambienti naturali e, in particolare, alla presenza di habitat assai diversificati, dagli ambienti costieri a quelli planiziali, dalla collina alla media montagna.

In considerazione di tale straordinario patrimonio naturale, sono state istituite in provincia di Ravenna numerose Aree Protette.

### Il Sistema delle Aree Protette della Provincia di Ravenna

Il "sistema delle aree protette" è stato costituito dalla Regione Emilia-Romagna con la legge regionale n. 6 del 17 febbraio 2005 - A tale sistema appartengono, in provincia di Ravenna, le seguenti aree protette:

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Parco Regionale del Delta del Po                       | L.R. n. 27/89              |
| Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola         | L.R. n. 10/05              |
| Riserva Naturale Orientata Alfonsine                   | D.C.R. n. 172 del 14/11/90 |
| Area di Riequilibrio Ecologico Podere Pantaleone       | /                          |
| Area di Riequilibrio Ecologico Villa Romana di Russi   | /                          |
| Area di Riequilibrio Ecologico Bosco di Fusignano      | /                          |
| Area di Riequilibrio Ecologico Canale Naviglio Zanelli | /                          |

### Le altre aree protette

#### **Riserve Naturali dello Stato (L. n. 394/91)**

|   |                 |
|---|-----------------|
| Riserva Naturale Zoologica "Sacca di Bellocchio"                  | D.M. 09/02/1972 |
| Riserva Naturale Orientata "Foce Fiume Reno"                      | D.M. 16/03/1981 |
| Riserva Naturale Popolamento Animale "Destra Foce Fiume Reno"     | D.M. 30/09/1980 |
| Riserva Naturale "Pineta di Ravenna"                              | D.M. 13/07/1977 |
| Riserva Naturale "Duna Costiera di Porto Corsini"                 | D.M. 15/04/1983 |
| Riserva Naturale "Duna Costiera Ravennate e Foce Torrente Bevano" | D.M. 05/06/1979 |
| Riserva Naturale Popolamento Animale "Salina di Cervia"           | D.M. 31/01/1979 |

#### **Zone Ramsar (D.P.R. n. 448/76)**

|   |   |
|---|---|
| Sacca di Bellocchio   | D.M. 9/5/1977 in G.U. n. 208 del 30/7/77  |
| Punte Alberete  | D.M. 9/5/1977 in G.U. n. 211 del 3/8/77   |
| Valli residue del comprensorio di Comacchio (Fattibello, Fossa di Porto, Campo, Lido di Magnavacca ed altre minori) | D.M. 13/7/1981 in G.U. n. 203 del 25/7/81 |
| Pialassa della Baiona e territori limitrofi   | D.M. 13/7/1981 in G.U. n. 203 del 25/7/81 |
| Ortazzo e territori limitrofi   | D.M. 13/7/1981 in G.U. n. 203 del 25/7/81 |
| Saline di Cervia  | D.M. 13/7/1981 in G.U. n. 203 del 25/7/81 |

### Rete Natura 2000

Natura 2000 è il sistema organizzato ("rete") di aree ("siti") destinate alla conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione Europea, ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari e minacciati.

L'individuazione dei siti è stata realizzata in Italia, per il proprio territorio, da ciascuna Regione con il coordinamento del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.



Insieme alle Aree protette (Parchi e Riserve naturali statali e regionali), i siti di Rete Natura 2000 costituiscono in Emilia-Romagna un vero e proprio sistema di tutela del patrimonio naturale - sviluppato secondo la disciplina della formazione e gestione regionale in materia (L.R. n.6/2005) ed esteso attualmente su oltre 325.000 corrispondenti al 14,5% del territorio regionale - destinato principalmente alla conservazione degli habitat (foreste, praterie, ambienti rocciosi, zone umide) e delle specie animali e vegetali classificati tra i più importanti e significativi per la Natura emiliano-romagnola nel contesto nazionale ed europeo.

Rete Natura 2000 nasce dalle due Direttive comunitarie "Uccelli" (1979) e "Habitat" (1992), profondamente innovative per quanto riguarda la conservazione della natura. Non solo semplice tutela di piante, animali e aree, ma conservazione organizzata di habitat e specie.

Si riporta di seguito l'elenco delle aree protette della provincia di Ravenna, facenti parte di tale rete. Esse si dividono in SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zona a Protezione speciale). Le ZPS sono istituite dalla Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici; il SIC è istituito dalla Dir. 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Le zone di protezione speciali (ZPS), sono aree designate dagli stati membri, idonee per numero e superficie a garantire, ad alcune specie d'uccelli selvatici, condizioni favorevoli in tutta l'area di distribuzione. La designazione, in Italia, delle zone di protezione speciale, rientra nelle competenze delle regioni e delle province autonome. La normativa (Legge 103/79) istituisce un regime generale di protezione, fatte salve disposizioni particolari, autorizza e disciplina la caccia, compresa quella con il falco.

Il sito d'importanza comunitaria (SIC) è un sito che contribuisce in modo efficace a mantenere, o a ripristinare, un tipo di habitat naturale in uno stato di conservazione soddisfacente e che contribuisce, in modo rilevante, al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali, che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno dell'area di ripartizione naturale di tali specie, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione.

Alcune aree sono classificate sia come SIC che come ZPS.

## SIC

|           |   |
|-----------|---|
| IT4070008 | Pineta di Cervia                            |
| IT4070016 | Alta Valle del Torrente Sintria             |
| IT4070017 | Alto Senio                                  |
| IT4070024 | Podere Pantaleone                           |
| IT4070025 | Calanchi pliocenici dell'Appennino faentino |
| IT4070026 | Relitto della piattaforma Paguro            |
| IT4080007 | Pietramora, Ceparano, Rio Cozzi             |

## SIC-ZPS

|           |  |
|-----------|--|
| IT4060001 | Valli di Argenta   |
| IT4060002 | Valli di Comacchio   |
| IT4060003 | Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio |
| IT4070001 | Punte Alberete, Valle Mandriole  |
| IT4070002 | Bardello   |
| IT4070003 | Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo  |
| IT4070004 | Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo   |
| IT4070005 | Pineta di Casalborgsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini                  |
| IT4070006 | Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina                                      |
| IT4070007 | Salina di Cervia   |

|           |  |
|-----------|--|
| IT4070009 | Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano |
| IT4070010 | Pineta di Classe                             |
| IT4070011 | Vena del Gesso Romagnola                     |
| IT4070021 | Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno            |
| IT4070022 | Bacini di Russi e Fiume Lamone               |

### ZPS

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| IT4060008 | Valle del Mezzano                  |
| IT4070019 | Bacini di Conselice                |
| IT4070020 | Bacini ex-zuccherificio di Mezzano |
| IT4070023 | Bacini di Massa Lombarda           |

Si riporta di seguito la mappa delle aree protette della Provincia di Ravenna<sup>9</sup>.

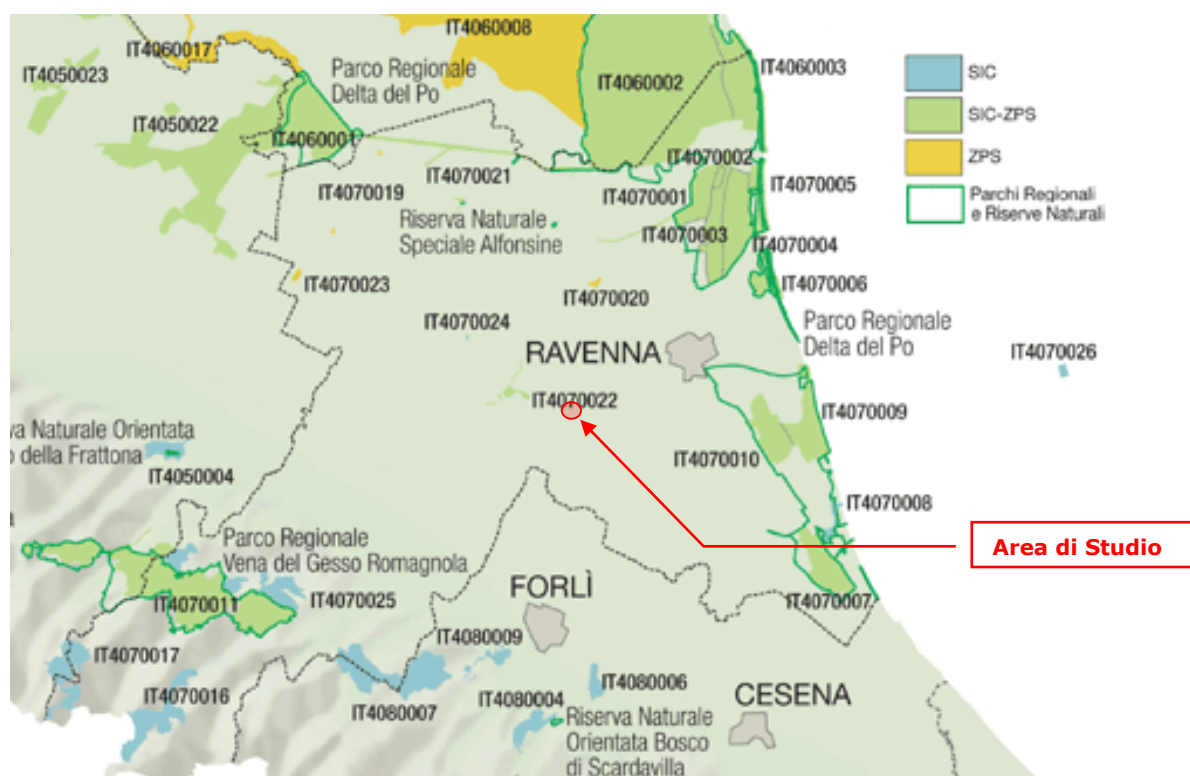


Figura B-25: Aree protette della Provincia di Ravenna.

