

Allegato A24

RELAZIONE VINCOLI TERRITORIALI, URBANISTICI ED AMBIENTALI



INDICE

1	UBICAZIONE DEL SITO ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	3
2	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	4
2.1	PIANO TERRITORIALE REGIONALE GENERALE.....	4
2.2	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI VERCELLI	10
2.2.1	<i>Assetto naturalistico e paesistico</i>	11
2.2.2	<i>Assetto storico culturale e ambientale</i>	13
2.2.3	<i>Assetto idrogeologico</i>	15
2.2.4	<i>Assetto insediativo e infrastrutturale</i>	19
2.2.5	<i>Conclusioni</i>	21
2.3	PIANI REGOLATORI GENERALI COMUNALI.....	22
2.3.1	<i>Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Livorno Ferraris</i>	22
2.3.2	<i>Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Trino Vercellese</i>	23
2.3.3	<i>Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Fontanetto Po</i>	23
2.3.4	<i>Conclusioni</i>	23
2.4	PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL PO.....	24
2.5	PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI	25
2.6	PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	27
2.6.1	<i>Aggiornamento Piano 2001-2002</i>	29
2.6.2	<i>Aggiornamento Piano 2004</i>	31
2.6.3	<i>Aggiornamento Piano 2006</i>	32
2.6.4	<i>Aggiornamento Piano 2007</i>	32
2.6.5	<i>Indirizzi di Piano</i>	32
2.6.6	<i>Interferenze con le Attività di Centrale</i>	33
2.7	PIANO ENERGETICO NAZIONALE.....	37
2.8	PIANO ENERGETICO REGIONALE	39
2.8.1	<i>Indirizzi generali del Piano</i>	40
2.8.2	<i>Indirizzi specifici del Piano inerenti le Centrali termoelettriche di potenza superiore a 300 MWt</i>	41
2.9	BILANCIO ENERGETICO-AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI VERCELLI (2002).....	42
2.9.1	<i>Consumi di gas naturale</i>	42
2.9.2	<i>Consumi di energia elettrica</i>	44
2.9.3	<i>Produzione di energia elettrica</i>	45
2.9.4	<i>Conclusioni</i>	47
2.10	ANALISI DEI VINCOLI TERRITORIALI E AMBIENTALI.....	48

Figura 1 FT: Tavola 27 “Beni culturali nel territorio: patrimonio architettonico e ambientale”
estratta dal Piano Strategico di Valorizzazione dei Beni Culturali



1 UBICAZIONE DEL SITO ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La Centrale Termoelettrica a ciclo combinato gestita da E.ON Italia Produzione SpA (di seguito E.ON) è ubicata nel Comune di Livorno Ferraris, Provincia di Vercelli.

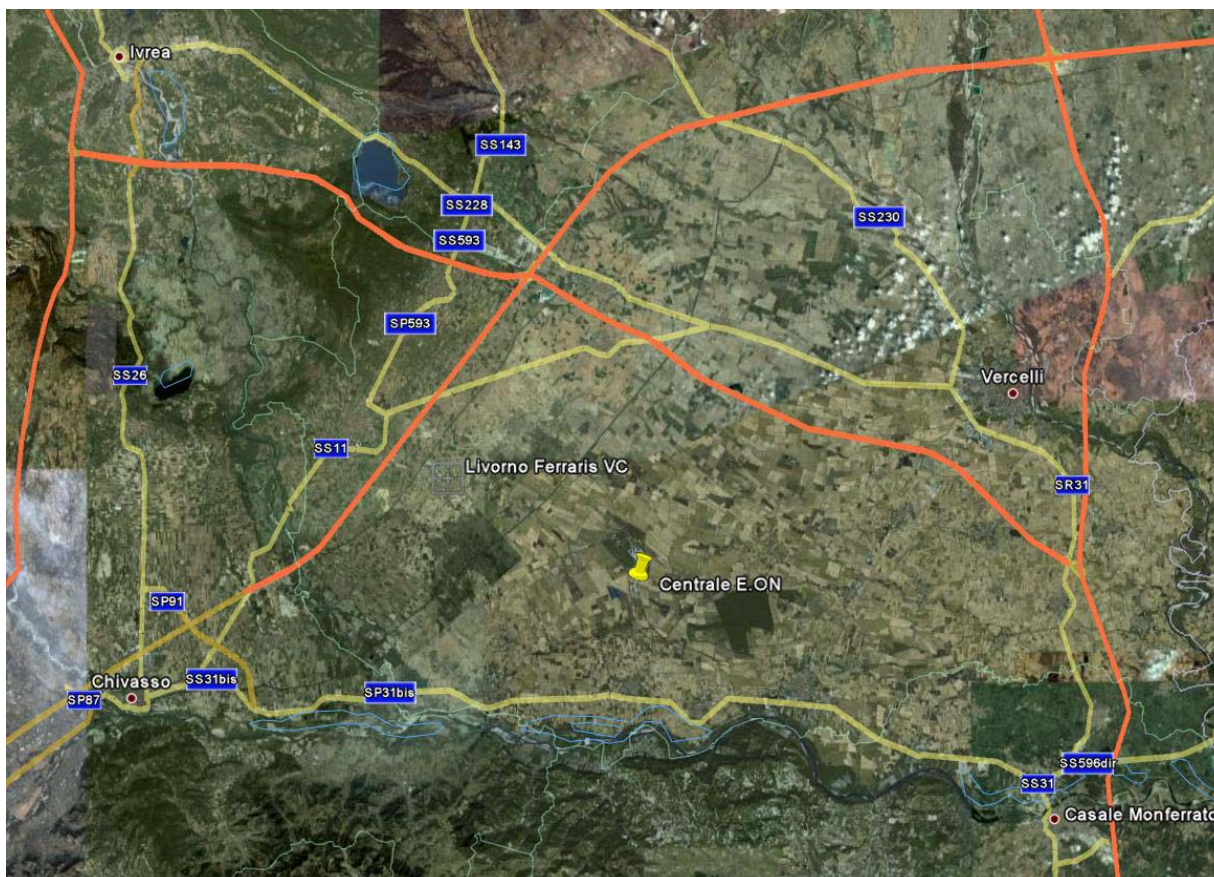
Il sito di Centrale è raggiungibile dalla strada provinciale che collega Crescentino con Vercelli, detta "delle Grange", poco prima dell'abitato di Castell'Apertole. L'ingresso all'area avviene attraverso la strada vicinale Squarci che si diparte a Sud della strada provinciale, circa 400 m a sud dall'incrocio con il bivio della strada per Trino e la frazione di Castell'Apertole.

Il sito presenta un'elevazione media sul livello del mare di circa 150 m s.l.m..

La superficie totale dell'area della Centrale è di circa 65.000 m², di cui circa 11.650 m² sono coperti, circa 13.000 m² sono scoperti ma pavimentati e 40.100 m² sono scoperti non pavimentati.

Il sito è circondato da un'ampia zona prevalentemente destinata ad uso agricolo e poco edificata con cascine sparse e piccoli centri abitati. Nell'intorno della Centrale E.ON sono presenti altre realtà industriali: la Centrale ENEL "Galileo Ferraris" a poco più di un chilometro a nord e la cava di interti pregiati della Società Buzzi-Unicem a circa 800 metri a sud-ovest.

Figura 1: Foto satellitare del sito di Centrale



2 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

2.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE GENERALE

La Regione Piemonte, in seguito all'entrata in vigore della legge sulle Autonomie locali L. 142/90 (attualmente sostituita dal D.Lgs. 267/00), ha creato nel 1997 uno strumento specifico di governo del territorio, rappresentato dal Piano Territoriale Regionale (PTR).

Nell'ambito del processo di ridefinizione della disciplina e degli strumenti per il governo del territorio è stata avviata la formazione di un nuovo PTR che andrà a sostituire quello vigente. La Giunta regionale con deliberazione n. 30-1375 del 14 novembre 2005 e n. 17-1760 del 13 dicembre 2005 ha approvato il documento programmatico "Per un nuovo Piano Territoriale Regionale", che contiene tutti gli elementi, sia istituzionali sia tecnici, per giungere alla redazione del nuovo strumento di governo del territorio regionale.

Il nuovo PTR in via di predisposizione rappresenta lo strumento che interpreta la struttura del territorio, riconosce gli elementi caratterizzanti le varie parti del territorio (fisici, ecologici, paesaggistici, culturali, insediativi, infrastrutturali e urbanistici) e stabilisce le regole per la conservazione, riqualificazione e trasformazione.

Il PTR vigente definisce le linee generali dell'assetto del territorio regionale ed in particolare identifica le aree di pregio paesistico-ambientale e le aree da destinare a particolari usi, nonché quelle destinate ad infrastrutture di rilevanza regionale, costituendo pertanto un quadro di riferimento per tutte le politiche che interferiscono con il territorio, soprattutto per i piani provinciali. Esso individua e norma i caratteri socio-economici ed i caratteri territoriali e paesistici, definisce gli indirizzi di governo per le trasformazioni dell'attuale sistema regionale ed è finalizzato ad un'azione di monitoraggio, verifica ed aggiornamento degli strumenti territoriali.

Gli strumenti mediante i quali il piano viene attuato sono molteplici: Piani Territoriali di Coordinamento delle Province, Piani territoriali attuativi del PTR, Piani Territoriali adeguamento e/o predisposizione dei Piani Regolatori Generali Comunali.

Gli elementi fisici e storico-culturali più significativi, le aree da sottoporre a specifica normativa, nonché le strutture territoriali che condizionano in modo rilevante i futuri indirizzi di governo dell'area regionale sono individuati e rappresentati cartograficamente nel piano; in particolare, la Tavola 1 - "Caratteri territoriali e paesistici" del PTR individua i seguenti elementi di interesse:

- il sistema delle emergenze paesistiche;
- il sistema del verde;
- le aree protette;
- le aree con strutture culturali di forte dominanza paesistica;
- le aree di elevata qualità paesistico-ambientale;
- il sistema dei suoli ad alta produttività;
- i centri storici;
- le architetture e gli insiemi architettonico-ambientali;
- la rete dei corsi d'acqua principali;
- le aree storico-culturali.

Il PTR individua inoltre gli elementi strategici dello sviluppo, il sistema infrastrutturale e gli insediamenti, rappresentandoli cartograficamente sulla Tavola 2 - Indirizzi di governo del

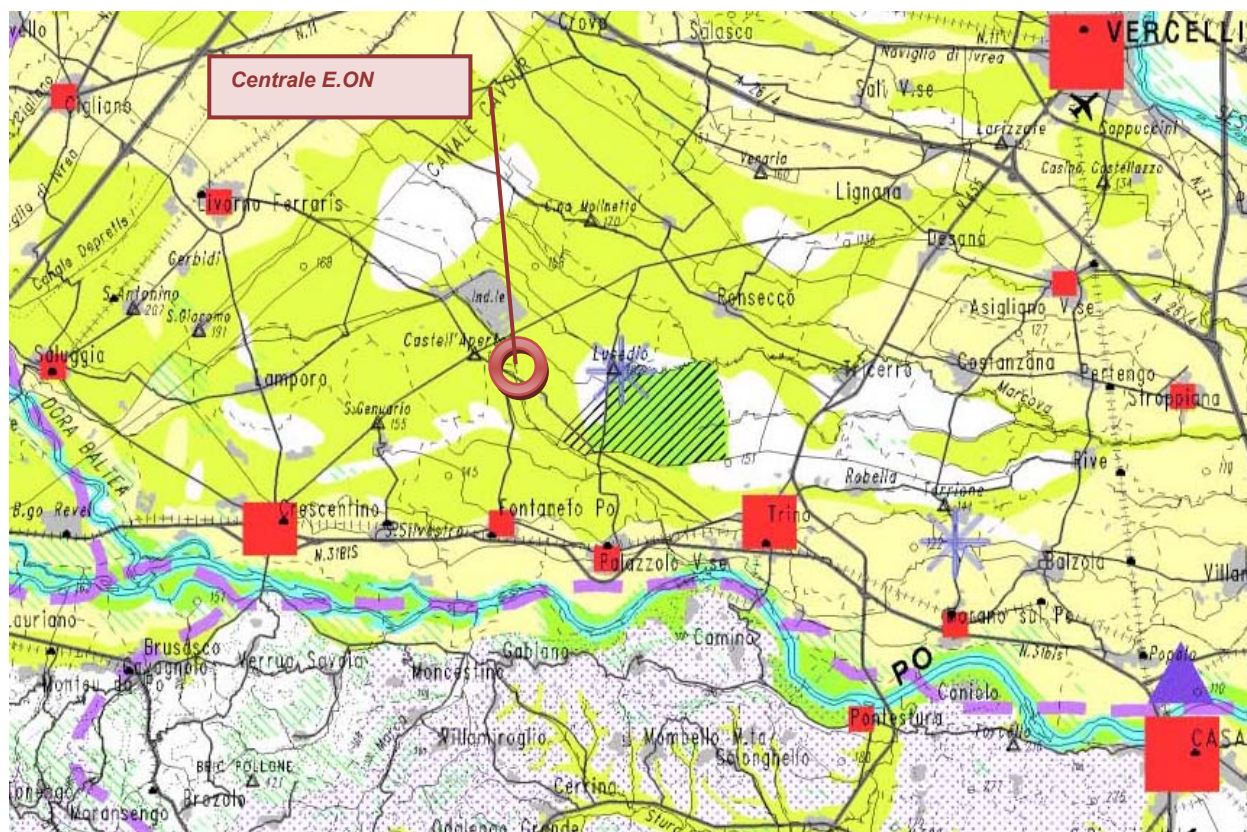


territorio". Il suddetto elaborato fornisce una visione d'insieme delle ipotesi di sviluppo sostenibile tradotte in opportunità di crescita nell'ottica di una compatibilità con i caratteri del territorio, il paesaggio naturale ed il patrimonio storico-culturale.

Al fine di inquadrare il sito di Centrale nel contesto territoriale regionale, sono stati esaminati gli elaborati cartografici del PTR sopra richiamati (redatti in scala 1:250.000):

- Tavola 1 - "Caratteri territoriali e paesistici", stralcio riportato in **Figura 2**;
- Tavola 2 - "Indirizzi di governo del territorio", stralcio riportato in **Figura 3**.