Nella Provincia di Ravenna sono presenti 37 siti, tra SIC e ZPS, ma nessuno di questi ricade all'interno dell'area in esame.

L'area di studio infatti ricade a più di 1 km dalla zona classificata come SIC e ZPS: IT4070022 Bacini di Russi e Fiume Lamone del quale si riportano le caratteristiche e la cartografia di dettaglio.

<sup>9</sup> Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti> - Sito consultato il giorno 09.12.15.

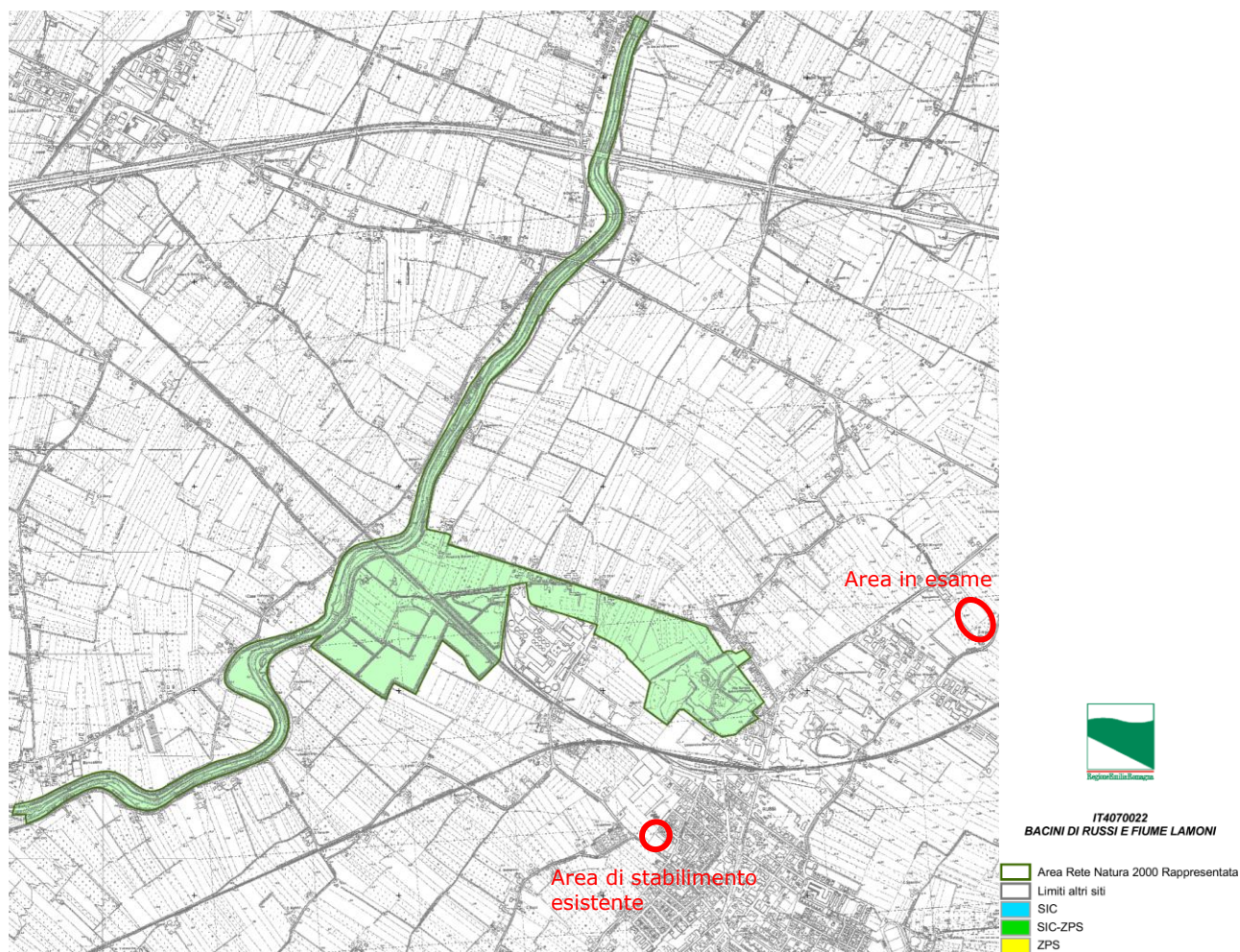


Figura B-26: Cartografia del SIC-ZPS: IT4070022 Bacini di Russi e Fiume Lamone.

Considerando che:

- 1- la distanza esistente tra l'area naturalistica citata e la zona in esame oggetto della trasformazione è pari a circa 1 km;
- 2- l'attività esistente si trova a meno di 600 metri dal sito naturalistico citato (perciò inferiore a quella dell'area da trasformare);
- 3- non si sono mai verificati impatti nei confronti del sito naturalistico da parte dell'attività insediata.

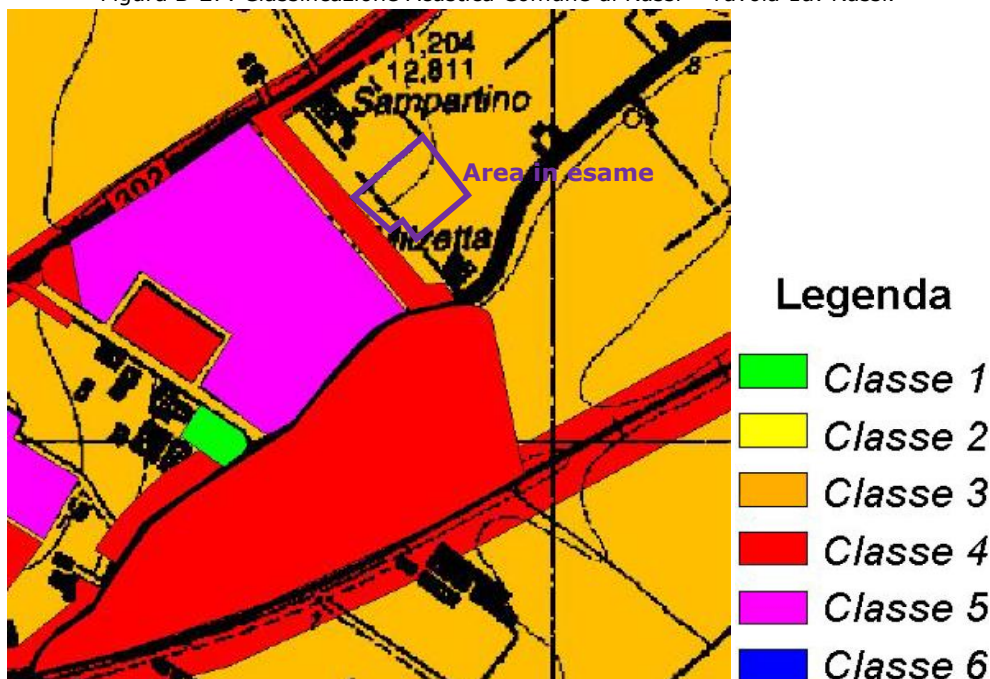
Le considerazioni sopra riportate sono tali da escludere impatti ambientali significativi nei confronti del SIC-ZPS: IT4070022 Bacini di Russi e Fiume Lamone a seguito della trasformazione dell'area nella frazione di Borgo Zampartino in esame e dell'insediamento dell'attività di officina nell'area suddetta.



## B.10. Rumore<sup>10</sup>

La Zonizzazione Acustica Comunale del Comune di Russi vigente per l'area di progetto è rappresentata nella figura seguente; è stata approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 115 del 21/12/1998.

Figura B-27: Classificazione Acustica Comune di Russi – Tavola 1a: Russi.



L'area in esame è identificata come classe 3: Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali con impiego di macchine operatrici. (Limite diurno 60 dB /Limite notturno 50 dB)

Si allega alla presente il documento relativo alla proposta di variante di Zonizzazione Acustica.