Figura 2: Stralcio Tavola 1 - Carta dei Caratteri Territoriali e Paesistici del PTR

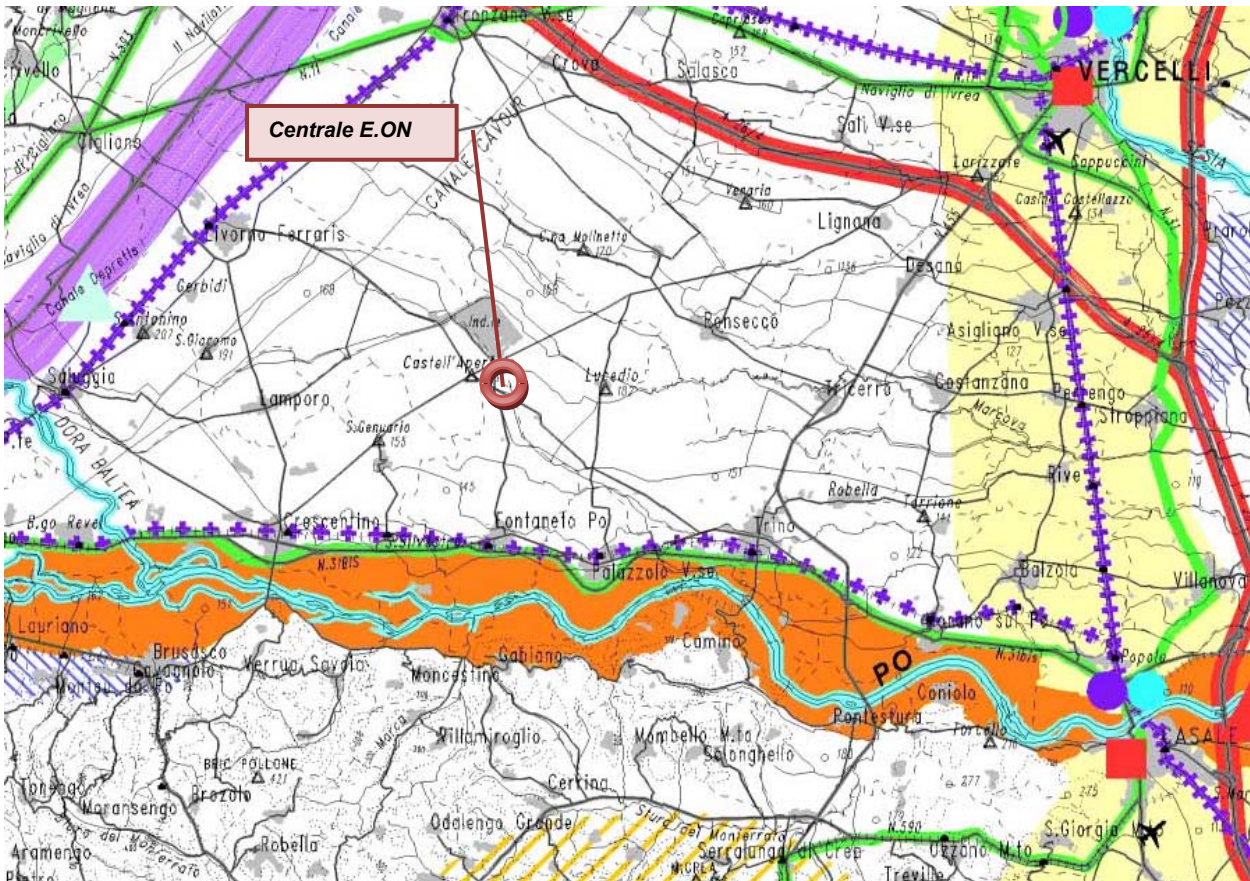


I CARATTERI TERRITORIALI E PAESISTICI

	Sistema delle emergenze paesistiche		Area interstiziali
	Sistema del verde		Centri storici di grande rilevanza regionale
	Aree protette nazionali		Centri storici di notevole rilevanza regionale
	Aree protette regionali		Centri storici di media rilevanza regionale
	Aree con strutture culturali di forte dominanza paesistica		Architetture o insiemi di beni architettonici di interesse regionale
	Aree di elevata qualità paesistico ambientale		Sistemi di beni architettonici di interesse regionale
	Sistema dei suoli a eccellente produttività		Aree storico-culturali
	Sistemi dei suoli a buona produttività		Reti dei corsi d'acqua principali



Figura 3: Stralcio Tavola 2 - Carta degli Indirizzi di Governo del Territorio del PTR



GLI INDIRIZZI DI GOVERNO DEL TERRITORIO



Dalla suddetta cartografia di area vasta sono state tratte le seguenti indicazioni:

- La Centrale ricade in un'area del sistema dei suoli a buona produttività, definiti dall'art. 14 delle Norme di Attuazione del PTR come *aree che comprendono suoli di buona e media fertilità, con un più limitato valore agronomico. La programmazione di settore si connota per una minore centralità delle esigenze agricole, alle quali si affiancano altri obiettivi legati ai processi di rilocalizzazione delle residenze e delle attività produttive.*
Il Piano Territoriale Provinciale e i Piani Regolatori Generali definiscono le aree da conservare all'uso agricolo e quelle da destinare ad altri usi.
- Le aree limitrofe al sito di Centrale e quelle entro il raggio di 500 metri (come richiesto dalle Linee Guida per la compilazione della domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale) da esso, ricadono anch'esse nel sistema dei suoli a buona produttività sopra definito.
- Ad Est del sito di Centrale sono presenti:
 - un'area interstiziale, definita dall'art.15 delle Norme di Attuazione del PTR come *zona, perlopiù periurbana, con ampio ventaglio di opportunità funzionali; vi sono comprese aree prive di particolare significato ambientale e paesistico, scarsamente antropizzate e pertanto suscettibili di varie utilizzazioni. All'interno di esse possono trovare collocazione anche gli impianti di interesse collettivo a scarso gradimento delle popolazioni locali (come gli impianti di smaltimento rifiuti, le discariche, etc.), oltre che gli impianti per la produzione di energia, nonché le attrezzature terziarie caratterizzate da elevato impegno di superficie. I piani regionali di settore possono individuare specificamente gli impianti e le attrezzature sopra indicati definendone la localizzazione territoriale;*
 - un'area di elevata qualità paesistico-ambientale, definita dall'art. 12 delle Norme di Attuazione del PTR come *corrispondenti a fasce ed insiemi geomorfologici di rilevante significato naturalistico e storico-culturale. In conformità all'art. 1 bis della L.431/85 e all'art. 4 della L.R. 20/89, tali aree sono sottoposte a specifica normativa d'uso e di valorizzazione ambientale mediante adozione di piani paesistici o di piani territoriali con valenza paesistica da parte della Regione per le aree dichiarate di interesse regionale e delle Province per le altre aree;*
 - un sistema di beni architettonici di interesse regionale, definito dall'art. 18 delle Norme di Attuazione del PTR come *architetture o beni puntuali facenti parte di sistemi o paradigmatici di tipologie che concorrono a definire il carattere specifico della Regione. Il piano territoriale regionale individua come beni di interesse diretto della Regione quelli riconducibili alle categorie dell'incastellamento medievale e dei sistemi produttivi e villaggi operai. I beni medesimi, in quanto compresi negli elenchi di cui alla L. 1089/39 e 1497/39 ed individuati negli strumenti urbanistici come beni ambientali e culturali da salvaguardare, sono soggetti ai vincoli e alle prescrizioni per essi previsti, nonché alla disciplina di cui all'art.24 della L.R. 56/77.*
 - un'area protetta regionale, definita dall'art. 10 delle Norme di Attuazione del PTR come *zone di rilevante interesse ambientale istituite a parco o a riserva naturale con leggi regionali. Il piano regionale delle aree protette, secondo il disposto della LR 36/92 costituisce parte integrante del piano territoriale regionale. Le aree in esso ricomprese sono soggette alla disciplina statale e regionale, che si attua attraverso gli specifici piani di parco, che hanno*



valore di piani paesistici ed urbanistici, sostituendo, all'interno dei perimetri già definiti, gli strumenti di pianificazione di qualsiasi livello. Nelle aree incluse nel piano regionale delle aree protette si applicano le misure di salvaguardia di cui all'art. 3 della LR 12/90.

Dall'analisi della cartografia del PTR, le attività di Centrale risultano conformi alla pianificazione regionale.

Si fa inoltre presente che la Centrale non ricade né in un'area protetta regionale, né all'interno di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o in Zone a Protezione Speciale (ZPS) (Figure 4, 5, 6 e 7).

Come si nota dalla **Figura 4**, non sono presenti aree protette regionali, SIC o ZPS entro il raggio di 500 metri dal sito di Centrale.

Il SIC più vicino alla Centrale (circa 800 metri) è la *Palude di S. Genuario e San Silvestro*, istituito SIC con codice IT1120007 e ZPS con codice IT20029 (**Figure 4 e 6**).

L'area protetta regionale più vicina al sito di Centrale è situata ad una distanza inferiore ai 5 km (circa 3,2 km) e corrisponde alla zona di salvaguardia del *Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino* (**Figure 5 e 6**).

Figura 4: Aree Protette Regionali, Siti di Importanza Comunitaria e Zone a Protezione Speciale – Stralcio della cartografia del PTR: il contorno blu individua la distanza di 500 m dai confini della Centrale