## B.11. Campi elettromagnetici

Per quanto riguarda l'inquinamento elettromagnetico non risultano sussistere situazioni puntuali di alcun rischio. Molto sentito è piuttosto il tema dell'inquinamento legato agli impianti di telefonia mobile e di telecomunicazioni (fonte ARPA Emilia Romagna).

In Emilia Romagna sono disponibili delle mappe tematiche provinciali che permettono di identificare la posizione sulla cartografia delle principali sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza (impianti per radiotelecomunicazione) presenti ed attive sul territorio ed i risultati delle misure effettuate da Arpa in prossimità degli impianti stessi. L'applicazione web è stata realizzata nell'ambito di un progetto approvato dalla Regione Emilia Romagna con Delibera di Giunta n. 2200/2009<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Classificazione acustica Comune di Russi – sito visitato il giorno 09.12.2015

<http://www.comune.russi.ra.it/Servizi-Comunali/Urbanistica/PSC-Piano-Strutturale-Comunale>

<sup>11</sup> Campi elettromagnetici in Emilia Romagna

[http://www.arpa.emr.it/pubblicazioni/cem/generale\\_829.asp](http://www.arpa.emr.it/pubblicazioni/cem/generale_829.asp) - sito visionato il giorno 10.12.15.

Le sorgenti visualizzate ad oggi sono:

- **gli impianti per telefonia mobile** (o stazioni radio base - SRB), distinti per gestore (Tim, Vodafone, Wind, Tre/H3G),
- **gli impianti di diffusione radiotelevisiva** (RTV), distinti per tipo di impianto (radio o tv)
- **gli impianti WiMAX**
- impianti di altra tipologia quali: **radar**, rete **Tetra**, impianti GSM-R di **RFI**, **DVB-H**, **S-DAB**.



Figura B-28: Impianti CEM nell'area di studio.

Le misure possono essere:

- **misure in continuo:** eseguite attraverso una stazione di misura rilocabile, generalmente alimentata a pannello solare, che effettua una rilevazione automatica dell'andamento del campo elettrico totale sulle ventiquattro ore, per periodi variabili da alcuni giorni a mesi a seconda del sito monitorato.
- **misure manuali:** realizzate direttamente da un operatore tecnico utilizzando uno strumento portatile che misura il campo elettrico in V/m presente al momento della rilevazione. Vengono effettuati due tipi di misure manuali: a Banda Larga, in cui lo strumento utilizzato è in grado di registrare il campo elettrico totale in un ampio spettro di frequenze, senza distinguere tra i singoli contributi dei diversi impianti presenti in un

sito e a Banda Stretta, in cui lo strumento è in grado di valutare il peso (contributo) di ogni singola frequenza (impianto) al campo elettrico totale presente nell'area di misura.





Gli strumenti per misure manuali e in continuo sono caratterizzati da una soglia di rilevabilità (valore minimo misurabile di campo elettrico) che, a seconda del modello utilizzato, può essere pari a 0,30 V/m o a 0,50 v/m.

Nelle immediate vicinanze dell'area non sono presenti impianti CEM, tuttavia sono presenti:

- a circa 1,25 km in direzione Sud-Ovest sono presenti due impianti di telefonia mobile: RFI e Vodafone;
- a circa 1,7 km in direzione Sud-Ovest è presente un impianto di telefonia mobile tre;
- a circa 1,6 km in direzione Ovest sono presenti due impianti di telefonia: Tim e Wind;

Si riportano le caratteristiche dei due impianti più vicini al sito di analisi e le misure manuali più recenti effettuate. Per i due impianti non sono presenti misure in continuo.

### Caratteristiche dei due impianti più vicini: RFI e Vodafone

| Impianto di telefonia mobile - RFI   | Impianto di telefonia mobile - Vodafone   |
|--|---|
| <p><b>RFI</b>   Denominazione fornita dal gestore: <b>RUSSI</b>   Codice: <b>RFI-RA_L430S002</b></p> <p><b>Indirizzo - Località - Comune:</b><br/>Piazzale Lanzoni - Russi - Comune di RUSSI</p> <p><b>Gestore:</b><br/>RFI</p> <p><b>Data di attivazione:</b><br/>20/09/2011</p> <p><b>Tecnologie autorizzate:</b><br/>GSM 900</p> <p><b>Coordinate satellitari GPS (WGS84):</b><br/>44,3790207638 N - 12,0335394105 E</p> <p><b>Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.):</b><br/>741738 - 918641</p>  | <p><b>Vodafone</b>   Denominazione fornita dal gestore: <b>FS - Russi Nord</b>   Codice: <b>V-RA3069</b></p> <p><b>Indirizzo - Località - Comune:</b><br/>Piazzale Lanzoni - Russi - Comune di RUSSI</p> <p><b>Gestore:</b><br/>VODAFONE</p> <p><b>Data di attivazione:</b><br/>28/03/2006</p> <p><b>Tecnologie autorizzate:</b><br/>GSM 900 - UMTS 2100 - LTE 1800</p> <p><b>Coordinate satellitari GPS (WGS84):</b><br/>44,3790207638 N - 12,0335394105 E</p> <p><b>Coordinate UTM* Regione E-R (long. - lat.):</b><br/>741738 - 918641</p>  |
|   |   |

### Misure manuali RFI

|  | Distanza Δ | Misura   | Limite | Data       | Codice | Indirizzo           | Località | Comune | Coordinate GPS (WGS84)    |
|--|------------|----------|--------|------------|--------|---------------------|----------|--------|---------------------------|
|  | 940 m      | <0,5 V/m | 20 V/m | 22/10/2015 | 105800 | Via Emilio Babini 1 | n.d.     | RUSSI  | 44,3705712 N 12,0340816 E |
|  | 942 m      | 0,97 V/m | 20 V/m | 22/10/2015 | 105799 | Via Emilio Babini 1 | n.d.     | RUSSI  | 44,3705538 N 12,0340556 E |
|  | 952 m      | 1,09 V/m | 20 V/m | 22/10/2015 | 105798 | Via Emilio Babini 1 | n.d.     | RUSSI  | 44,3704679 N 12,0342394 E |

### Misure manuali Vodafone

|  | Distanza Δ | Misura   | Limite | Data       | Codice | Indirizzo           | Località | Comune | Coordinate GPS (WGS84)    |
|--|------------|----------|--------|------------|--------|---------------------|----------|--------|---------------------------|
|  | 940 m      | <0,5 V/m | 20 V/m | 22/10/2015 | 105800 | Via Emilio Babini 1 | n.d.     | RUSSI  | 44,3705712 N 12,0340816 E |
|  | 942 m      | 0,97 V/m | 20 V/m | 22/10/2015 | 105799 | Via Emilio Babini 1 | n.d.     | RUSSI  | 44,3705538 N 12,0340556 E |
|  | 952 m      | 1,09 V/m | 20 V/m | 22/10/2015 | 105798 | Via Emilio Babini 1 | n.d.     | RUSSI  | 44,3704679 N 12,0342394 E |



Nessuna delle misure manuali effettuate hanno mostrato valori di campo elettrico ed elettromagnetico superiore al 10% del limite applicabile.

Di seguito si riportano anche i valori soglia e di attenzione per i campi elettromagnetici.

Il parametro misurato è il campo elettrico (E) e la sua unità di misura è il Volt/metro (V/m). In tabella si riporta il valore medio massimo (Emax) riferito a un intervallo di tempo di 6 minuti, rilevato nell'arco della giornata.

|   |        |             |        |
|---|--------|-------------|--------|
| Valore di riferimento pari a 6 (V/m) – Valore di attenzione in corrispondenza di edifici e loro pertinenze esterne adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore, per qualsiasi impianto di teleradiocomunicazione | E < 3  | 3 ≤ E < 6   | E ≥ 6  |
| Valore di riferimento pari a 20 (V/m) – Limite di esposizione per impianti di teleradiocomunicazione che funzionano a frequenze comprese tra 3 e 3000 MHz   | E < 10 | 10 ≤ E < 20 | E ≥ 20 |
| Valore non disponibile  |        |             | n.d.   |

I valori di riferimento (limite di esposizione o valore di attenzione) dipendono dalla destinazione d'uso del luogo, mentre i limiti di esposizione variano anche in funzione della tipologia dell'impianto di emissione (telefonia mobile, radio, TV, ponti radio, etc.)

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 per la "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz, fissa i seguenti limiti.

| <b>Tabella 1</b>      | Intensità di campo elettrico E (V/m) | Intensità di campo Magnetico H (A/m) | Densità di Potenza D (W/m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Limiti di esposizione |                                      |                                      |  |
| 0,1 < f ≤ 3 MHz       | 60                                   | 0,2                                  | -  |
| 3 < f ≤ 3000 MHz      | 20                                   | 0,05                                 | 1  |
| 3 < f ≤ 300 GHz       | 40                                   | 0,01                                 | 4  |

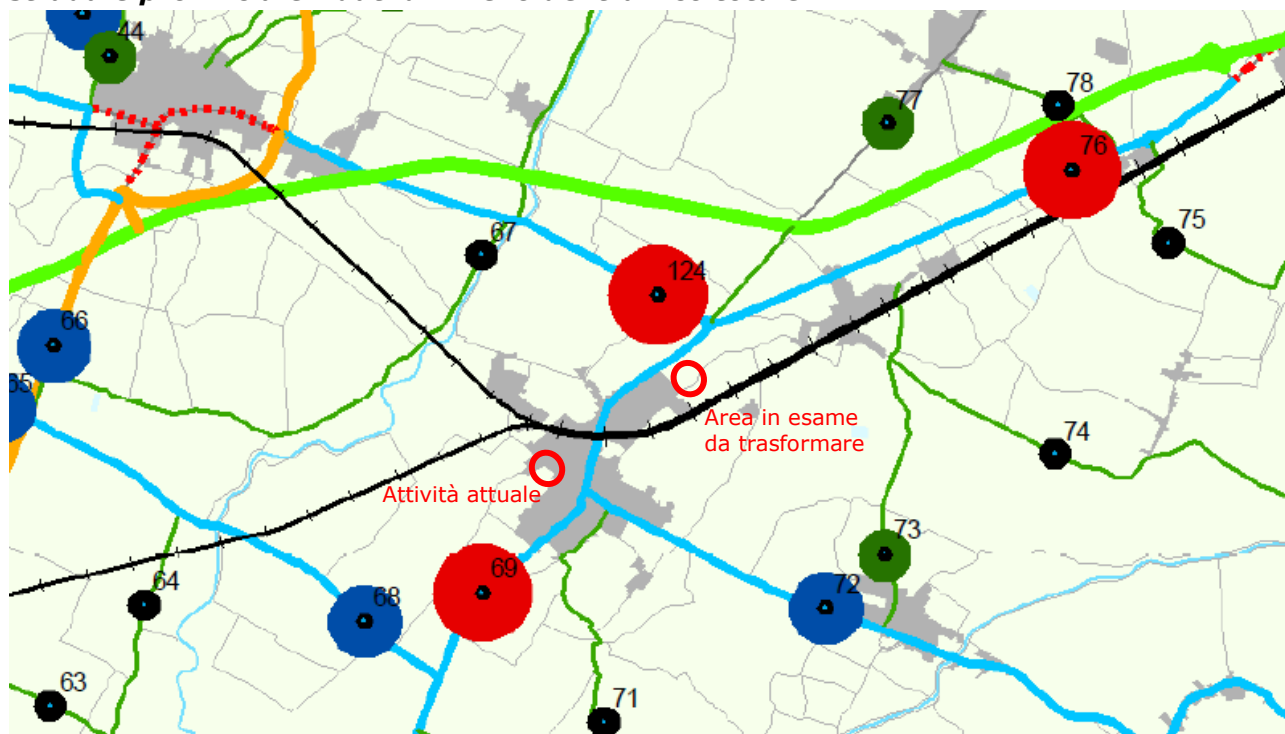
| <b>Tabella 2</b>      | Intensità di campo elettrico E (V/m) | Intensità di campo magnetico H (A/m) | Densità di Potenza D (W/m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Valori di attenzione  |                                      |                                      |  |
| 0,1 MHz < f ≤ 300 GHz | 6                                    | 0,016                                | 0,10 (3 MHz-300 GHz)                     |

| <b>Tabella 3</b>      | Intensità di campo elettrico E (V/m) | Intensità di campo magnetico H (A/m) | Densità di Potenza D (W/m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Obiettivi di qualità  |                                      |                                      |  |
| 0,1 MHz < f ≤ 300 GHz | 6                                    | 0,016                                | 0,10 (3 MHz-300 GHz)                     |

## B.12. Traffico

Per mostrare il traffico dell'area, si riporta un estratto dell'allegato D del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ravenna.

### **PTCP Ravenna – Allegato D1 Quadro conoscitivo: il sistema della mobilità – Rete stradale provinciale - dati di rilievo del traffico totale**



#### Dati di rilievo del traffico sulle strade provinciali - 2004

- Punti di rilevazione
- TGM fino a 2500 veicoli/gg
- TGM da 2501 a 6000 veicoli/gg
- TGM da 6001 a 10000 veicoli/gg
- TGM oltre 10000 veicoli/gg

#### Dati di rilievo del traffico forniti dalla Società Autostrade - 2004

- Punti di rilevazione
- TGM da 10000 a 20000 veicoli/gg
- TGM oltre 20000 veicoli/gg

#### Rete ferroviaria

- Ferrovie a un binario
- Ferrovie a due binari

#### Rete stradale

- Autostrade
- Grande rete di collegamento nazionale-regionale
- Rete regionale di base
- Rete di interesse provinciale
- Strade di penetrazione e distribuzione urbana
- Altre strade provinciali

#### DATI DEL CENSIMENTO DEL TRAFFICO 2004 SULLA VIABILITA' PROVINCIALE

| N. postaz. | N° strada | DENOMINAZIONE STRADA                         | TGM   |
|------------|-----------|--|-------|
| 124        | 253       | Ex s.s.San Vitale dal Km 59+876 al Km 69+905 | 13243 |

L'area si trova a poche centinaia di metri dal punto di rilevazione n. 124 sulla SS 253 ex s.s. San Vitale (una strada di interesse provinciale) che registra nel 2004 un traffico giornaliero medio pari a 13.243 veicoli totali.



## B.13. Energia<sup>12</sup>

Per quel che riguarda lo scenario della regione Emilia Romagna, i consumi energetici finali del 2003 pari a 13.7 Mtep, rappresentano il 77% del consumo interno lordo. La crescita media nel periodo 1988-2003 è risultata pari all'1.6%, a fronte della media nazionale del 1.3%. La dinamica regionale segna alcune flessioni congiunturali legate all'andamento dell'economia e a fattori climatici.

L'incidenza dei consumi energetici regionali sui consumi nazionali finali (anno 2003) è dell'ordine del 10.4% risultando la seconda, dopo la Lombardia, tra le regioni italiane per dimensione dei consumi finali. L'incidenza dei consumi regionali per fonte, sul corrispondente valore nazionale (anno 2003) è la seguente: 1% combustibili solidi, 8.7% prodotti petroliferi, 15.3% gas naturale, 8.7% energia elettrica e 2% di rinnovabili.

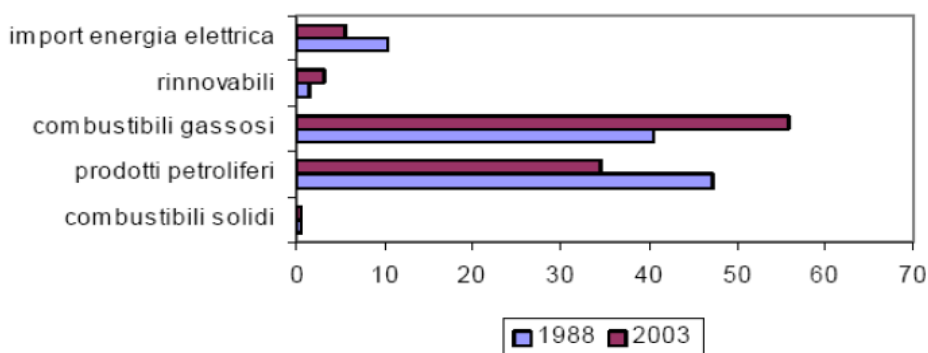
L'incidenza dei consumi finali regionali per settore sul corrispondente valore nazionale (anno 2003) è la seguente: civile 10.8%, industria 11.1%, trasporti 9.1%, agricoltura 13.7%.

Ai consumi finali regionali (anno 2003) concorrono nell'ordine: il settore civile per il 34.5%, l'industria per il 33.1%, i trasporti per il 30.0%, l'agricoltura per il 3.4%; includendo nei consumi finali anche gli usi non energetici, pari a 836 ktep, l'industria diventa la prima voce.

Il consumo interno lordo, ossia la richiesta complessiva di energia della regione al lordo delle trasformazioni e dei bunkeraggi, è pari a 17.7 Mtep, con un incremento medio annuo nel periodo 1988-2003 del 2%. Il dato regionale rappresenta circa il 9% del consumo interno lordo nazionale.

Nella figura seguente è mostrato il peso delle varie fonti di energia primaria nel consumo interno lordo, con riferimento agli anni 1988 e 2003. Risulta evidente la significativa sostituzione dei derivati del petrolio ad opera del gas naturale nonché la riduzione del peso dell'import di energia elettrica.

**Peso % delle varie fonti di energia primaria sul consumo interno lordo regionale:  
anni 1988, 2003**



Il consumo energetico pro-capite regionale è attestato su un valore pari a 3.4 tep/ abitante (anno 2003). Nel periodo 1990-2003 è sempre risultato inferiore al dato nazionale. L'incremento medio annuo regionale superiore a quello nazionale ha portato ad una sostanziale convergenza dei due valori.