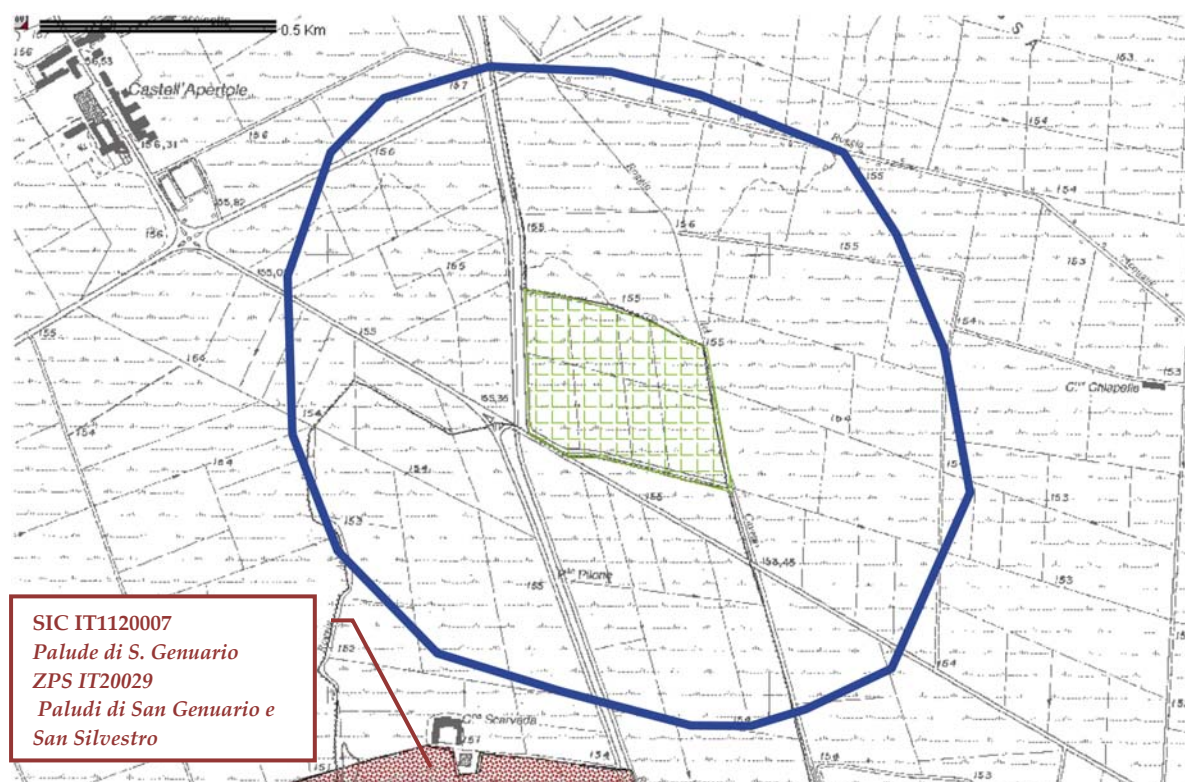


Figura 5: Aree Protette regionali – Stralcio della cartografia del PTR

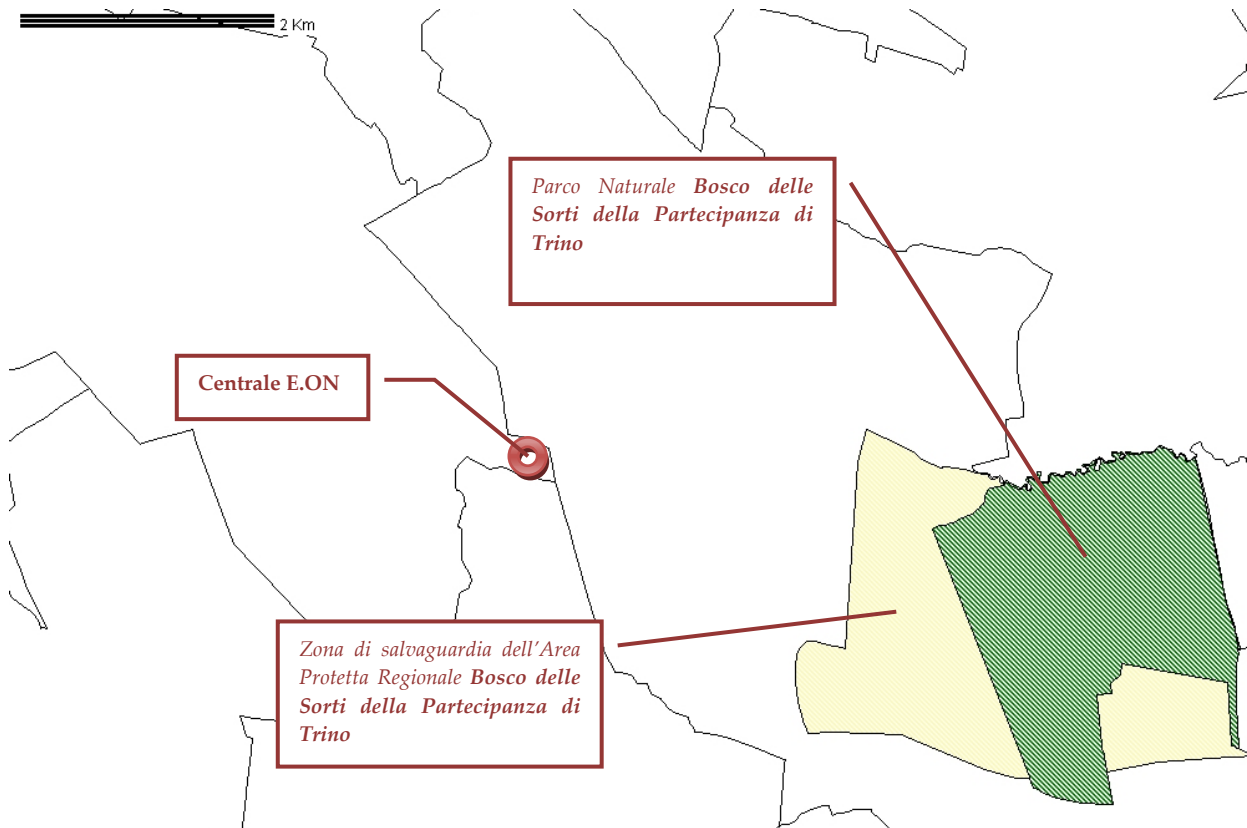


Figura 6: Siti di Importanza Comunitaria – Stralcio della cartografia del PTR

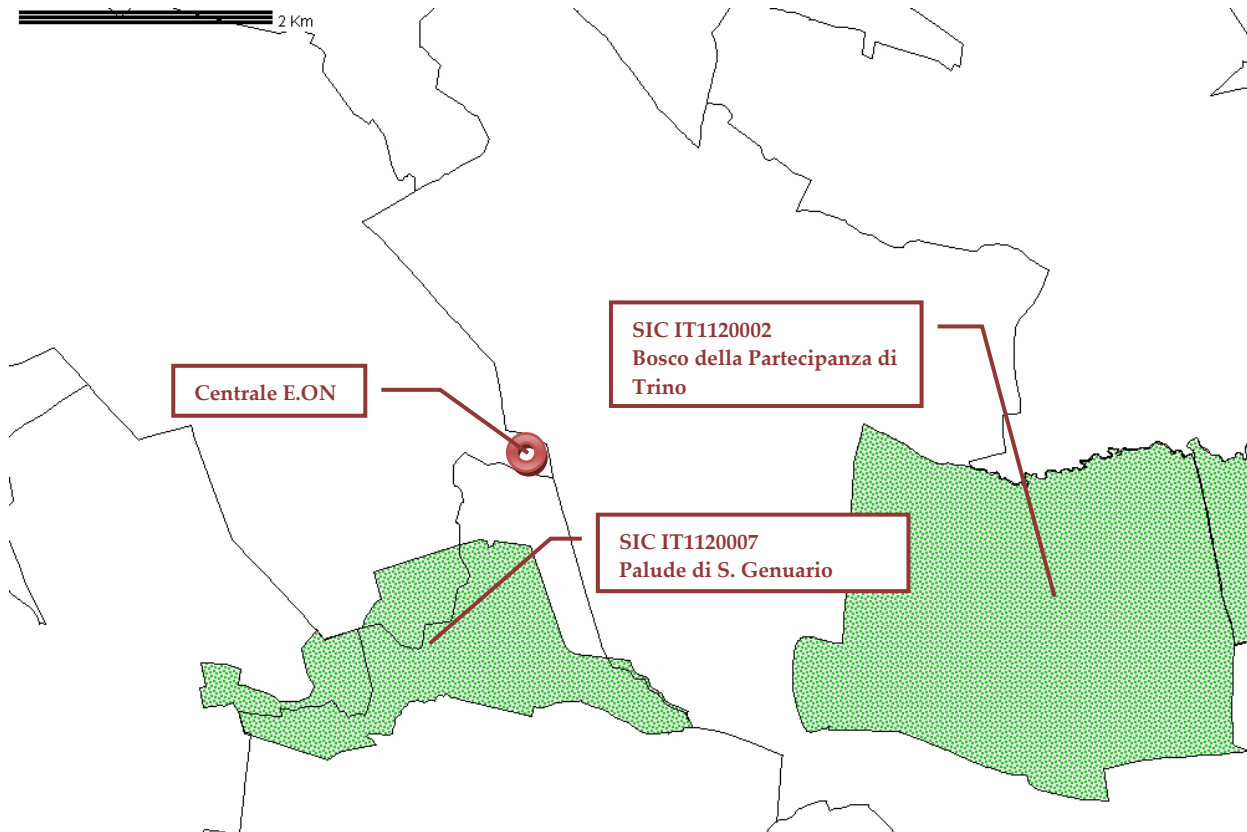
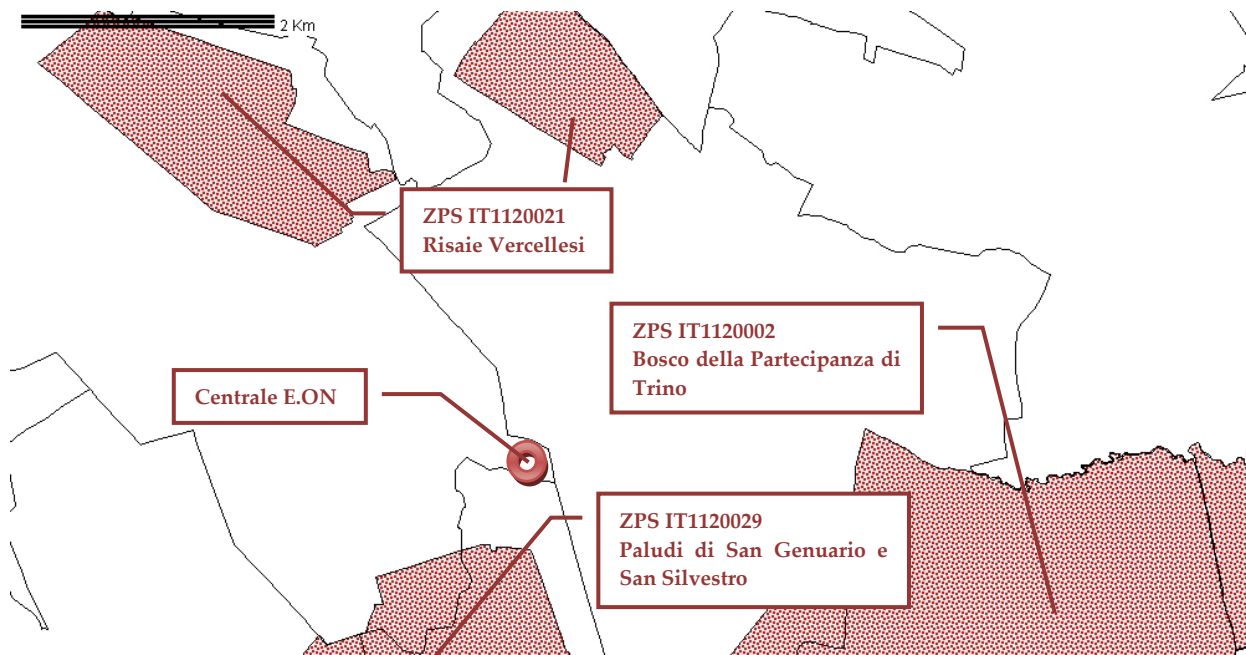


Figura 7: Zone a Protezione Speciale – Stralcio della cartografia del PTR



2.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI VERCELLI

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli (PTCP) è stato adottato il 28 luglio 2005 con la deliberazione del Consiglio Provinciale n. 207.

Il PTCP, redatto in conformità alle disposizioni della Legge 142/1990, sostituita dal testo unico delle leggi sull'ordinamento delle autonomie locali - D.Lgs 18/8/2000 n. 267 – ed alla Legge Regionale 56/77 e sue successive modifiche integrative, attua le disposizioni del PTR, configurando l'assetto del territorio, tutelando e valorizzando l'ambiente naturale e coordinando le politiche per la trasformazione e la gestione dello stesso al fine di promuovere il corretto uso delle risorse naturali e la razionale organizzazione territoriale delle attività e degli insediamenti.

L'elaborazione del PTCP individua essenzialmente quattro temi rilevanti ai fini della definizione dell'assetto complessivo del territorio, in particolare:

- l'assetto naturalistico e paesistico;
- l'assetto storico – culturale e ambientale;
- l'assetto idrogeologico;
- l'assetto insediativi e infrastrutturale;
- l'assetto degli ambiti di pianificazione e progettazione a livello provinciale.

Gli approfondimenti tematici del PTCP trovano riscontro nelle tavole di piano, caratterizzate dalla definizione puntuale degli aspetti rilevanti dei singoli temi, in particolare la tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi; la tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali e ambientali; la prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico; l'assetto insediativo e infrastrutturale e gli ambiti di pianificazione e progettazione a livello provinciale.



2.2.1 Assetto naturalistico e paesistico

Il PTCP individua i sistemi componenti del paesaggio provinciale, quale sistema di ecosistemi, che definiscono cinque zone a cui associare normative omogenee. Il procedimento seguito per l'individuazione dei Sistemi paesistici, suddivisi in zone, tiene conto:

- delle caratteristiche strutturali e funzionali delle macchie e dei corridoi attuali;
- del valore naturalistico attuale;
- dalle opportunità ecosistemiche rilevate nel modello;
- dei problemi esistenti o prevedibili e delle possibili ricadute;
- dei vincoli vigenti;
- degli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinati;
- delle possibilità di investire risorse economiche;
- della necessità di mantenere, consolidare o trasformare gli usi del suolo in funzione degli obiettivi "paesistico ambientali" perseguiti dal Piano.

Le zone considerate sono:

1. zona 1: Sistema della rete ecologica suddivisa in:
 - zona 1.a - Macchie e corridoi a matrice naturale;
 - zona 1.b - Macchie e corridoi a matrice mista, Elementi di appoggio ad alta valenza ambientale - Filari, Elementi puntuali di appoggio - Fontanili;
2. zona 2: Sistema naturale e seminaturale (ecosistemi di montagna e collina ad alta naturalità);
3. zona 3: Sistema agricolo seminaturale (ecosistemi coltivati o ad uso misto delle piane di fondovalle);
4. zona 4: Sistema agricolo diversificato (Ecosistemi ad alta eterogeneità)
5. zona 5: Sistema agricolo industrializzato (Ecosistemi a bassa eterogeneità)

Per ogni zona le normative (indirizzi, direttive e prescrizioni) definiscono le azioni da avviare al fine di conservare, riqualificare o ricostruire un determinato assetto paesistico e ambientale. Le normative si applicano omogeneamente su tutto il territorio incluso in ciascuna zona, ad eccezione del Sistema della rete ecologica per cui la normativa è articolata in sottozona.

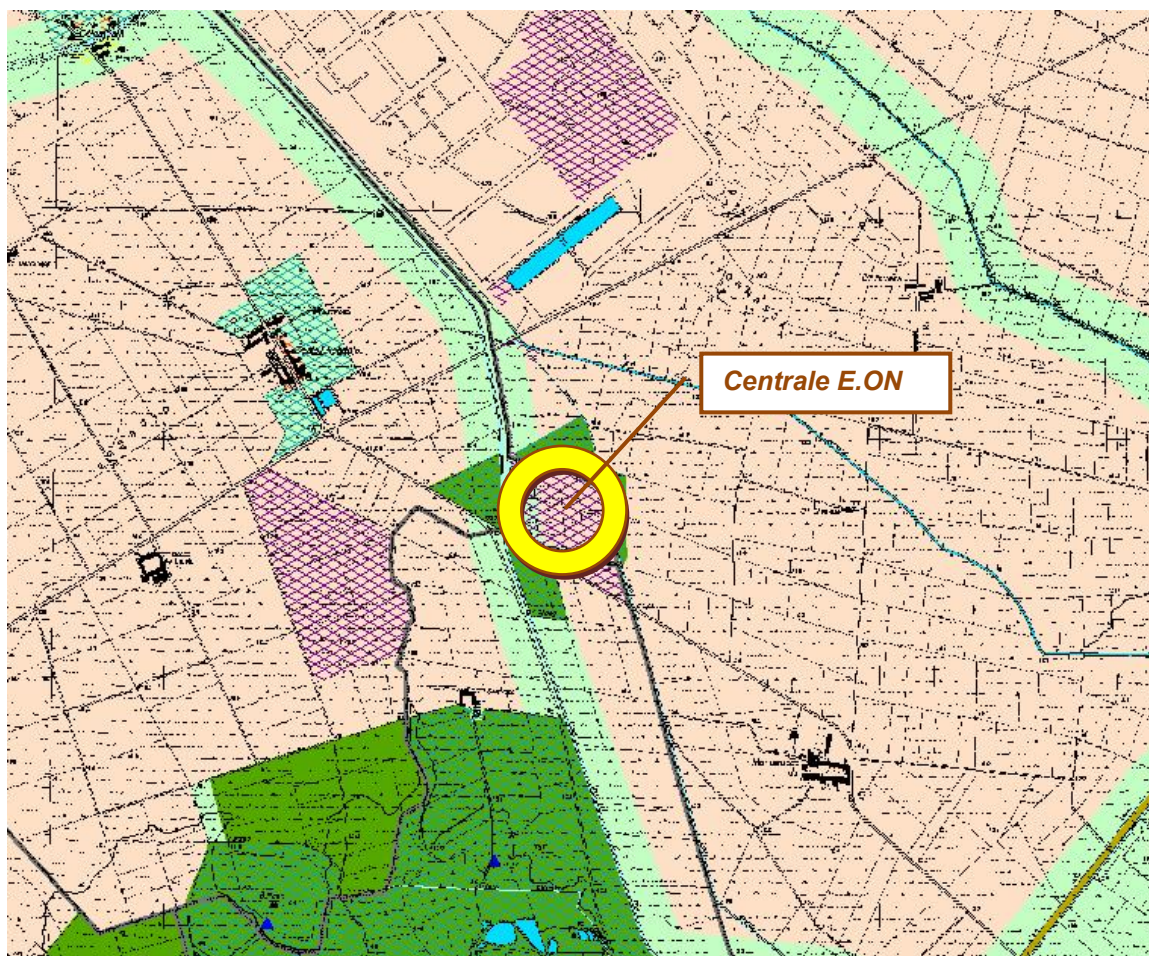
In **Figura 8** è riportato uno stralcio della tavola "Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi", dalla quale si evince che la Centrale ricade interamente in un'area indicata come produttiva secondo le previsioni insediative del Piano Regolatore Generale. Tale pianificazione risulta quindi in linea con la presenza della Centrale.

Il sito di Centrale confina con il "sistema delle reti ecologiche" (definite dall'art. 12) "Macchie e corridoi secondari a matrice mista – zona 1a" e delle "Macchie e corridoi secondari a matrice naturale – zona 1b". Tutta la zona circostante l'area di Centrale appartiene al "sistema agricolo industrializzato degli ecosistemi a bassa eterogeneità" (definito dall'art. 16).

Si fa presente che E.ON sta portando avanti degli interventi di piantumazione e di rimboschimento, quali interventi di compensazione, delle aree presenti nell'intorno della Centrale e ricadenti nel sistema delle reti ecologiche. Tale azione è in linea con gli indirizzi del PTCP per il sistema delle reti ecologiche (art.12) che prevede *la promozione dell'impianto di specie forestali per la ricostituzione di boschi planiziali [...]*.



Figura 8: Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi. Stralcio della cartografia del PTCP.



PREVISIONI INSEDIATIVE DI PIANO REGOLATORE GENERALE:

- Residenziale
- Produttivo
- Terziario
- Pregio ambientale - documentario
- Altro

**TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO
QUALE SISTEMA DI ECOSISTEMI (TITOLO II):**

Zona 1: Sistema delle reti ecologiche (art. 12):

- Macchie e corridoi primari a matrice naturale - Zona 1.a
- Macchie e corridoi secondari a matrice mista - Zona 1.b
- Elementi di appoggio ad alta valenza ambientale - Filari
- Elementi puntuali di appoggio - Fontanilli - Bacini Lacustri
- Primi interventi del Progetto Reti Ecologiche
- Progetto Reti Ecologiche Area Pilota per lo studio e l'applicazione di una strategia di attuazione a scala locale

Sistema naturale e semi-naturale (art. 13):

- Ecosistemi di montagna e collina ad alta naturalità - Zona 2

Sistema agricolo semi-naturale (art. 14):

- Ecosistemi coltivati o ad uso misto - Zona 3

Sistema agricolo diversificato (art. 15):

- Ecosistemi ad alta eterogeneità - Zona 4

Sistema agricolo industrializzato (art. 16):

- Ecosistemi a bassa eterogeneità - Zona 5

Ambiti di recupero, rinaturalizzazione e ridefinizione ambientale (art. 17):

- Ambiti di recupero, rinaturalizzazione e ridefinizione ambientale

**AMBITI DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE
DI LIVELLO SUPERIORE:**

- Parchi Regionali
- Limite tra la Fascia A e la Fascia B del PAI (Fascia A)
- Limite tra la Fascia B e la Fascia C del PAI (Fascia B)
- Limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C del PAI
- Limite esterno della Fascia C del PAI (Fascia C)
- Progetto Territoriale Operativo del fiume Po

BASE CARTOGRAFICA:

- Limiti provinciali
- Limiti comunali
- Canali
- Fiumi
- Laghi



2.2.2 Assetto storico culturale e ambientale

Il PTCP riconosce alcuni beni o sistemi di beni di particolare interesse che costituiscono la componente fondamentale dell'assetto storico culturale ed ambientale del territorio provinciale e per questo da sottoporre a specifiche normative ai fini della loro tutela e valorizzazione.

I beni presi in considerazione dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, individuati o delimitati cartograficamente sulle Tavole di Piano, ai quali corrispondono specifiche norme di attuazione, sono i seguenti:

- sistema della viabilità storica;
- sistema dei canali irrigui;
- sistema della viabilità a carattere storico culturale e paesistico;
- beni culturali storico architettonici;
- testimonianze storico-architettoniche, documentarie, rurali: cascine e baite;
- beni culturali storico architettonici rurali: Grange di Lucedio;
- beni ambientali geomorfologici;
- beni ambientali idrogeologici;
- centri storici;
- insediamenti urbanistici storico architettonici;
- zone archeologiche: vincolate e accertate;
- zone ambientali geomorfologiche;
- Zone di Protezione Speciale (ZPS), Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Siti di Importanza Regionale (SIR).

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale indica i Progetti e gli interventi per la tutela e valorizzazione dei beni storico culturali, raccordati ad iniziative già avviate, che costituiscono delle priorità di interesse e di attuazione.

Gli obiettivi che si intendono conseguire tramite i Progetti sono di conservazione e valorizzazione dei beni culturali ed ambientali, in stretta interrelazione con la riqualificazione dei percorsi e la fruizione didattica, scientifica, turistico ricettiva e ricreativa

In **Figura 9** è riportato uno stralcio della tavola "Tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali e ambientali", dalla quale si evince che la Centrale non ricade in aree soggette a tutela o a valorizzazione dal punto di vista storico-culturale o ambientale.