I consumi elettrici pro-capite regionali sono pari a 6,500 kWh/ abitante. Nel periodo 1990- 2003, essi hanno registrato valori più alti dei corrispondenti valori medi nazionali; il divario è andato continuamente crescendo.

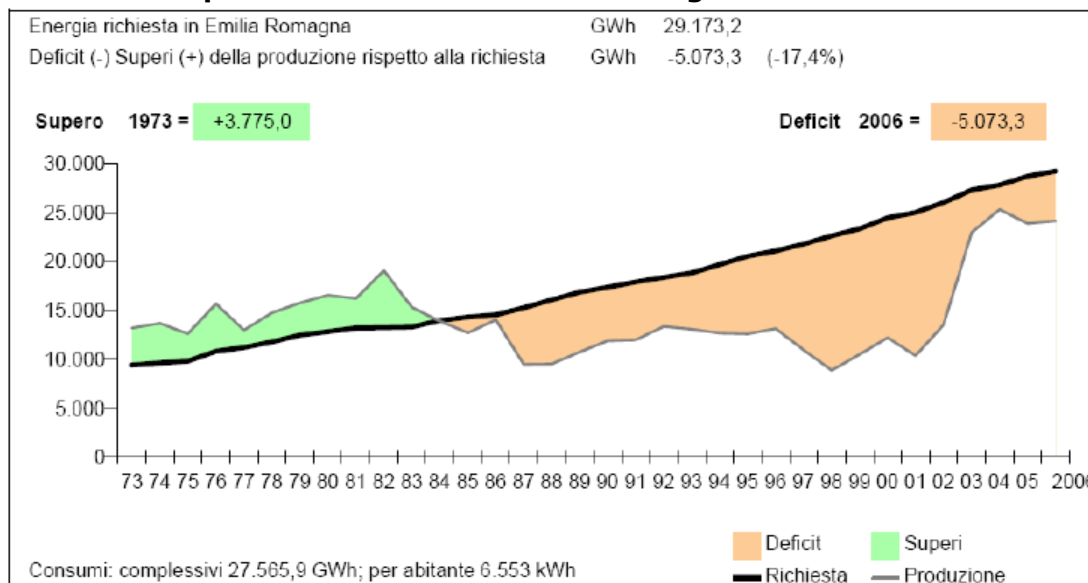
Il confronto tra la richiesta di energia elettrica e la produzione in Regione mostra come, a partire dal 1983 circa, la Regione abbia sempre avuto un deficit elettrico, compensato con importazione

<sup>12</sup> Piano di Azione per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile, Provincia di Ravenna – Quadro Conoscitivo 01.03.2011.



da altre regioni. Tale deficit è stato maggiore negli anni 1998-2001, quando rappresentava circa la metà del totale di elettricità consumata. Dal 2001 in poi la produzione di elettricità in Emilia Romagna ha subito un forte aumento, portando nel 2006 ad un deficit corrispondente al 17% del totale consumato. Il Piano Energetico Regionale si pone l'obiettivo dell'autosufficienza elettrica in Regione, e quindi prevede l'installazione di nuovi impianti di produzione per colmare il deficit e rispondere alla sempre crescente domanda. Il consumo elettrico regionale per abitazione occupata è pari a 2,700 kWh/ abitazione e risulta inferiore al valore medio nazionale, ma registra una tendenza generale alla crescita.

### Confronto tra la produzione e la richiesta di energia elettrica in Emilia Romagna



Il consumo totale annuo per abitazione occupata è attestato attorno ad un valore pari a 1.7 ÷ 2.0 tep/ abitazione; esso è costantemente maggiore del valore medio nazionale, risultando allineato al valore registrato nell'Italia del Nord (a segnalare l'influenza dei fattori climatici). Il dato registra una tendenza alla riduzione.

Nel settore terziario i consumi annui per unità di lavoro risultano attestati attorno ad un valore pari a 1.3 tep/ UL con una crescita media di 1.2% all'anno negli ultimi 10 anni. Il dato regionale è superiore al dato medio nazionale; i consumi elettrici annui per unità di lavoro sono allineati al dato medio dell'Italia del Nord e registrano una dinamica molto accentuata passando da 3.4 MWh/UL registrato nel 1990 a 5.3 MWh/UL del 2003.

## C. VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI E PRESCRIZIONI

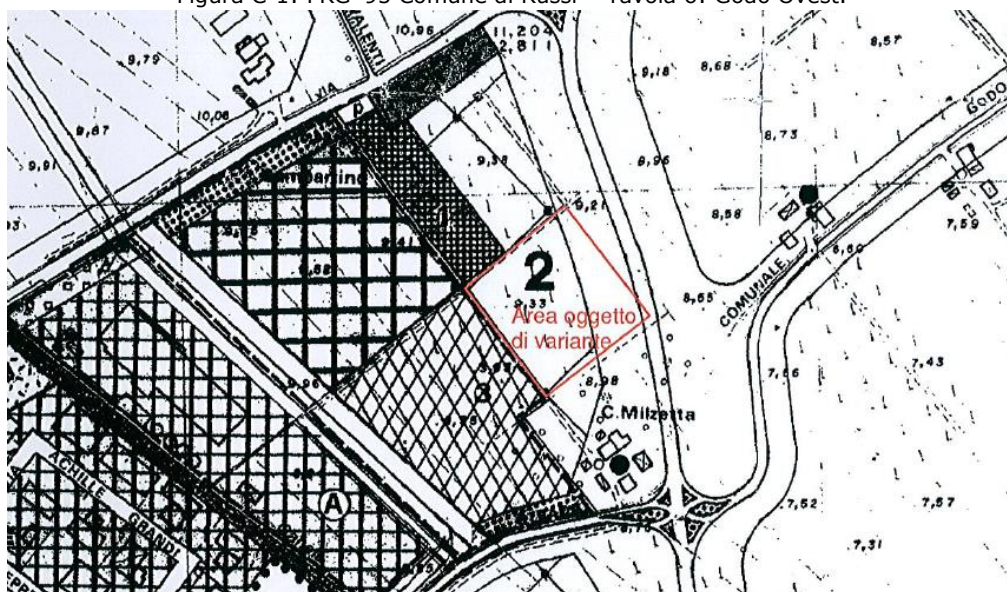
La Legge Regionale n. 20 del 24 marzo del 2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" introduce nuovi strumenti per il governo del territorio: il Piano Strutturale Comunale (PSC), il Piano Operativo Comunale (POC) e il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) che, in progressiva sostituzione del Piano Regolatore e Regolamento Edilizio, danno inizio ad una nuova fase di progettazione urbanistica.

La legge regionale 15/2013 chiede la redazione di un capitolo relativo alla verifica di conformità ai vincoli sovraordinati.

### C.1. Piano Regolatore Generale (PRG)<sup>13</sup>

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Russi è stato adottato con Delibera Consiliare n. 12 del 25/01/1996 e approvato con Delibera Provinciale n. 453 del 30/04/1997.

Figura C-1: PRG '95 Comune di Russi – Tavola 6: Godo Ovest.



L'area è classificata come Zona E2 – Agricola di Salvaguardia inserita in un contesto prettamente artigianale/industriale, pertanto normata ai sensi dell'Articolo VIII.3 riportato di seguito.

#### **ART.VIII.3 - ZONE E2: AGRICOLE DI SALVAGUARDIA**

(c1) Le zone agricole di salvaguardia sono destinate sia all'esercizio delle attività agricole, che alla salvaguardia del paesaggio agrario, e alla tutela dall'espansione urbana dei centri abitati.

In rapporto alla loro morfologia ed alle esigenze di tutela esse si articolano nelle seguenti sottozone, distinte nelle planimetrie di P.R.G. con specifica zonizzazione e numerazione:

- E2.1 - di salvaguardia del paesaggio agrario;
- E2.2 - di salvaguardia dei centri abitati;

(c2) Nelle zone agricole di salvaguardia, sono consentiti gli usi di cui al precedente Art. VIII.1 comma 2, punti 1, 2, 3, 4, 5 e 6 (limitatamente ad allevamenti di selvaggina e per animali domestici: cani, gatti e da pelliccia) 9, 10, 11.

<sup>13</sup> Fonte: Piano Regolatore Generale <http://www.comune.russi.ra.it/Servizi-Comunali/Urbanistica/PRG-95>  
- Sito consultato il giorno 10.12.15.





(c3) Nelle zone in oggetto il P.R.G. si attua secondo quanto previsto ai commi 2 e 3 del precedente Art. VIII.2, salvo quanto specificato nei commi successivi per quanto riguarda le opere al servizio dell'agricoltura.

(c4) Nelle sottozone E2.1, E2.2 eventuali nuovi edifici per abitazioni agricole o per servizi all'abitazione, od ampliamenti e sopraelevazioni di abitazioni agricole e servizi, potranno essere realizzati solo in un intorno di m 50,00 dal perimetro della casa colonica esistente e/o dei servizi agricoli esistenti. Tale vincolo di distanza non vale per gli edifici di cui al successivo comma 7 e per quelli ricadenti globalmente all'interno delle fasce di rispetto stradali, ferroviarie, degli elettrodotti e degli allevamenti zootecnici (Art. IX.3, IX.4, IX.5, e VIII.4 c3).

Nelle medesime sottozone, per i fondi sprovvisti di residenza è consentita la costruzione di una abitazione agricola alle condizioni di cui al precedente capoverso, purché i fondi stessi siano di superficie non inferiore ai 5 Ha e non risultanti da frazionamenti successivi al 25.3.1985.

In tali zone valgono i seguenti indici:

a) per le abitazioni (Art. VIII.1, comma 2, punto 1):

- Uf = come per le zone E1 (Art. VIII.2, c.4) con una riduzione dei valori del 20% fino ad un max di 400 m<sup>2</sup>.

b) per gli edifici e le attrezzature non residenziali (Art. VIII.1, comma 2, punto 3):

- Uf = come per le zone E1 (Art. VIII.2, c.4) con una riduzione dei valori del 20%

Per i punti a) e b) si applicano i parametri indicati nel precedente Art. VIII.2, c.4 punto e).

Tali indici possono essere superati in sede di Piano di sviluppo aziendale come previsto al comma 5 del precedente Art. VIII.2.

In dette sottozone qualsiasi nuova edificazione di abitazione colonica è ammessa solo dopo che siano state recuperate ad uso colonico quelle preesistenti sul fondo alla data di adozione del presente P.R.G. salvo quanto ammesso per gli edifici non più funzionali all'attività agricola del precedente Art. VIII.1, c4; non è ammessa la declassificazione a servizi di abitazioni coloniche esistenti.

Nelle sottozone E2.1 qualsiasi nuova edificazione deve armonizzarsi con le caratteristiche peculiari del paesaggio agrario esistente e deve rispettare inoltre quanto già definito all'Art. VIII.1 c.3.

(c5) Per le case di civile abitazione esistenti e a tal uso adibite alla data del 25.03.1985, o cui detto uso è stato autorizzato ai sensi della L. 47/85 o di altra legge in tema di sanatoria edilizia e comunque per quelle accatastate all'urbano alla data del 25.3.85, ricadenti in zona agricola di salvaguardia vale quanto previsto al comma 8 del precedente Art. VIII.2 su un lotto massimo virtuale = m<sup>2</sup> 600, con esclusione dei fabbricati di cui al precedente Art. VIII.1, commi 4 - 7 e 9.

(c6) Per le abitazioni agricole esistenti valgono le prescrizioni di cui al precedente Art. VIII.1, commi 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. E' inoltre ammesso quanto definito all'Art. IX.3, c.18.

(c7) Nelle zone agricole E2, è comunque consentita, in deroga a quanto previsto dal precedente comma 6, la costruzione di una abitazione agricola e relativi servizi a favore di mezzadri o affittuari aventi i requisiti di cui all'Art.40 della L.R. n.47/78 e n. 23/80, che siano divenuti proprietari di fondi, con superficie anche inferiore ai 5 Ha, entro il 31.12.94, a condizione che:

- il contratto agrario sia iniziato prima dell'entrata in vigore della Legge 2.5.82 n.203 (6.5.82)

- il conduttore debba abbandonare il fondo coltivato per termine del contratto, ai sensi dell'Art.1 della Legge 203/82 entro il 10.11.1994 se mezzadro, ed entro il 10.11.1997 se affittuario

- il fondo non possieda alcuna abitazione rurale

- il mezzadro o affittuario non siano in possesso di altri fondi per i quali è consentita la costruzione di nuove abitazioni rurali.

La variante al PRG del Comune di Russi prevede che l'area sia convertita a zona territoriale artigianale e industriale di nuovo impianto (Zona D4), normata ai sensi dell'Articolo VIII.9 riportato di seguito.

**ART. VII.9 - ZONE D4: ZONE TERRITORIALI ARTIGIANALI E INDUSTRIALI DI NUOVO IMPIANTO**

(c1) Comprendono le aree a destinazione artigianale-industriale di valenza territoriale ed esterne al centro urbano, di nuovo impianto. In tali aree il Piano si attua mediante P.U.E.

(c2) Nelle zone D4 sono ammessi gli usi di cui al precedente art.VII.8. In sede di P.U.E. saranno individuati i lotti o subcomparti da destinare specificatamente ai vari usi ammessi e sopra citati.

(c3) In tali zone si applicano i seguenti indici e parametri:



- Ut < 0,36 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>
  - VI = 0,5
  - Distanza tra edifici = VI
  - Distanza minima dalle strade = m 6,00 o in confine con rispetto stradale quando individuato
  - Distanza dai confini di zona = VI con un minimo di ml.5,00
  - Distanza dai confini di proprietà = VI con un minimo di ml.5,00 o in confine previo accordo tra i proprietari
  - Lotto minimo di intervento = m<sup>2</sup> 1.300 per le destinazioni artigianali
  - Lotto minimo di intervento = m<sup>2</sup> 5.000 per le destinazioni industriali
  - Aree pubbliche, escluse le strade interne, 15% della superficie territoriale (St) di cui almeno 1/3 a parcheggio.
- (c4) Nell'ambito dei PUE con zonizzazione mista D4 e D7.3 (autotrasporto - Art. VII.12, c7) il progetto di PUE potrà ridefinire la dimensione e localizzazione di dette zone, fermo restando una quota minima del 20% della Superficie territoriale per la zona inferiore.
- (c5) La simbologia A riportata sulle tavole di P.R.G. consente il solo ampliamento dell'attività già insediata nell'area limitrofa.
- (c6) Nell'ambito delle zone D4 in sede di approvazione dei piani particolareggiati di iniziativa privata e/o pubblica possono essere stralciate le aree di pertinenza di edifici esistenti non funzionali all'attuazione del piano; per tali edifici sono consentiti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, ristrutturazione e un ampliamento massimo del 20% della Su esistente, comunque non superiore a m<sup>2</sup> 100.
- (c7) Tutte le costruzioni dovranno essere dotate di spazi per parcheggi privati, nella misura e con le modalità fissate dal precedente art.II.5 e dalle relative tabelle e inoltre per ogni progetto valgono le prescrizioni di cui ai commi 7, 8 e 9 del precedente Art. VII.8.
- (c8) Ogni progetto edilizio dovrà prevedere la salvaguardia del verde e delle alberature esistenti e la realizzazione di adeguate fasce verdi di filtro, in conformità a quanto prescritto all'Art. XI.7 ed in particolare dal comma 4, punto d).
- (c9) Nell'ambito delle zone D4, inserite a Godo con la "Variante Specifica 2001" e prospicienti la SS 253 San Vitale, in sede di approvazione dei piani particolareggiati di iniziativa privata dovranno essere eseguite e sottoposte al parere di competenza del Servizio Provinciale Difesa del Suolo, Risorse Idriche e Forestali di Ravenna, indagini e studi geotecnici largamente dettagliati, con particolare riferimento alla valutazione del potenziale di liquefazione sismico degli orizzonti sabbiosi saturi. Sempre nel medesimo abito dovrà inoltre essere attentamente valutata da tutti gli Enti preposti (AUSL, ARPA, TEAM, CONSORZIO SCOLI, ecc.), l'idoneità dei corpi ricettori degli scarichi che avranno origine dalle aree.

Considerando che non sono previsti vincoli per la realizzazione della variante al PRG, che tale modifica consente lo spostamento dell'attività in zona più idonea dal punto di vista urbanistico e che nella realizzazione del progetto sono stati considerati tutti gli indici e parametri previsti dall'Articolo VII.9 del PRG, si ritiene che la variante di piano sia in conformità rispetto alle NTA del PRG del Comune di Russi.

## **C.2. Piano Strutturale Comunale (PSC)**

Il Piano Strutturale Comunale del Comune di Russi è stato adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 58 del 29/07/2008 ma non è mai stato approvato.