Essa risulta confinante con il "sistema dei canali irrigui" (definiti dall'art. 21), con il "sistema della viabilità a carattere storico culturale e paesistico e della tradizione locale" (definito dall'art. 22) e con aree di pregio ambientale-documentario.

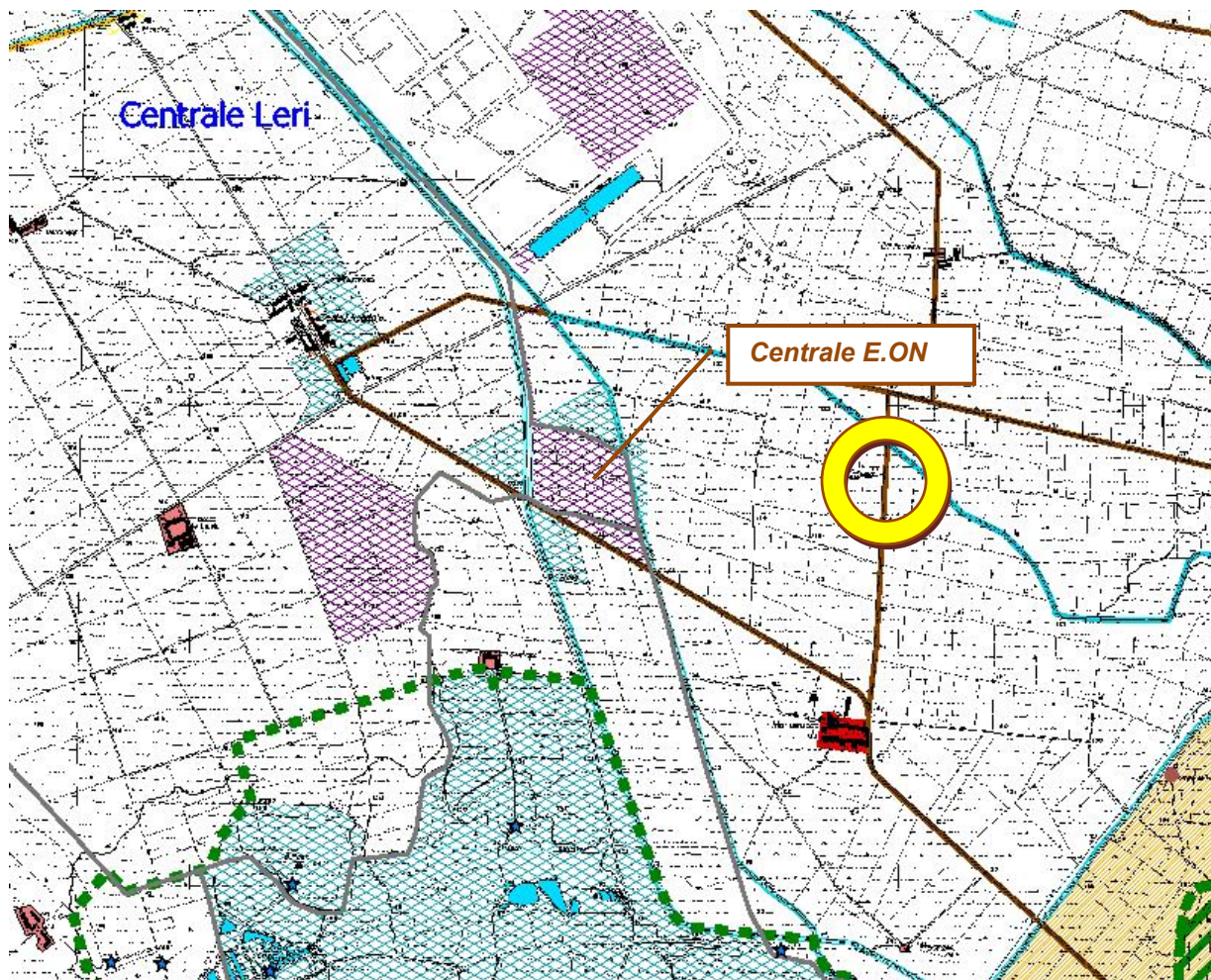
Nei dintorni della Centrale, ad alcuni chilometri di distanza, vi sono cascine e baite considerate "testimonianze storico-architettoniche, documentarie, rurali" (definite dall'art 24).

A circa 2 km a sud-est della Centrale vi è la Grange di Lucedio, classificata tra i "beni culturali storico-architettonici rurali" (definiti dall'art 25).

Secondo le prescrizioni del Decreto MAP, la Centrale doveva presentare un programma operativo dell'attuazione delle finalità del Piano Strategico di Valorizzazione dei Beni Culturali, quale iniziativa di compensazione dell'insediamento produttivo. Allo stato attuale, sono stati prodotti gli elaborati grafici, mentre la relazione è ancora in corso di predisposizione. Come si denota dall'analisi della **Figura 1FT**, non vi sono beni culturali e ambientali nell'intorno di 500 metri dalla Centrale.



Figura 9: Tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali e ambientali. Stralcio della cartografia del PTCP.



PREVISIONI INSEDIATIVE DI PIANO REGOLATORE GENERALE:

- Residenziale
- Produttivo
- Terziario
- Pregio ambientale - documentario
- Altro

AMBITI DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE (art. 35 e 36):

- Parchi Regionali
- Limite tra la Fascia A e la Fascia B del PAI (Fascia A)
- Limite tra la Fascia B e la Fascia C del PAI (Fascia B)
- Limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C del PAI
- Limite esterno della Fascia C del PAI (Fascia C)
- Progetto Territoriale Operativo del fiume Po

TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI BENI STORICO-CULTURALI E AMBIENTALI (TITOLO III):

- Beni culturali storico-architettonici (art. 19)
- Sistema della viabilità storica (art. 20)
- Sistema dei canali irrigui (art. 21)
- Sistema della viabilità a carattere storico culturale e paesistico e della tradizione locale (art. 22)
- Beni e insediamenti culturali storico-architettonici (art. 23)
- Testimonianze storico-architettoniche, documentarie, rurali: Cascine e Baite (art. 24)
- Beni culturali storico-architettonici rurali: Grange di Lucedio (art. 25)
- Beni ambientali geomorfologici (art. 26)
- Beni ambientali idrogeologici (art. 27)
- Beni ambientali (SIC, SIR, ZPS) (art. 19).
- Centri storici (art. 28)
- Insediamenti urbanistici storico-architettonici (art. 29)
- Zone archeologiche accertate (art. 30)
- Zone ambientali geomorfologiche (art. 31)

BASE CARTOGRAFICA:

- Limiti provinciali
- Limiti comunali
- Canali
- Fiumi
- Laghi



2.2.3 Assetto idrogeologico

Al fine di produrre uno strumento di pianificazione territoriale quanto possibile aggiornato e coerente con le informazioni prodotte dai comuni durante le fasi di adeguamento, il PTCP ha recepito gli studi di maggior dettaglio redatti per aggiornare il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24/05/2001.

Le delimitazioni delle aree in dissesto idrogeologico dei versanti dei Comuni che all'atto della redazione del P.T.C.P. avevano condiviso il proprio "quadro del dissesto" ai sensi della D.G.R. 31-3749 del 6 agosto 2001 e s.m. sono state acquisite così come prodotte dai comuni e condivise dagli organi competenti e riportate nella Tavola di Piano P.2.C (di cui uno stralcio è riportato in **Figura 10**). Nella tavola allegata al Piano, "Prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico", il territorio della Provincia di Vercelli, con particolare riguardo all'ambito di versante, è stato suddiviso in:

- a) Frane:
 - a. aree interessate da frane attive (codice PAI - Fa);
 - b. aree interessate da frane quiescenti (codice PAI - Fq)
 - c. aree interessate da frane stabilizzate (codice PAI - Fs).
- b) Aree interessate da fenomeni di esondazione e dissesti di carattere torrentizio:
 - aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità molto elevata (codice - Ee);
 - aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità elevata (codice - Eb);
 - aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità media o moderata (codice - Em).
- c) Aree interessate da trasporto di massa sui conoidi:
 - a. conoidi attivi (pericolosità elevata o molto elevata) (codice PAI - Ca);
 - b. conoidi non recentemente riattivatisi (pericolosità media o moderata) (codice PAI - Cn).
- d) Valanghe:
 - a. valanghe a pericolosità elevata o molto elevata (codice PAI - Ve);
 - b. valanghe a pericolosità media o moderata (codice PAI - Vm).
- e) Aree a diversa propensione al dissesto;
 - a. aree a propensione al dissesto molto elevata (codice - Dme);
 - b. aree a propensione al dissesto elevata (codice - De);
 - c. aree a propensione al dissesto moderata (codice - Dm);
 - d. aree a propensione al dissesto bassa o assente:
 - di versante (codice - Da);
 - di pianura (codice - Dap).

La normativa di Piano fa riferimento anche alle principali tipologie di dissesto rilevate nell'analisi e rappresentate cartograficamente nella carta di analisi in scala 1:25.000 ("Carta geomorfologica") ed integrate con i dati prodotti dai PRG comunali; si tratta delle frane, delle aree interessate da fenomeni di esondazione e dissesti di carattere torrentizio, delle aree interessate dal trasporto di massa sui conoidi e dalle valanghe. Per tali aree valgono le disposizioni prescritte dall'art. 9 delle norme di attuazione del PAI, fatto salvo quanto previsto dall'art. 18 delle stesse.

La normativa sulle aree a diversa propensione al dissesto è stata formulata in modo assolutamente coerente con quanto già previsto dalla legislazione nazionale e regionale in



materia, con l'obiettivo rivolto alla maggiore conoscenza e tutela del territorio, con particolare riguardo a tutti quei comuni che non si sono ancora dotati di uno strumento urbanistico vigente con indagini geologiche redatte ai sensi della circolare P.G.R. 7/LAP del 1996 e s.i..

Il PTCP contiene anche la delimitazione delle aree esondabili del fondovalle e delle fasce fluviali per i corsi d'acqua principali, ad esclusione di quelli già trattati nel Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.

A completamento di quanto previsto e disciplinato dal PAI, è stato svolto uno studio specifico per la definizione delle fasce di esondazione lungo i corsi d'acqua non considerati nello strumento sovraordinato. Il lavoro svolto si è prefisso l'obiettivo di corredare il PTCP di una mappatura del rischio idraulico connesso al regime dei deflussi dei principali corsi d'acqua, che interessano il territorio provinciale, relativamente agli ambiti che non rientrano nel piano delle fasce fluviali già elaborato dall'Autorità di Bacino.

Gli ambiti considerati nell'approfondimento sono:

- a) Fiume Sesia da Alagna (ponte S. Antonio) a Romagnano (Ponte Strada Provinciale);
- b) Torrente Egua da Carcoforo a Rimasco;
- c) Torrente Sermenza da Rima a Balmuccia (confluenza Sesia);
- d) Torrente Mastallone da Fobello S. Maria a Varallo (confluenza Sesia);
- e) Torrente Sessera dal confine provinciale alla confluenza Sesia;
- f) Torrente Strona di Valduggia dall'abitato di Valduggia alla confluenza Sesia;
- g) Torrente Vogna;
- h) Torrente Strona di Postua;
- i) Torrente Marchiazza sul territorio provinciale;
- j) Torrente Rovasenda sul territorio provinciale;
- k) Torrente Marcova sul territorio provinciale.

Nella Tavola "Prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico", di cui uno stralcio è riportato nella seguente **Figura 10**, il territorio è stato pertanto suddiviso in:

- a) fasce fluviali:
 - fascia a;
 - fascia b;
 - limite di progetto tra la fascia b e la fascia c;
 - fascia c;
- b) aree interessate da esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua:
 - aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità molto elevata (codice PAI - Ee);
 - aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità elevata (codice PAI - Eb);
 - aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità media o moderata (codice PAI - Em);
- c) aree a diversa propensione al dissesto:
 - aree a propensione al dissesto molto elevata (codice - Dme);
 - aree a propensione al dissesto elevata (codice - De);
 - aree a propensione al dissesto moderata (codice - Dm);
 - aree a propensione al dissesto bassa o assente di pianura (codice - Dap);



- d) aree di pianura con soggiacenza della falda superficiale compresa tra 0 e 5 m (codice – Das);
- e) aree di pianura con soggiacenza della falda superficiale compresa tra 0 e 5 m in materiali a granulometrie limoso-argillose (codice – Das2);
- f) aree di pianura, interessate da fenomeni di risorgiva della falda superficiale (codice – Daf).

Obiettivi del piano, per quanto riguarda la tutela delle acque sotterranee, in particolare quelle destinate al consumo umano, sono:

- definire misure normative, ulteriori rispetto a quelle già previste dalla legislazione nazionale e regionale, tali da permettere la tutela del patrimonio idrico sotterraneo;
- orientare le attività antropiche verso la tutela della risorsa idrica sotterranea.

In relazione a quanto emerso dalle analisi effettuate sull'idrogeologia del territorio, sono state definite norme specifiche per quanto riguarda i pozzi e l'individuazione di zone con limitazione all'estrazione di inerti.

Gli obiettivi del PTCP rispetto alla tutela delle acque superficiali prevedono la salvaguardia della funzionalità dei sistemi idrografici, attraverso la diminuzione delle diverse forme di inquinamento, l'adeguamento degli obiettivi espressi dalla normativa vigente, la razionalizzazione dei prelievi idrici in modo da garantire il Deflusso Minimo Vitale.

Il PTCP recepisce integralmente le prescrizioni e gli indirizzi previsti dal Piano di Tutela della Acque (PTA) redatto dalla Regione Piemonte e adottato con D.G.R. 23 – 13437 del 20/09/2004, successivamente modificata dalla D.G.R. 30 – 14577 del 17/01/2005 facendo proprie le sue disposizioni attuative.

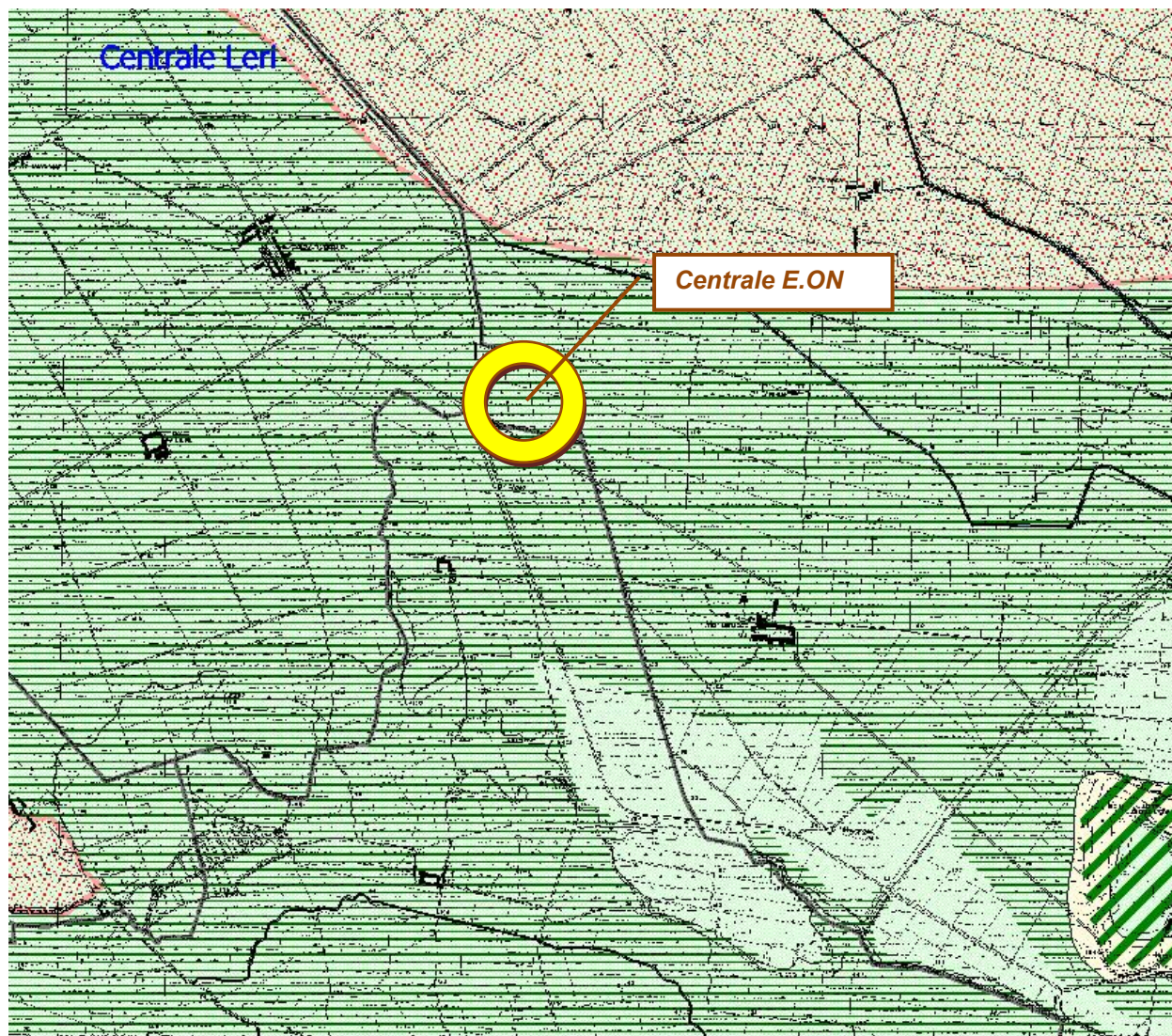
Dall'analisi della **Figura 10** si evince che la Centrale ricade in un'area di pianura con limitata soggiacenza della falda superficiale in materiali a granulometrie limoso/argillose (Aps 2).