## **C.3. Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), Piano Operativo Comunale (POC)**

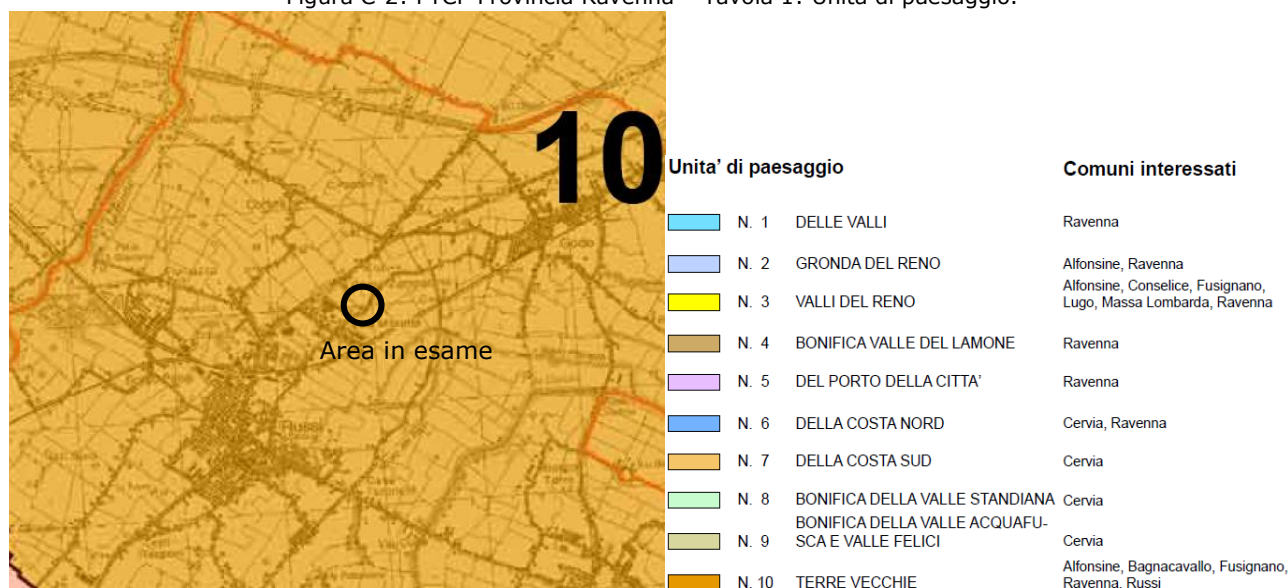
Il Comune di Russi non ha ancora redatto il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) ed il Piano Operativo Comunale (POC).

## C.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)<sup>14</sup>

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica dei Comuni. Il PTCP della Provincia di Ravenna è stato approvato con Delibera della G.R. n. 94 del 01/02/2000; lo stesso è stato sottoposto ad aggiornamento a partire dal 2003, per adeguarlo compiutamente ai contenuti della nuova legge e per aggiornare il quadro di riferimento sociale ed economico.

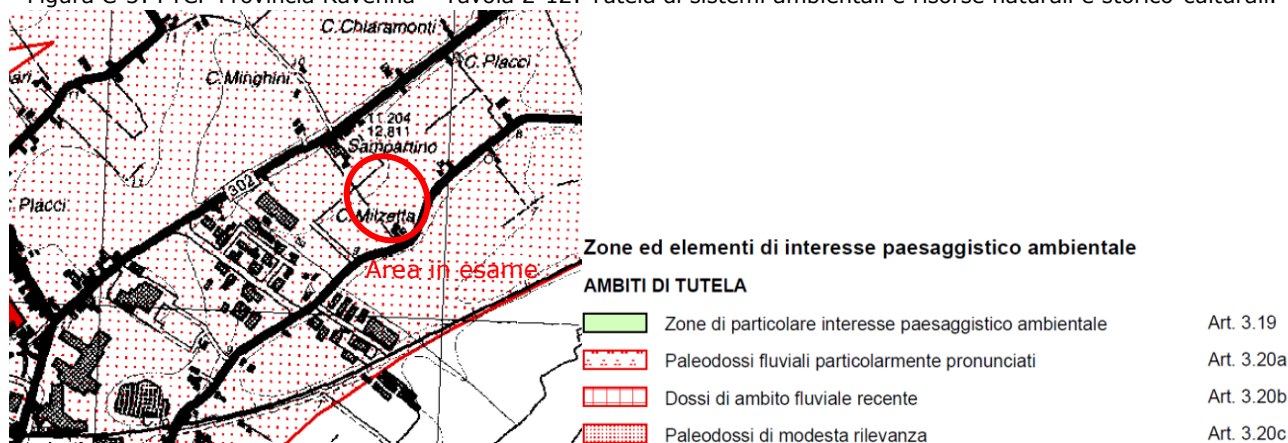
Il nuovo PTCP è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 9 il 28/02/2006. Si riportano di seguito le mappe del PTCP.

Figura C-2: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 1: Unità di paesaggio.



L'area in esame appartiene all'unità di paesaggio n. 10 delle terre vecchie.

Figura C-3: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 2-12: Tutela di sistemi ambientali e risorse naturali e storico-culturali.



L'area oggetto di valutazione ricade nel vincolo di cui all'Art. 3.20c del PTCP riportato di seguito (paleodossi di modesta rilevanza).

<sup>14</sup> Fonte: <http://www.provincia.ra.it/Argomenti/Territorio/PTCP-Piano-Territoriale-di-Coordinamento-Provinciale> - Sito consultato il giorno 17.12.15.



**Art. 3.20 - Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi: dossi di pianura e calanchi**

1.(D) I dossi di pianura, rappresentati morfosttrutture che per rilevanza storico testimoniale e/o consistenza fisica costituiscono elementi di connotazione degli insediamenti storici e/o concorrono a definire la struttura planiziale sia come ambiti recenti di pertinenza fluviale sia come elementi di significativa rilevanza idraulica influenti il comportamento delle acque di esondazione.

2.(D) Nelle tavole contrassegnate dal numero 2 del presente Piano è riportato l'insieme dei dossi e delle dune costiere che, avendo diversa funzione e/o rilevanza vengono graficamente distinti in:

- a) Paleodossi fluviali particolarmente pronunciati
- b) Dossi di ambito fluviale recente
- c) Paleodossi di modesta rilevanza
- d) Sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesistica
- e) Sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica

I dossi e i sistemi dunosi individuati nei punti a), b) e c) sono da intendersi sottoposti alle tutele ed agli indirizzi di cui ai successivi commi. L'individuazione cartografica dei dossi di cui al punto c) costituisce documentazione analitica di riferimento per i Comuni che, in sede di adeguamento dello strumento urbanistico generale alle disposizioni di cui al presente Piano, dovranno verificarne la diversa rilevanza percettiva e/o storico-testimoniale attraverso adeguate analisi, al fine di stabilire su quali di tali elementi valgano le tutele di cui ai commi successivi.

3.(P) Le delimitazioni operate dai Comuni, con riferimento ai paleodossi di modesta rilevanza (percettiva e/o storico testimoniale e/o idraulica) di cui al punto c) del 2° comma nell'ambito degli strumenti di cui al comma precedente ed eventuali ridefinizioni di delimitazioni difformi da quelle individuate dal presente Piano, alle condizioni evidenziate nel comma precedente, non costituiscono variante grafica al presente Piano.

4.(D) Nelle aree interessate da paleodossi o dossi individuati ai punti a) e b) del precedente comma 2 ovvero ritenute dai comuni meritevoli di tutela fra quelli individuati al punto c) del medesimo comma nuove previsioni urbanistiche comunali dovranno avere particolare attenzione ad orientare l'eventuale nuova edificazione in modo da preservare:

- da ulteriori significative impermeabilizzazioni del suolo, i tratti esterni al tessuto edificato esistente;
- l'assetto storico insediativo e tipologico degli abitati esistenti prevedendo le nuove edificazioni preferibilmente all'interno delle aree già insediate o in stretta contiguità con esse;
- l'assetto morfologico ed il microrilievo originario.

La realizzazione di infrastrutture, impianti e attrezzature tecnologiche a rete o puntuali comprenderà l'adozione di accorgimenti costruttivi tali da garantire una significativa funzionalità residua della struttura tutelata sulla quale si interviene.

5.(D) Nei dossi individuati al punto a) del precedente comma 2, nella realizzazione di fabbricati ed infrastrutture andranno salvaguardate le caratteristiche altimetriche dei dossi. Gli interventi di rilevante modifica all'andamento planimetrico o altimetrico dei tracciati infrastrutturali, andranno accompagnati da uno studio di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale.

6.(I) I comuni nell'ambito dei propri regolamenti edilizi potranno prevedere idonee prescrizioni per la esecuzione dei lavori, in particolare in relazione alla limitazione degli sbancamenti al sedime degli edifici, alle tecniche di riduzione dell'impermeabilizzazione nella pavimentazione delle superfici cortilive, nonché allo smaltimento diretto al suolo delle acque pluviali, etc, al fine di garantire una significativa funzionalità residua della struttura tutelata nei termini di contributo alla ricarica delle eventuali falde di pianura. Le attività produttive di tipo artigianale o industriale dovranno garantire la qualità e la protezione della risorsa idrica; a tal fine la previsione di nuove attività di cui sopra o l'ampliamento di quelle esistenti, dovranno essere corredate da apposite indagini e relative prescrizioni attuative che garantiscano la protezione della risorsa idrica.

7.(D) Nelle aree interessate da dossi, dove siano presenti elementi di interesse storico - testimoniale, (viabilità storica, affacci su ville e giardini, o elementi vegetazionali collegati alle pertinenze fluviali) i Comuni dovranno valutare l'inserimento dei dossi interessati in progetti di fruizione turistico - culturale del territorio e di valorizzazione degli ambiti fluviali.