Secondo gli indirizzi del PTCP (art. 37, commi 8 e 9) *i progetti predisposti in tali aree devono approfondire, tramite specifici studi di carattere geomorfologico, idrogeologico e geologico tecnico le caratteristiche della circolazione idrica sotterranea, l'entità della soggiacenza della falda e dell'escursione nel tempo, al fine di evidenziare le eventuali interferenze con l'intervento previsto e mitigarne ove possibile gli impatti sugli aspetti qualitativi e quantitativi della risorsa idrica sotterranea.*

Nel gennaio 2003 è stato presentato uno studio idrogeologico che ha dato un giudizio favorevole di compatibilità ambientale della Centrale nei confronti della componente idrica nell'intorno del sito, con specifico riferimento alla zona di risorgive e fontanili presenti.



Figura 10: Prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico. Stralcio della cartografia del PTCP



FASCE FLUVIALI (PROVINCIA DI VERCELLI) (art. 37):

- - - Limite tra la Fascia A e la Fascia B (Fascia A)
- Limite tra la Fascia B e la Fascia C (Fascia B)
- Limite esterno della Fascia C (Fascia C)

AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO MOLTO ELEVATO (AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO):

- Aree a rischio idrogeologico molto elevato (Rme)

FRANE (art. 37):

- Aree interessate da frane attive (Fa)
- Aree interessate da frane quiescenti (Fq)
- Aree interessate da frane stabilizzate (Fs)

AREE INTERESSATE DA ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI (art. 37): DI CARATTERE TORRENTIZIO:

- Aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità molto elevata (Ee)
- Aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità elevata (Eb)
- Aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità media o moderata (Em)

AREE INTERESSATE DA TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI (art. 37):

- Conoidi attivi a pericolosità molto elevata (Ca)
- Conoidi non recentemente riattivatisi a pericolosità media o moderata (Cn)

AREE DI VALANGA (art. 37):

- Valanghe di pericolosità elevata o molto elevata (Ve)
- Valanghe di pericolosità media o moderata (Vm)

AREA A DIVERSA PROPENSIONE AL DISSESTO (art. 37):

- Aree a propensione al dissesto molto elevata (Dme)
- Aree a propensione al dissesto elevata (De)
- Aree a propensione al dissesto moderata (Dm)
- Aree a propensione al dissesto bassa o assente (Da)
- Aree a propensione al dissesto bassa o assente di pianura (Dap)
- Aree di pianura con limitata soggiacenza della falda superficiale (Aps)
- Aree di pianura con limitata soggiacenza della falda superficiale in materiali a granulometrie limoso/argillose (Aps2)
- Aree di pianura interessate da fenomeni di risorgiva della falda superficiale (Apr)

Misure per la tutela delle acque superficiali (art. 38):

- Area idrografica del fiume Sesia sottesa dal ponte in frazione Baraggio del Comune di Varallo e area idrografica del torrente Mastalone a monte del limite comunale di Varallo

Misure per la tutela delle acque sotterranee (art. 39):

- Campo pozzi
- Zona di rispetto del campo pozzi (art. 21 D.Lgs. 152/99)
- Aree di ricarica delle falde

AREA DI SALVAGUARDIA DELLE FONTI MINERALI "VALVERDE E VALPURA":

- Aree di salvaguardia
- Limiti della concessione mineraria "Valverde"
- Pozzi e sorgenti

AREA DESTINATA A LAMINAZIONE DELLE PIENE DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE:

- Sito dell'ex cava di inerti

AMBITI DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE:

- Parchi Regionali
- - - Limite tra la Fascia A e la Fascia B del PAI (Fascia A)
- Limite tra la Fascia B e la Fascia C del PAI (Fascia B)
- Limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C del PAI
- Limite esterno della Fascia C del PAI (Fascia C)
- Progetto Territoriale Operativo del fiume Po

BASE CARTOGRAFICA:

- Limiti provinciali
- Limiti comunali
- Corsi d'acqua



2.2.4 Assetto insediativo e infrastrutturale

Sulla base degli orientamenti contenuti nel Documento Programmatico e dei risultati delle fasi di Analisi dello stato di fatto riguardanti l'assetto socio-economico, la mobilità e le infrastrutture di trasporto, il sistema insediativo e dei servizi, nonché con riferimento agli obiettivi, si individuano, sul territorio provinciale, otto "Ambiti territoriali" di scala sovracomunale dotati di caratteri specifici, ancorchè aperti e interconnessi tra loro, che il PTCP intende rafforzare nella loro identità e specificità, anche attraverso la normativa e le azioni di piano previste.

Il procedimento adottato per individuare i principali elementi del sistema insediativo e infrastrutturale ha tenuto in conto ed evidenziato:

- l'organizzazione dei sistemi territoriali,
- la gerarchia delle polarità urbane,
- i rispettivi ruoli vocazionali e relazionali,
- gli interventi strategici di carattere strutturale e infrastrutturale.

Si evidenziano le polarità del sistema insediativo distinte in quattro livelli gerarchici, definiti tenendo conto della numerosità e della qualità delle categorie di servizi presenti, della taglia demografica e occupazionale e della capacità attrattiva di flussi pendolari.

Al livello più elevato appartengono: Vercelli e Borgosesia (e, fuori provincia, Novara, Casale Monferrato, Biella), già individuati dal P.T.R. come centri regionali di secondo o terzo livello.

A livello inferiore vengono individuati i "centri di servizio alla scala sovracomunale": Alice Castello, Borgo d'Ale, Cigliano, Crescentino, Gattinara, Livorno Ferraris, Quarona, Saluggia, Santhià, Serravalle Sesia, Trino, Tronzano, Varallo.

Le principali azioni di riordino e potenziamento della struttura insediativa provinciale che costituiscono gli elementi forti della strategia di intervento del PTCP, sono:

- gli ambiti di potenziamento e riordino del sistema produttivo e terziario di livello sovracomunale. Esse sono localizzate nei comuni di: Borgo Vercelli, Borgosesia, Caresanablot, Carisio, Gattinara, Greggio, Livorno Ferraris, Saluggia, Santhià, Trino, Varallo, Vercelli;
- le centralità strategiche del sistema insediativo, costituite dall'Ambito di valorizzazione turistica dell'alta Valsesia: "Monterosa 2000"; Ambito di valorizzazione turistica dell'alta Valsesia: "Alpe di Mera", Ambito di valorizzazione della Baraggia Vercellese e delle Colline del Gattinarese, Ambito di valorizzazione e di sviluppo dell'area di Leri-Cavour e delle Grange di Lucedio, Ambito di valorizzazione dell'area giacimentologica di Valle Dora.

Gli interventi sul sistema infrastrutturale sono:

- la riqualificazione ed il potenziamento della rete stradale;
- la riqualificazione della rete ferroviaria;
- il "corridoio" nazionale Est-Ovest, comprendente l'autostrada Milano Torino e la linea di Alta Capacità ferroviaria con l'interconnessione di quest'ultima con la linea ferroviaria storica, nel tratto compreso fra le stazioni di Livorno Ferraris e di Santhià;
- il tracciato di massima del nuovo collegamento pedemontano e delle sue connessioni verso la Valsesia e verso Santhià.



Dall'analisi delle **Figure 11 e 12** si evince che l'area di Centrale è esclusa dall'ambito di valorizzazione e di sviluppo dell'area Leri-Cavour e delle Grange di Lucedio. Limitrofa all'area di Centrale è presente una pista ciclabile provinciale e servizi ed infrastrutture per il trattamento delle merci.

Figura 11 – Assetto Insediativo e Infrastrutturale. Stralcio della cartografia del PTCP.

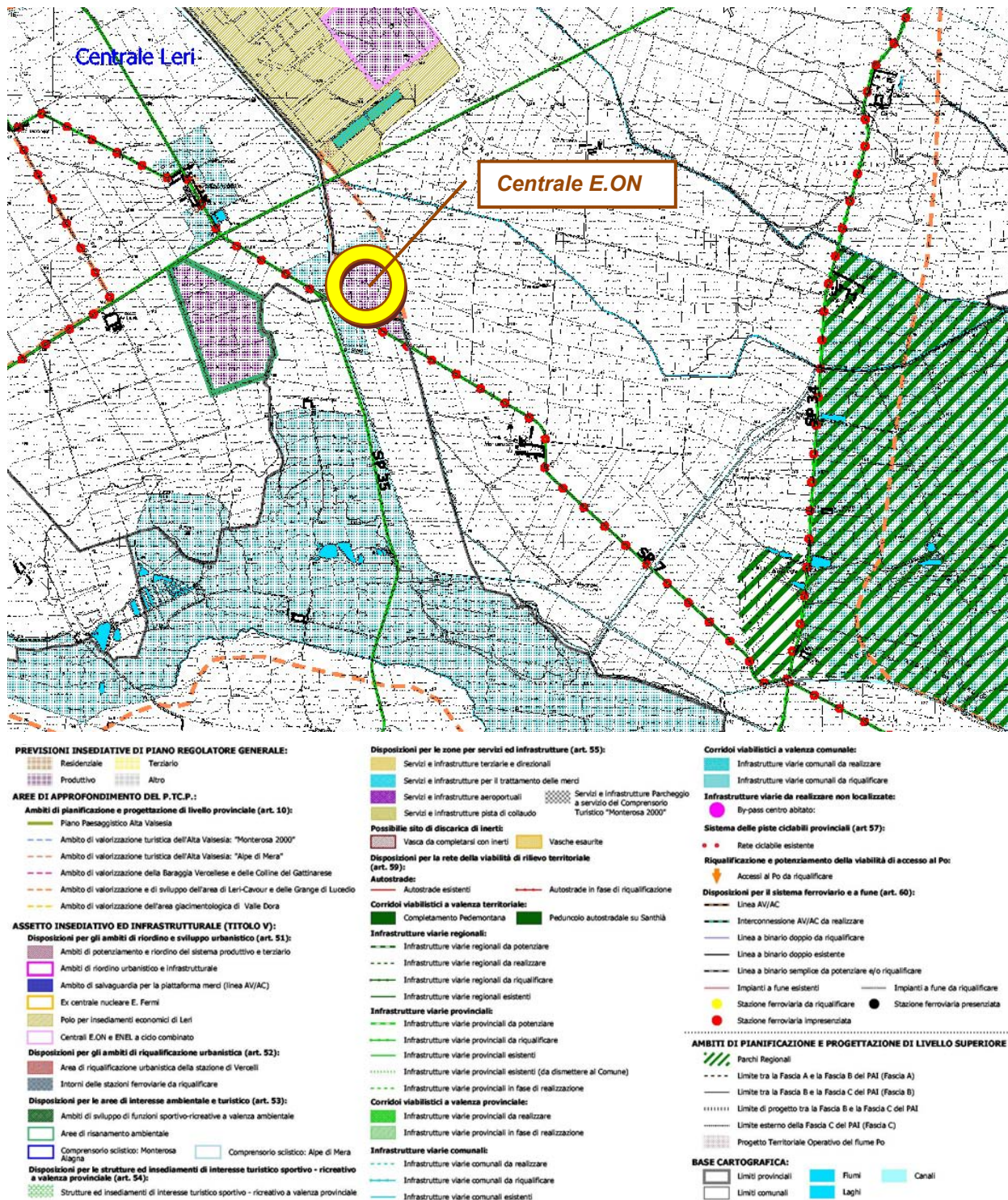
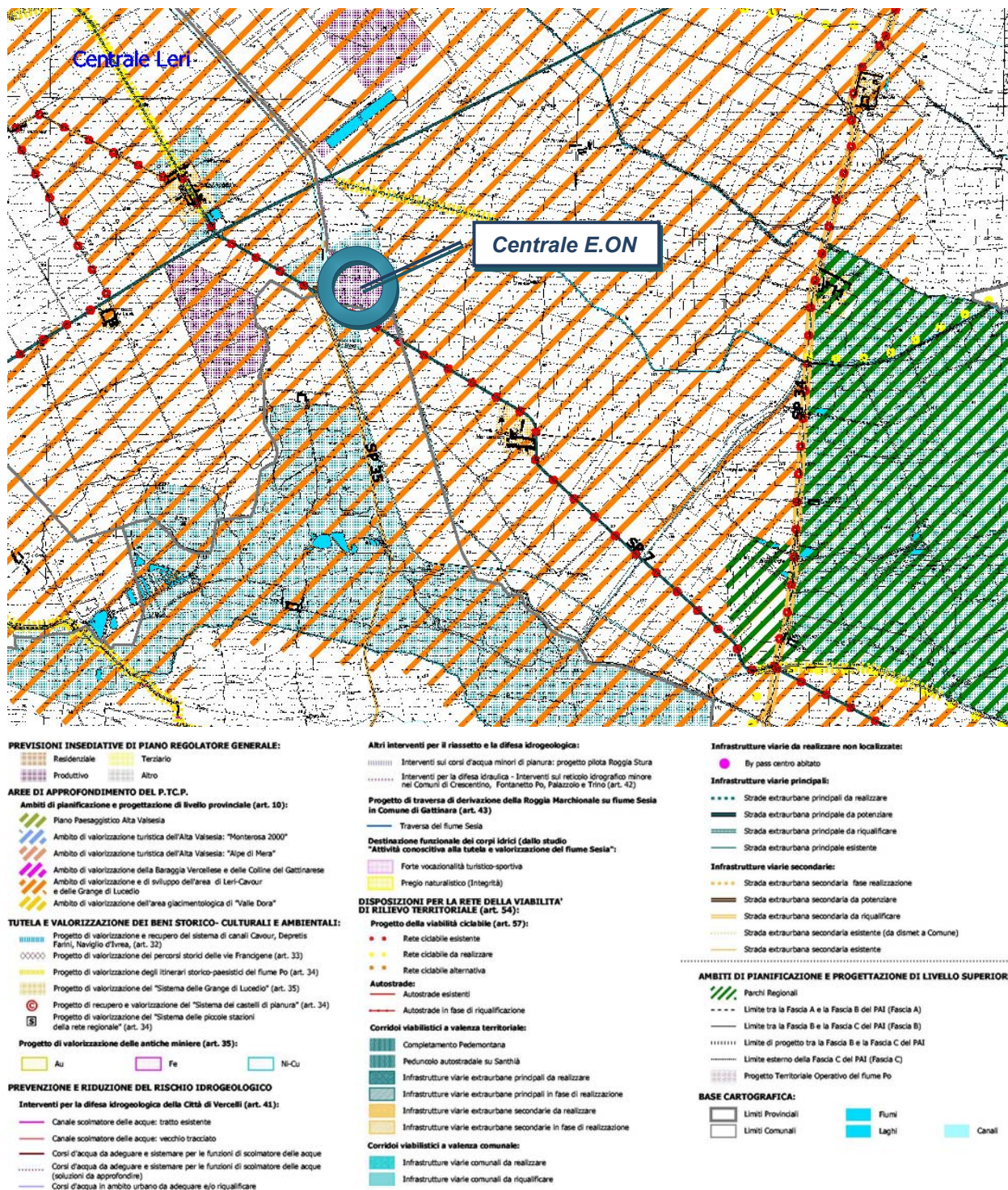


Figura 12: Ambiti di Pianificazione e Progettazione a livello provinciale. Stralcio della cartografia del PTCP.



2.2.5 Conclusioni

Alla luce di quanto sopra esposto l'impianto di Centrale risulta ampiamente conforme alle indicazioni e agli indirizzi del PTCP.

Come già riportato precedentemente, E.ON sta provvedendo ad effettuare delle attività di piantumazione e rimboschimento, quale intervento di compensazione, nelle aree vicine alla Centrale classificate quali aree di pregio ambientale-documentario.



2.3 PIANI REGOLATORI GENERALI COMUNALI

La Centrale Termoelettrica E.ON si trova all'interno del territorio comunale di Livorno Ferraris e risulta confinante sui lati Est e Nord con il territorio comunale di Trino Vercellese e sul lato Sud con il territorio comunale di Fontanetto Po.

Gli stralci dei Piani Regolatori Generali Comunali (PRGC) di ogni comune sono riportati nell'*Allegato A15*.

2.3.1 Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Livorno Ferraris

Il Comune di Livorno Ferraris è dotato di PRGC approvato con DGR n. 104-37023 del 13 Dicembre 1994 e successiva variante approvata con DGR n. 11 – 3851 del 26 Gennaio 1998.

Nel Dicembre del 2005 è stata approvata la Variante Parziale 2005 al vigente PRGC che include le modifiche apportate dal Comune di Livorno Ferraris, in previsione della costruzione e dell'esercizio della Centrale E.ON.

Secondo tale variante, il sito di Centrale ricade all'interno di un'*Area produttiva di nuovo impianto*, ovvero aree destinate ad insediamenti artigianali ed industriali, ubicate ed organizzate al fine di garantire:

- la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria e di eventuali impianti tecnici di uso comune finalizzati al conseguimento di idonee condizioni di lavoro, all'efficienza dei processi produttivi, alla salvaguardia ambientale ed alle misure antinquinamento;
- idonei collegamenti e trasporti ed adeguata disponibilità idrica e di energia elettrica.

La stessa variante Parziale 2005 ha individuato le zone confinanti ad Ovest della Centrale, al di là del Canale Magrelli, quali aree da asservire ad interventi di mitigazione paesaggistica conseguentemente alla costruzione e realizzazione della Centrale.

Allo stato attuale il Consiglio Comunale, con Deliberazione n. 28 del 09 Luglio 2008, ha adottato il Progetto Preliminare relativo ad una Variante Strutturale al P.R.G.C. vigente, ai sensi del 4° comma dell'art. 17 della L.R. n. 56/77 e s.m.i. Tale variante non modifica la pianificazione del sito di Centrale e delle aree circostanti. Dall'analisi della cartografia, infatti, la Centrale ricade in un *Tessuto per attività produttive – TC5*, tessuto esistente a prevalente destinazione produttiva artigianale-industriale a bassa permeabilità, prevalentemente con tipologia di strutture per la produzione grandi e medie.

Nella cartografia di Piano (Tavola P2 "Assetto urbanistico generale") si evidenzia che:

- la Centrale confina lungo il lato Sud e lungo il lato Ovest con il Canale Magrelli, per il quale è prevista una fascia di rispetto ex R.D. n. 523/1904;
- lungo il lato Ovest della Centrale, oltre al canale, è presente la Strada SP7 Trino – Livorno Ferraris che ricade nel *Sistema dei percorsi storici dell'area di Leri-Cavour e delle Grange di Lucedio*. Secondo l'articolo 59 delle Norme di Attuazione, i percorsi di tale sistema dovranno essere salvaguardati e dovranno essere obbligatoriamente mantenuti i tracciati storici e la vegetazione ai lati delle strade;



- per la SP7 Trino – Livorno Ferraris è indicata una fascia di rispetto che interessa, in minima porzione, l'angolo SudOvest dell'area di Centrale

2.3.2 Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Trino Vercellese

Il Comune di Trino Vercellese è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale approvato con DGR n. 14-26219 del 28 Gennaio 1999.

Con la Delibera del Consiglio Comunale n. 9 del 13 Febbraio 2006 è stata adottata la Variante Parziale n. 12 al PRGC vigente, che include le modifiche apportate dal Comune di Trino Vercellese, in previsione della costruzione e dell'esercizio della Centrale E.ON.

Secondo tale variante le zone confinanti ad Est e a Nord del sito di Centrale sono classificate come aree destinate alla realizzazione di opere di mitigazione pertinenti alla Centrale E.ON.

In tali aree sono ammesse tutte le opere necessarie al raggiungimento delle finalità di mitigazione richieste nei decreti MAP 55/07 e 55/03/2004 RT.

Allo stato attuale il Consiglio Comunale ha approvato, con Delibera del n. 47 del 02 Dicembre 2007 la Variante di Revisione al PRGC vigente - Progetto Definitivo di Revisione al PRGC vigente. Tale Progetto Definitivo non ha apportato modifiche alla pianificazione delle aree confinanti con la Centrale, di cui sopra riportato. Fa eccezione la porzione confinante con l'angolo NordOvest della Centrale, la quale è classificata come *Area agricola di salvaguardia ambientale EE/SA n. 444*. L'articolo 45 delle Norme di Attuazione definisce tali aree come aree che riguardano parti del territorio prevalentemente non edificate ed attualmente utilizzate per attività agricole, forestali o boscate. Per la presenza di colture speciali o di pregio, parchi, oppure in rapporto ad elementi naturali di particolare valore paesaggistico, si richiedono particolari forme di tutela anche in rapporto alla stessa attività agricola, che il PRGC in ogni caso conferma.

Le attività di Centrale non interagiscono con la pianificazione di suddetta area.

2.3.3 Piano Regolatore Generale Comunale del Comune di Fontanetto Po

Il Comune di Fontanetto Po è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale e successiva Variante Strutturale 1, approvata con DGR n. 17-8828 del 26 Maggio 2008.

Uno degli obiettivi della variante è stato l'adeguamento del progetto del PRG in conformità al rilascio dell'Autorizzazione Unica per la costruzione e l'esercizio della centrale elettrica E.ON di Livorno Ferraris. Dall'analisi della cartografia di piano si evince che le aree a Sud della Centrale, oltre la SP7 sono individuate quali aree per la realizzazione di opere di mitigazione pertinenti ad attività produttive.

2.3.4 Conclusioni

Sulla base di quanto sopra riportato si evince che l'area di Centrale e le aree ad essa adiacenti risultano conformi agli strumenti di pianificazione comunale vigenti.

E.ON ha effettuato, prima dell'apertura del cantiere, interventi di rimboschimento/mitigazione nelle aree confinanti con la Centrale, così come previsto dalle prescrizioni contenute nei decreti MAP55/07 e 55/03/2004 RT e dalla pianificazione comunale.



2.4 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL PO

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001, è entrato in vigore mediante la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001.

Il Piano rappresenta lo strumento che consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni precedentemente assunte con:

- il Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché per il ripristino delle aree di esondazione - PS 45;
- il Piano stralcio delle Fasce Fluviali – PSFF;
- il Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato- PS 267;

in taluni casi precisandoli e adeguandoli al carattere integrato e interrelato richiesto al piano di bacino.

L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del Delta, per il quale è previsto un atto di pianificazione separato.

I contenuti del Piano si articolano in interventi strutturali (opere), relativi all'assetto di progetto delle aste fluviali, dei nodi idraulici critici e dei versanti e interventi e misure non strutturali (norme di uso del suolo e regole di comportamento).

La parte normativa regola le condizioni di uso del suolo secondo criteri di compatibilità con le situazioni a rischio e detta disposizioni per la programmazione dell'attuazione del Piano stesso. L'apparato normativo del Piano è rappresentato dalle Norme di attuazione, che contengono indirizzi e prescrizioni e dalle Direttive di piano.

L'insieme di interventi definiti riguardano:

- la messa in sicurezza dei centri abitati e delle infrastrutture,
- la salvaguardia delle aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua;
- la limitazione degli interventi artificiali di contenimento delle piene;
- gli interventi di laminazione controllata;
- gli interventi diffusi di sistemazione dei versanti;
- la manutenzione delle opere di difesa, degli alvei e del territorio montano;
- la riduzione delle interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

Rispetto ai Piani precedentemente adottati, il PAI contiene per l'intero bacino:

- il completamento del quadro degli interventi strutturali a carattere intensivo sui versanti e sui corsi d'acqua, rispetto a quelli già individuati nel PS45;
- l'individuazione del quadro degli interventi strutturali a carattere estensivo;
- la definizione degli interventi a carattere non strutturale, costituiti dagli indirizzi e dalle limitazioni d'uso del suolo nelle aree a rischio idraulico e idrogeologico e quindi:
 - il completamento, rispetto al PSFF, della delimitazione delle fasce fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino;



- l'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella parte del territorio collinare e montano non considerata nel PS267.

Il PAI vede la sua attuazione nella dimensione dei Piani redatti dalle Amministrazioni locali (Piani territoriali, PRG, Piani di settore) che, attraverso la verifica di compatibilità, ne realizzano un aggiornamento continuo.

A seguito dell'approvazione del PAI nelle Regioni maggiormente interessate (Emilia-Romagna, Liguria, Piemonte, Lombardia, Valle d'Aosta, Veneto), è stata avviata la revisione degli strumenti urbanistici e di area vasta, oggi vigenti, per verificarne la congruità rispetto ai problemi idrogeologici. Conseguenza di questa operazione di vasta portata, considerando la particolarità del bacino sul piano nazionale per le sue dimensioni, ma anche per gli eventi idrologici che lo hanno interessato e che continuano a manifestarsi, è l'aggiornamento del Piano, che si è tradotto in termini di varianti e/o integrazioni dei contenuti sia normativi che tecnici.

Dall'analisi della cartografia di Piano, un cui stralcio è riportato in **Figura 13**, si evince che l'area di Centrale non ricade negli ambiti di intervento e pianificazione del PAI.

2.5 PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) sui corsi d'acqua principali del bacino idrografico del fiume Po è lo strumento per la delimitazione della regione fluviale, funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli e direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (a fini insediati, agricoli e industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali e ambientali. In corrispondenza dell'approvazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, il Piano Stralcio per le Fasce Fluviali è confluito in quest'ultimo.

Il Piano stralcio delle Fasce Fluviali è principalmente un piano di misure non strutturali, atte a perseguire obiettivi di difesa del rischio idraulico, di mantenimento e recupero dell'ambiente fluviale, di conservazione dei valori paesaggistici, storici, artistici e culturali all'interno delle regioni fluviali; esso contiene la definizione e la delimitazione cartografica delle fasce fluviali dei corsi d'acqua principali piemontesi, del fiume Po e dei corsi d'acqua emiliani e lombardi, limitatamente ai tratti arginati a monte della confluenza in Po (Fascia A di deflusso della piena, Fascia B di esondazione, Fascia C di inondazione per piena catastrofica).

Le fasce fluviali sono così definite:

- **Fascia A (Fascia di deflusso della piena):** costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento (calcolata per tempi di ritorno pari a 200 anni), ovvero che è costituita dall'insieme di forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena. Si assume la delimitazione più ampia tra le due seguenti:
 - a) *la fascia delimita la porzione dove defluisce almeno l'80% della piena di riferimento;*
 - b) *la fascia corrisponde al limite esterno delle forme fluviali potenzialmente attive per la piena di riferimento.*
- **Fascia B (Fascia di esondazione):** esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento (calcolata per tempi di ritorno pari a 200 anni). Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, in altre parole sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di



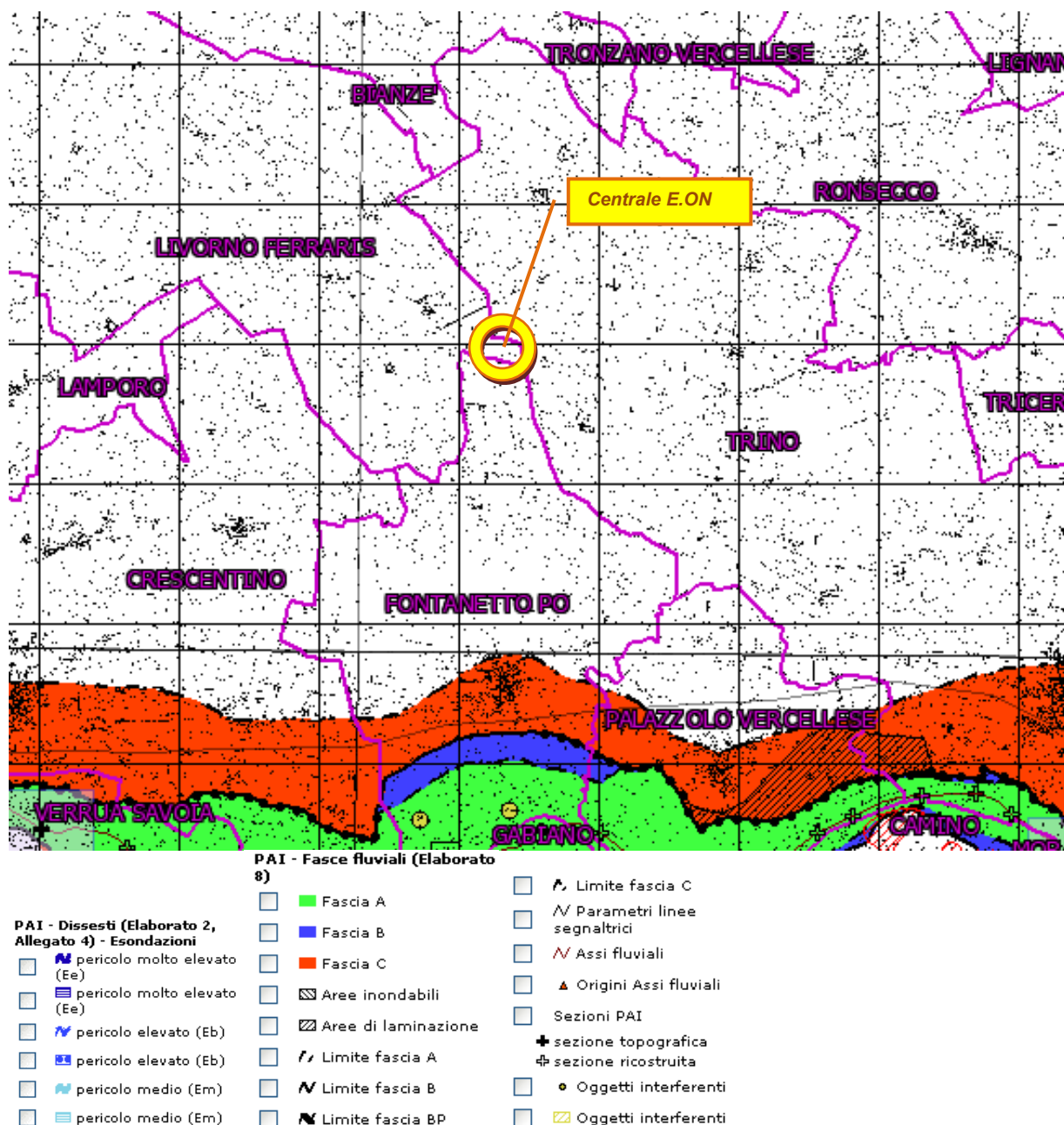
controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata. La delimitazione sulla base dei livelli idrici viene integrata con:

- a) le aree sede di potenziale riattivazione di forme fluviali non fossili (ancora correlate con la dinamica fluviale che le ha generate);
 - b) le aree di elevato pregio naturalistico e ambientale e storico - culturale strettamente collegate all'ambito fluviale.
- **Fascia C (Area di inondazione per piena catastrofica):** costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento. Si assume come portata di riferimento la massima piena storicamente registrata, se corrispondente ad un tempo di ritorno pari a 200 anni, o, in assenza di essa, la piena calcolata per un tempo di ritorno pari a 500 anni.