8.(P) Nelle aree interessate da paleodossi o dossi individuati ai punti a) e b) del precedente comma 2 ovvero ritenuti dai Comuni meritevoli di tutela fra quelli individuati al punto c) del medesimo comma non sono ammessi:

- a) Le nuove discariche per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani, speciali ed assimilati;
- b) Gli impianti di smaltimento o di stoccaggio per le stesse tipologie di materiali, salvo che detti impianti ricadano all'interno di aree produttive esistenti e che risultino idoneamente attrezzate;

8.bis(P) Le attività estrattive e le miglorie fondiari che comportano la modifica della morfologia fisica del territorio non sono ammesse nelle aree dei "paleodossi particolarmente pronunciati" di cui al punto a) del precedente secondo comma.

9. (P) Sono fatte salve le previsioni contenute negli strumenti di pianificazione provinciali e comunali vigenti alla data di adozione del presente Piano e quelle previste da progetti pubblici o di interesse pubblico sottoposti a valutazione di impatto ambientale e/o accompagnati da uno studio di inserimento e valutazione paesistico ambientale e positivamente licenziati.

10.(D) Per i "sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica "di cui al punto e) del precedente secondo comma, le azioni di tutela da porre in essere da parte della pianificazione locale dovranno essere orientate ad evitare una ulteriore impermeabilizzazione del suolo, ovvero favorire anche attraverso interventi di deimpermeabilizzazione il mantenimento di un bilancio idrogeologico in pareggio; gli strumenti urbanistici generali dovranno contenere una specifica relazione di valutazione e bilancio riferita al complesso di tali aree. I Regolamenti edilizi Comunali dovranno prevedere idonee indicazioni per la esecuzione dei lavori ed indicazioni sulle tecnologie di riduzione della impermeabilizzazione per la edificazione in tali aree. In tali zone sono vietati movimentazioni di terreno, per qualsiasi fine eseguite, che portino alla modifica dell'andamento planoaltimetrico del sistema dunoso rilevabile sul Piano di campagna.

11.(P) Ai "sistemi dunosi di rilevanza storico documentale paesistica" si applicano gli stessi indirizzi e prescrizioni di cui al precedente art. 19, spetta alla pianificazione comunale generale l'eventuale emanazione di ulteriori norme di tutela. In tali zone, fermo restando l'obbligo di salvaguardare la testimonianza storico-documentale e paesistica dell'elemento individuato, sono ammessi gli interventi pubblici e di interesse pubblico miranti alla conservazione e protezione dell'ambiente dall'avanzamento del cuneo salino.

12.(D) Negli strumenti urbanistici comunali dovranno essere individuati i calanchi di valore paesaggistico. Su tali calanchi sono consentite esclusivamente le opere e le attività volte al miglioramento dell'assetto idrogeologico, ove non in contrasto con eventuali aspetti naturalistici e paesaggistici, e quelle volte alla conservazione di tali aspetti. La conservazione degli aspetti naturalistici e paesaggistici è comunque preminente e prioritaria per i calanchi ricadenti nel sistema collinare, nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale e nelle zone di tutela naturalistica.

Sono fatte salve le previsioni contenute negli strumenti di pianificazione provinciali e comunali vigenti alla data di adozione del presente Piano e quelle previste da progetti pubblici o di interesse pubblico sottoposti a valutazione di impatto ambientale e/o accompagnati da uno studio di inserimento valutazione paesistico ambientale e positivamente licenziati.

Come già indicato, l'indagine e la salvaguardia della risorsa idrica è garantita dalla redazione della "Relazione geologica-tecnica del progetto per la realizzazione di un insediamento industriale con la costruzione di fabbricato per la lavorazione di carpenteria metallica e relativa modifica alla destinazione urbanistica dell'area prevista dell'intervento".

Nell'area in esame non sono presenti elementi di interesse storico- testimoniale e non saranno realizzate discariche o impianti di smaltimento o stoccaggio di rifiuti.

Anche i vincoli previsti dal PTCP quindi sono pienamente rispettati

Figura C-4: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 4-12: Carta delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi.



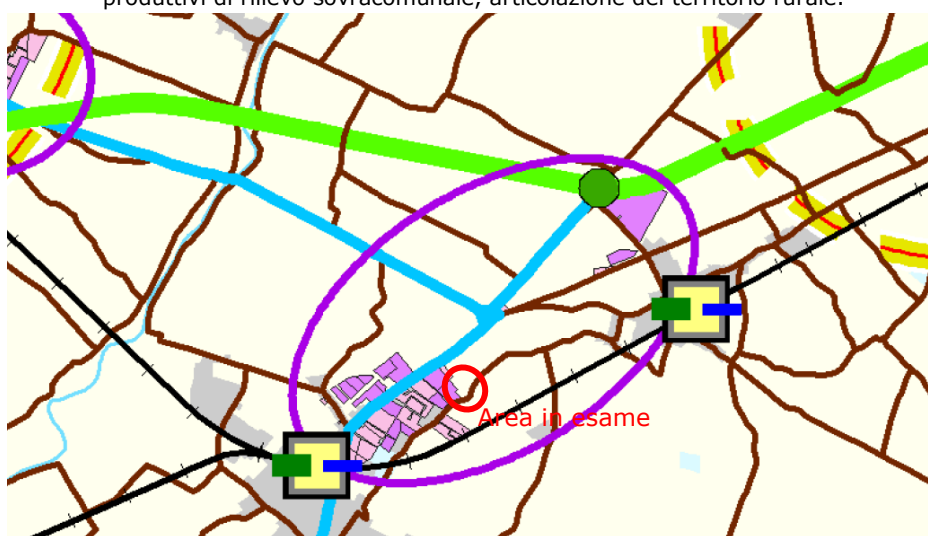
**Legenda**

- Aree potenzialmente idonee
- Aree potenzialmente idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi solo se specificatamente previsti dagli strumenti di pianificazione: aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio)
- Aree non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi:

L'area è classificata come potenzialmente idonea alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti.

La variante in oggetto non prevede l'insediamento di questo tipo di attività nell'area.

Figura C-5: PTCP Provincia Ravenna – Tavola 5: Carta dell'assetto strategico della mobilità, poli funzionali, ambiti produttivi di rilievo sovracomunale, articolazione del territorio rurale.



- |   |   |
|---|---|
| Sistema della mobilità  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, red 2px, red 4px); border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Parco regionale del Delta del Po</li> <li><span style="background: repeating-linear-gradient(-45deg, transparent, transparent 2px, red 2px, red 4px); border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola</li> <li><span style="background-color: #ffffcc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Ambiti rurali a prevalente vocazione produttiva agricola</li> <li><span style="background-color: #ccffcc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Ambiti rurali a prevalente rilievo paesaggistico</li> <li><span style="background-color: #d2b48c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Ambiti agricoli periurbani</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid brown; width: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Rete stradale minore</li> <li><span style="border-bottom: 1px dashed magenta; width: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Corridoio infrastrutturale E55</li> <li><span style="border-bottom: 1px dashed magenta; width: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Ipotesi corridoio infrastrutturale E55</li> <li><span style="border-bottom: 1px dashed orange; width: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Possibile connessione da studiare</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: black; margin-right: 5px;"></span> Caselli autostradali esistenti</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> Caselli autostradali di progetto</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> Nodi principali di interconnessione della grande rete</li> <li><span style="border-bottom: 2px dashed green; width: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Passante autostradale nord di Bologna</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 2px solid black; width: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Ferrovie a un binario</li> <li><span style="border-bottom: 2px solid black; width: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Ferrovie a due binari</li> <li><span style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Stazioni e fermate ferroviarie</li> <li><span style="border-bottom: 2px solid green; width: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Autostrade (Tipo A)</li> <li><span style="border-bottom: 2px solid red; width: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Altri assi della "Grande rete" di collegamento nazionale-regionale (Tipo B,C)</li> <li><span style="border-bottom: 2px solid orange; width: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Rete di base di interesse regionale (Tipo C)</li> <li><span style="border-bottom: 2px solid blue; width: 15px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Viabilità secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale (Tipo C, F)</li> </ul> <p style="text-align: center;">Sistema insediativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid purple; border-radius: 50%; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale</li> <li><span style="background-color: purple; border: 1px solid purple; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Negli ambiti specializzati: zone in completamento o in espansione</li> <li><span style="background-color: #ffb6c1; border: 1px solid purple; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Negli ambiti specializzati: zone edificate saturate</li> <li><span style="border: 1px dashed orange; border-radius: 50%; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Aggregati di ambiti specializzati per attività produttive "strategici"</li> <li><span style="color: red; font-size: 1.2em;">*</span> Poli Funzionali</li> <li><span style="color: blue; font-size: 1.2em;">▲</span> Grandi strutture di vendita</li> <li><span style="color: magenta; font-size: 1.2em;">☆</span> Ambiti per nuovi poli funzionali</li> </ul> |

L'area è classificata come rurale a prevalente vocazione produttiva agricola, in prossimità di una viabilità secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale (Tipo C, F).