Dall'analisi degli elaborati del PSFF (confluiti interamente nel PAI) inerenti i rischi idraulici ed idrogeologici emerge una condizione di sostanziale stabilità per l'area in cui è ubicata la Centrale in quanto non sono rilevate aree in dissesto, sia per quanto riguarda settori di versante in frana sia relativamente a zone potenzialmente soggette ad esondazione e a dissesti morfologici di carattere torrentizio.



Figura 13: Stralcio del PAI



2.6 PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

La legge regionale del 7 aprile 2000 n.43 è l'atto normativo regionale di riferimento per la gestione ed il controllo della qualità dell'aria. In essa sono contenuti gli obiettivi e le procedure per l'approvazione del Piano per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria nonché le modalità per la realizzazione e la gestione degli strumenti della pianificazione: il Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (SRRQA) e l'inventario delle emissioni.

Il Piano per la qualità dell'aria è parte del Piano regionale per l'ambiente, che avrà la funzione di coordinare gli interventi e gli obiettivi di tutela dell'aria, dell'acqua e del suolo. È lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento



atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente.

Il Decreto Legislativo 4 agosto 1999 n.351, che recepisce nell'ordinamento italiano la Direttiva 96/62/CE è la norma quadro di riferimento per la pianificazione regionale del miglioramento dell'aria ambiente ed è in attuazione dello stesso decreto che sono periodicamente emanate ed aggiornate le disposizioni sui limiti ed obiettivi di qualità dell'aria, nonché sui criteri per la valutazione e la gestione della qualità dell'aria.

La prima attuazione del Piano è stata approvata contestualmente alla legge regionale n. 43/2000 e, così come previsto dal D.Lgs. n. 351/1999, è stata realizzata sulla base della "Valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente". La valutazione è stata elaborata con una metodologia messa a punto dall'ARPA Piemonte. Nel documento di prima attuazione del Piano sono stabiliti gli obiettivi generali per la gestione della qualità dell'aria e per la pianificazione degli interventi necessari per il suo miglioramento complessivo.

Il Piano è organizzato in stralci, che affrontano singole tematiche.

Lo stralcio di Piano "Indirizzi per la gestione di episodi acuti di inquinamento atmosferico" regolamentava la gestione di episodi acuti di inquinamento atmosferico su due livelli territoriali diversi:

- la **Zona A** (Torino più 11 Comuni della sua prima cintura), considerata area nella quale si potevano verificare superamenti dei valori limite e delle soglie di allarme di NO₂, CO, SO₂ e polveri totali stabiliti dal D.M. 20 maggio 1991 (Criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria), dal D.M. 15 aprile 1994 e dal D.M. 25 novembre 1994;
- l'intero territorio regionale, considerato a rischio di superamento dei valori limite e dei valori di attenzione e di allarme per l'Ozono.

I criteri adottati per la zonizzazione del territorio erano i seguenti:

Zona 1, in cui ricadono:

- i comuni con popolazione superiore ai 250.000 abitanti;
- i comuni con popolazione superiore ai 20.000 abitanti e densità di popolazione (riferita alla superficie edificata dei centri urbani) superiore a 2.500 abitanti/Km²;
- i comuni capofila di una conurbazione, ovvero di un'area urbana finitima per la quale deve essere redatto un Piano generale del traffico dell'intera area, così come individuata dalla Regione;
- i comuni per i quali la valutazione della qualità dell'aria evidenzia il superamento di uno o più valori limite aumentati del margine di tolleranza.

Zona 2, a cui vengono assegnati:

- i comuni con meno di 20.000 abitanti e densità di popolazione inferiore a 2.500 abitanti/Km², facenti parte di una Conurbazione ovvero di un'area urbana finitima per la quale deve essere redatto un Piano generale del traffico dell'intera area, così come individuata dalla Regione;



- i comuni per i quali la valutazione della qualità dell'aria stima il superamento di uno o più limiti, ma entro il margine di tolleranza.

Zona 3, a cui vengono assegnati tutti i Comuni nei quali si stima che i livelli degli inquinanti siano inferiori ai limiti.

I criteri per la zonizzazione prevedevano altresì che, fra i comuni assegnati alle Zone 1 e 2, fossero identificati i territori comunali (Zona A) nei quali era possibile che si verificassero fenomeni acuti di inquinamento atmosferico come definiti dalla normativa, allora in vigore, in materia di livelli e di stati di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane. La prima assegnazione dei comuni alle Zone di Piano ha interessato 88 comuni piemontesi.

Come stabilito dalla legge n.43/2000, il Piano ha previsto la necessità di adattare le politiche di intervento alle esigenze poste dall'evoluzione della qualità dell'aria e dall'introduzione nell'ordinamento italiano dei nuovi limiti e obiettivi di qualità dell'aria derivanti dalla continua evoluzione della normativa comunitaria.

Il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 2 aprile 2002, n. 60, emanato ai sensi dell'articolo 4 del D.Lgs n. 351/1999, ha recepito nell'ordinamento italiano le direttive 1999/30/CE e 2000/69/CE, che sono le prime direttive "figlie" della Direttiva 96/62/CE.

Con il D.M. n. 60/2002 sono entrati quindi in vigore nuovi limiti di qualità dell'aria ambiente per numerosi inquinanti e conseguentemente abrogate le precedenti normative relative a tali inquinanti.

Si è pertanto reso necessario rivedere, a livello regionale, il processo di pianificazione avviato con la Legge 43/2000 e con il primo documento di piano.

La stesura e la revisione dei Piani stralcio, dei Piani o programmi di miglioramento progressivo o di mantenimento della qualità dell'aria ambiente, dei Piani di azione, consente di individuare e di adattare le politiche ed i provvedimenti per il governo della qualità dell'aria necessari ai fini di:

- ridurre il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme;
- garantire il rispetto dei limiti e degli obiettivi entro i termini stabiliti dalla normativa;
- preservare e conservare la qualità dell'aria ambiente laddove i livelli degli inquinanti non comportano il rischio di superamento dei limiti e degli obiettivi stabiliti.

2.6.1 *Aggiornamento Piano 2001-2002*

In relazione ai nuovi limiti di qualità dell'aria è stata elaborata la valutazione della qualità dell'aria nella Regione Piemonte - Anno 2001 approvata con la D.G .R. n. 109-6941 del 5 agosto 2002.

Per effettuare la valutazione 2001 ARPA Piemonte ha utilizzato in maniera integrata le informazioni provenienti dal Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (SRRQA)



nel biennio 2000-2001 e quelle derivanti dall'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA).

In termini generali, la metodologia di stima utilizzata, la cui validità è stata confermata dagli elevati valori dei coefficienti di correlazione ottenuti, si basa sulla correlazione tra la quantità di inquinante emessa annualmente per unità di superficie in un determinato comune, e le concentrazioni rilevate nel medesimo comune dalle stazioni del SRRQA.

La valutazione ha quindi fornito, per tutti i comuni del Piemonte, una stima della concentrazione media di un determinato inquinante sul territorio di un Comune.

Le cartografie tematiche della valutazione consentono di confrontare questi valori di concentrazione con cinque classi di criticità ottenute applicando i valori di riferimento previsti dal DM 60/2002: "soglia di valutazione inferiore", "soglia di valutazione superiore", "valore limite", "valore limite aumentato del margine di tolleranza".

Sulla base della valutazione della qualità dell'aria 2001, si è proceduto ad adeguare la zonizzazione del territorio e a definire i criteri per la predisposizione e la gestione dei Piani di Azione (D.G.R. n. 14-7623 dell'11 novembre 2002):

- zonizzazione 2001 (allegato 1 D.G.R. n. 14-7623 dell'11 novembre 2002);
- carta d'insieme della zonizzazione 2001;
- elenco dei Comuni piemontesi e loro zonizzazione;
- indirizzi per la predisposizione e la gestione dei piani di azione (allegato 2 D.G.R. n. 14-7623 dell'11 novembre 2002).

In particolare, la revisione della zonizzazione è stata effettuata considerando i seguenti criteri:

- sono assegnati alla **Zona 1** i comuni già precedentemente individuati in tale zona in sede di prima applicazione dalla L.R. 43/2000 nonché quelli per i quali la citata valutazione della qualità dell'aria per l'anno 2001 stima, anche per un solo inquinante, valori superiori al limite aumentato del margine di tolleranza (Classe 5 della valutazione);
- sono assegnati alla **Zona 2** i comuni già precedentemente individuali in tale zona in sede di prima applicazione dalla L.R. 43/2000 nonché quelli per i quali la citata valutazione della qualità dell'aria per l'anno 2001 stima, anche per un solo inquinante, valori superiori al limite di qualità dell'aria ma entro il margine di tolleranza (Classe 4 della valutazione);
- nell'ambito dei restanti comuni, assegnati pertanto alla **Zona 3**, sono enucleati i Comuni denominati di **Zona 3p** in quanto, pur essendo assegnati alla Zona 3 vengono inseriti in Zona di Piano; si tratta dei comuni per i quali:
 - la citata valutazione della qualità dell'aria Anno 2001 stima il rispetto dei limiti di qualità dell'aria stabiliti dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60, ma con valori tali da poter comportare il rischio di superamento dei limiti medesimi in quanto, essendo stimato il superamento della soglia di valutazione superiore per due inquinanti, si è in condizioni appena inferiori al limite (Classe 3 della valutazione per entrambi gli inquinanti);



- le Province hanno proposto l'individuazione in Zona di piano sulla base degli strumenti della programmazione provinciale al fine di rendere più razionali ed omogenei gli interventi di riduzione delle emissioni individuabili nei Piani.

Questi Comuni (Zona 3p) completano pertanto con i comuni di zona 1 e 2 di ogni provincia la Zona di Piano, che rappresenta l'area complessiva per la quale le Province, di concerto con i comuni interessati, devono predisporre i Piani di Azione (articolo 7 del D.Lgs. n. 351/1999) al fine di ridurre il rischio di superamento dei limiti e delle soglie di allarme stabiliti dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60, nell'ambito dei Piani per il miglioramento progressivo dell'aria ambiente predisposti affinché sia garantito entro i tempi previsti, il rispetto dei limiti stabiliti dallo stesso D.M. 2 aprile 2002 n. 60 (articolo 8 del D.Lgs. n. 351/1999).

Restano pertanto assegnati alla Zona 3 tutti i restanti comuni non espressamente assegnati alle Zone 1 e 2 e 3p, in quanto la valutazione della qualità dell'aria conferma la regolarità della situazione e quindi per questi devono essere elaborati dalle Province i Piani ai sensi dell'articolo 9 del D.Lgs. n. 351/1999 al fine di conservare i livelli di inquinamento al di sotto dei limiti stabiliti, nonché preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Nessun comune piemontese viene assegnato alla Zona A in quanto l'articolo 40 del D.M. 2 aprile 2002 n. 60 abroga la normativa relativa ai livelli di attenzione e di allarme stabilita con il D.M. 20 maggio 1991 (Criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria), il D.M. 15 aprile 1994 e il D.M. 25 novembre 1994 e la conseguente gestione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico e la sostituisce con la citata previsione di Piani di azione ai sensi dell'articolo 7 del D.Lgs. n. 351/1999 al fine di ridurre il rischio di superamento dei limiti e delle soglie di allarme stabiliti dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60 nelle Zone di Piano.

2.6.2 *Aggiornamento Piano 2004*

La situazione della qualità dell'aria degli anni 2002, 2003 e 2004 non presenta variazioni di rilievo rispetto a quella delineata dalla Valutazione 2001: in vaste zone del territorio piemontese, gli inquinanti PM₁₀, NO₂ ed Ozono continuano a presentare frequenti e consistenti superamenti dei limiti.

E' pertanto evidente che le politiche, anche molto incisive, messe in campo a livello europeo, nazionale e regionale per la riduzione delle emissioni delle attività produttive, per il miglioramento dei combustibili e dei carburanti, per il controllo ed il miglioramento delle caratteristiche delle emissioni e dei mezzi di trasporto, per la riduzione dei consumi dovuti alla mobilità, per la razionalizzazione del traffico, per il miglioramento dell'efficienza energetica nella produzione di calore e di energia, non hanno dato i risultati sperati o comunque non sufficienti a garantire il rispetto dei limiti stabiliti dal D.M. n. 60/2002 entro il 1 gennaio 2005, né dei nuovi valori limite per l'ozono, stabiliti con Decreto legislativo 21 maggio 2004, n. 183.

Con la D.G .R. n. 19-12878 del 28 giugno 2004 la Regione Piemonte ha avviato il processo di revisione ed aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria approvato con la legge 43/2000, al fine di individuare di nuovi e più incisivi provvedimenti ed azioni per le Zone di Piano e per le Zone di Mantenimento, in grado di ridurre sensibilmente le emissioni primarie di PM₁₀ e di Ossidi di Azoto, così come quelle dei precursori del PM₁₀ e dell'Ozono, ai sensi degli articoli 7, 8 e 9 del D.Lgs. n. 351/1999.



In tale ambito, tenendo conto del quadro generale della situazione emissiva e della qualità dell'aria del Piemonte sono stati individuati come settori prioritari di intervento quelli della mobilità, del riscaldamento ambientale e delle attività produttive, per i quali devono essere sviluppati appositi Stralci di Piano.

2.6.3 *Aggiornamento Piano 2006*

Con la D.G.R. n. 66-3859 del 18 settembre 2006 nell'ambito del processo di aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria ai sensi degli articoli 7, 8 e 9 del D.Lgs. n. 351/1999, è stato approvato lo Stralcio di Piano per la mobilità, che integra i provvedimenti per la mobilità sostenibile già stabiliti nello Stralcio di Piano 5 allegato alla legge regionale 7 aprile 2000, n. 43.

Con la D.G.R. n. 57-4131 del 23 ottobre 2006 sono stati formulati chiarimenti e precisazioni sullo Stralcio di Piano per la mobilità approvato con la D.G. .R. 66-3859 del 18 settembre 2006, sono state definite ulteriori azioni e rimodulate le misure ivi stabilite.

2.6.4 *Aggiornamento Piano 2007*

Nell'ambito dell'aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, la Giunta Regionale con la deliberazione n. 14-2293 del 6 marzo 2006, ha approvato lo Stralcio di Piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento.

2.6.5 *Indirizzi di Piano*

Le province, quali autorità competenti alla gestione delle situazioni di rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme sono demandate ad elaborare i Piani di azione, di concerto con i comuni che sono stati assegnati alla Zona di Piano.

I Piani di azione si collocano nell'ambito della più ampia programmazione individuata dalla normativa vigente e contengono le misure e le azioni da attuare nel breve periodo funzionali al raggiungimento di due obiettivi:

- la riduzione del rischio di superamento dei limiti stabiliti dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60 e dell'entità di tali superamenti;
- la riduzione del rischio di superamento delle soglie di allarme e dell'entità di tali superamenti.

I piani debbono rispondere a determinati criteri preordinati, di cui quelli di interesse sono nel seguito commentati.

I criteri individuati per i provvedimenti per le attività lavorative e per gli impianti produttivi tendono a ridurre sia le emissioni del Sito produttivo, sia quelle dovute alla mobilità dei lavoratori nonché al trasporto di materie prime e prodotti indotto dal sito stesso:

In tutti i Comuni assegnati alla Zona di Piano, le Province valutano le domande di autorizzazione di installazione o modifica di insediamenti produttivi ed infrastrutture con particolare attenzione agli effetti a breve e lungo termine delle nuove emissioni in atmosfera, perseguendo un bilancio ambientale positivo e



fermo restando l'obbligo dell'applicazione della migliore tecnica e tecnologia disponibile ed, ove possibile, quella delle tecnologie emergenti.

In tutti i Comuni assegnati alla zona di piano, le Province adottano tutte le misure necessarie per garantire lo scrupoloso rispetto delle norme sugli impianti produttivi al fine di migliorare le emissioni o comunque di mantenerle entro i limiti autorizzati.

Nel Piano dovranno essere inoltre esplicitate le indicazioni, concertate con i Comuni e le associazioni di categoria, per l'esercizio delle fasi di cantiere, idonee ad evitare la formazione, la dispersione ed la risospensione delle polveri e, per i cantieri stradali, anche ad evitare gli ingorghi e/o la congestione del traffico.

Nei Piani di azione dovranno altresì essere concertati con le imprese maggiormente significative per l'emissione di polveri e di ossidi di azoto e, ove necessario anche di ossidi di zolfo e monossido di carbonio, e concordati con i legali rappresentanti e/o la direzione degli stabilimenti interessati, particolari regimi di esercizio degli impianti (sia termici che produttivi) che consentano la riduzione delle emissioni per periodi limitati e le modalità per l'attivazione di tali regimi quando nelle Zone di Piano si verificano reiterati superamenti dei limiti stabiliti dal D.M. n. 60/2002.

La regolamentazione di cui all'articolo 3 del D.M. 27 marzo 1998, è estesa a tutte le imprese e gli enti con più di trecento dipendenti insediate nei Comuni assegnati alla Zona di Piano. Pertanto tali imprese ed enti devono predisporre il piano di spostamento casa-lavoro del proprio personale finalizzato alla riduzione dell'utilizzo dei mezzi individuali di trasporto. Nei piani in questione devono essere specificate anche le misure straordinarie che possono essere realizzate qualora nelle Zone di Piano si verificano reiterati superamenti dei limiti stabiliti dal DM n. 60/2002.

Le Province ed i Comuni promuovono nelle attività produttive, loro consorzi e associazioni, lo sviluppo di sistemi di conferimento delle materie prime e di trasporto dei prodotti caratterizzati dall'utilizzo di veicoli con ridotti livelli di emissione, dall'utilizzo di strumenti telematici (come ad esempio l'e-commerce), da itinerari ed orari a minor impatto sul traffico locale.

Oltre alle misure stabili, nei Piani di azione devono essere previste misure da attuare in caso di reiterati superamenti dei valori limite di breve durata (orari o giornalieri) e alle relative frequenze di superamento tollerata nell'arco di un anno. A tal fine le Province provvedono ad individuare nell'ambito delle Zone di Piano porzioni di territorio omogenee per caratteristiche, nelle quali valutare i superamenti sulla base delle misure rilevate o delle stime fornite da ARPA.

In relazione alle caratteristiche delle suddette porzioni territoriali nonché dei servizi già attuati, le Province adottano misure di carattere temporaneo, con gradualità progressiva in base al numero di superamenti, che possono coinvolgere limitazioni dal traffico (quali targhe alterne, blocco totale del traffico, divieto di circolazione di veicoli diesel non dotati di sistemi di contenimento del particolato) limitazioni del riscaldamento ambientale (quali riduzioni dei gradi di riscaldamento negli ambienti degli uffici pubblici e, via via, negli edifici commerciali e delle imprese e nelle case di civile abitazione) e limitazioni del pieno funzionamento delle attività produttive.

2.6.6 Interferenze con le Attività di Centrale

Il seguente paragrafo è presente anche nell'Allegato D6 "Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in aria e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione", che descrive più approfonditamente le caratteristiche di qualità dell'aria e gli impatti potenziali derivanti dal funzionamento della Centrale; esso viene riportato in questo



allegato per descrivere più approfonditamente l'aspetto normativo relativo alla tutela della qualità dell'aria.

In base ai criteri di classificazione illustrati precedentemente, il Comune di Livorno Ferraris risulta classificato in Zona 3, comuni nei quali la valutazione della qualità dell'aria conferma la regolarità della situazione e quindi per i quali devono essere elaborati dalle Province i Piani ai sensi dell'articolo 9 del D.Lgs. n. 351/1999 al fine di conservare i livelli di inquinamento al di sotto dei limiti stabiliti, nonché preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Con specifico riferimento ai vari inquinanti Livorno Ferraris è classificato:

- per gli NO_x: Classe 2;
- per il PM₁₀: Classe 3;
- per il CO: Classe 1.

In relazione ai singoli inquinanti la definizione delle zone è la seguente:

- NO_x:
 - prima classe: comuni nei quali la stima della media annuale risulta inferiore alla soglia di valutazione inferiore (inferiore a 26 µg/m³);
 - seconda classe: comuni nei quali la stima della media annuale risulta compresa tra la soglia di valutazione inferiore e quella di valutazione superiore (da 26 µg/m³ a 32 µg/m³);
 - terza classe: comuni nei quali la stima della media annuale risulta compresa tra la soglia di valutazione superiore ed il valore limite annuale per la protezione della salute da raggiungere entro il 1° gennaio 2010 (da 32 µg/m³ a 40 µg/m³);
 - quarta classe: comuni nei quali la stima della media annuale risulta compresa tra il valore limite annuale per la protezione della salute da raggiungere entro il 1° gennaio 2010 e lo stesso valore aumentato del margine di tolleranza (da 40 µg/m³ a µg/m³);
 - quinta classe: comuni nei quali la stima della media annuale risulta superiore al valore limite annuale per la protezione della salute da raggiungere entro il 1° gennaio 2010, aumentato del margine di tolleranza (superiore a 60 µg/m³).
- PM₁₀:
 - prima classe: comuni nei quali la stima della media annuale risulta inferiore alla soglia di valutazione inferiore (inferiore a 10 µg/m³);
 - seconda classe: comuni nei quali la stima della media annuale risulta compresa tra la soglia di valutazione inferiore e quella di valutazione superiore (da 10 µg/m³ a 14 µg/m³);
 - terza classe: comuni nei quali la stima della media annuale risulta compresa tra la soglia di valutazione superiore ed il valore limite annuale per la protezione della salute da raggiungere entro il 1° gennaio 2005 (da 14 µg/m³ a 40 µg/m³);
 - quarta classe: comuni nei quali la stima della media annuale risulta compresa tra il valore limite annuale per la protezione della salute da raggiungere entro il 1° gennaio



2005 e lo stesso valore aumentato del proprio margine di tolleranza (da 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$);

- quinta classe: comuni nei quali la stima della media annuale risulta superiore al valore limite annuale per la protezione della salute da raggiungere entro il 1° gennaio 2005, aumentato del margine di tolleranza (superiore a 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

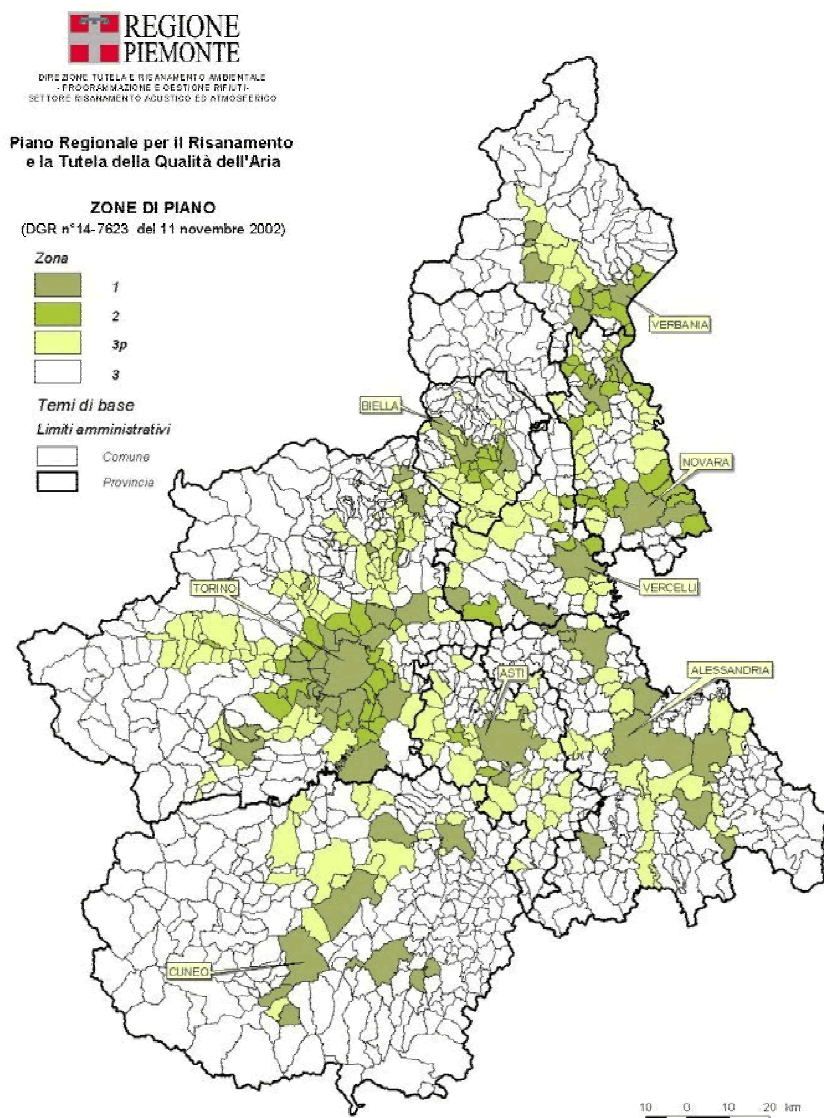
○ CO:

- prima classe: comuni nei quali la stima della media su otto ore risulta inferiore alla soglia di valutazione inferiore (inferiore a 5 mg/m^3);
- seconda classe: comuni nei quali la stima della media su otto ore risulta compresa tra la soglia di valutazione inferiore e quella di valutazione superiore (da 5 mg/m^3 a 7 mg/m^3);
- terza classe: comuni nei quali la stima della media su otto ore risulta compresa tra la soglia di valutazione superiore ed il valore limite per la protezione della salute da raggiungere entro il 1° gennaio 2005 (da 7 mg/m^3 a 10 mg/m^3);
- quarta classe: comuni nei quali la stima della media su otto ore risulta compresa tra il valore limite per la protezione della salute da raggiungere entro il 1° gennaio 2005 e lo stesso valore aumentato del margine di tolleranza (da 10 mg/m^3 a 16 mg/m^3);
- quinta classe: comuni nei quali cui la stima della media su otto ore risulta superiore al valore limite annuale per la protezione della salute da raggiungere entro il 1° gennaio 2005, aumentato del margine di tolleranza (superiore a 16 mg/m^3).

La seguente **Figura 14** seguente riporta la classificazione comunale del 2002.



Figura 14: Zonizzazione 2002 del Piano per il Risanamento e la Tutela della Qualità dell'Aria



La Centrale in esame è inserita in un territorio che non presenta particolari criticità, tuttavia, come da prescrizioni del Ministero della Salute contenute nel Decreto MAP, E.ON è tenuta a ridurre le emissioni di Ossidi di Azoto prodotte dai Turbogas in occasione della prima revisione straordinaria del macchinario, fatta comunque salva ogni eventuale impossibilità tecnica; il valore limite attualmente prescritto è pari a 40 mg/Nm³ da ridurre in futuro a 30 mg/Nm³ (valori medi orari riferiti ad una concentrazione del 15% di O₂ nei fumi anidri)

Per quanto riguarda l'inquinamento da traffico stradale, poiché il personale di stabilimento è ben inferiore a 300 unità e per le attività di Centrale non è generato un significativo traffico, E.ON non è tenuta a particolari azioni in questo settore.



2.7 PIANO ENERGETICO NAZIONALE

Il Piano Energetico Nazionale (PEN) è stato approvato dal Governo il 10 agosto 1988; tra gli atti che conseguono al Piano vi sono la Legge 9/91 e la Legge 10/91 che riguardano le norme tecniche di attuazione. Il PEN enuncia i principi strategici e le soluzioni operative atte a soddisfare le esigenze energetiche del paese fino al 2000; pur essendo un Piano superato, rimane a livello nazionale l'unico strumento ancora in vigore. Recentemente, infatti, il Governo ha espresso l'intenzione di predisporre un nuovo PEN, dal momento che quello esistente del 1988 appare per alcuni versi superato e comunque non in linea con le recenti tendenze delle politiche ambientali e dello stesso mercato relativamente, ad esempio, agli obiettivi di raggiungimento del Protocollo di Kyoto e all'impiego delle fonti rinnovabili.

Le parti che compongono il PEN esistente sono:

- analisi della condizione italiana e impostazione della nuova politica energetica;
- situazione al 1987 e scenario della domanda;
- obiettivi;
- strumenti e azioni dell'intervento;
- sistema elettrico;
- contributo delle diverse fonti all'offerta di energia.

Gli obiettivi del PEN per la politica energetica sono:

- il risparmio di energia;
- la protezione dell'ambiente e della salute dell'uomo;
- lo sviluppo delle risorse nazionali;
- la diversificazione delle fonti e delle provenienze geopolitiche;
- la competitività del sistema produttivo internazionale.

Per il settore elettrico gli obiettivi fissati dal PEN sono:

- l'esigenza della copertura della domanda futura;
- il contributo al miglioramento delle condizioni ambientali principalmente mediante la riduzione delle emissioni, attraverso interventi impiantistici o mix di combustibili che interesseranno anche le centrali esistenti;
- la limitazione del numero delle nuove centrali necessarie, mediante interventi sia di ammodernamento e di ripotenziamento del parco ENEL, sia di promozione del recupero massimo possibile della potenza di terzi produttori (Autoproduttori e Municipalizzate);
- la razionalizzazione dell'uso dell'energia elettrica attraverso interventi anche di carattere tariffario, tesi a promuovere il risparmio e a razionalizzare la gestione del carico;
- il contenimento del grado di dipendenza dall'estero attraverso lo sfruttamento massimo di fonti nazionali ed utilizzando a fondo la capacità d'apporto di terzi produttori;
- l'aumento della sicurezza degli approvvigionamenti di combustibili attraverso la diversificazione dei tipi e delle provenienze ed un uso flessibile del loro impiego (centrali a impatto normalizzato policombustibili);
- il contenimento dei costi di produzione per contribuire alla competitività del sistema economico italiano.



La Legge 9 gennaio 1991 n. 9 recante norme per l'attuazione del nuovo Piano energetico nazionale, al Titolo III detta norme specifiche per gli autoproduttori e per le imprese elettriche degli enti locali. Al comma 3 dell'Art. 20 si ricorda che restano valide le autorizzazioni (alla produzione di energia elettrica) rilasciate anteriormente al 9 gennaio 1991. La Legge 9/91 incentiva la produzione di energia elettrica mediante l'impiego di fonti rinnovabili e assimilate. Per fonti assimilate si intendono le tecnologie o sorgenti energetiche come la cogenerazione, gli impianti a ciclo combinato gas-vapore, gli impianti utilizzanti rifiuti. Al comma 1 dell'Art. 21 si ricorda che, seguendo procedure stabilite, l'ENEL rilascia alle imprese elettriche degli enti locali la concessione di esercizio delle attività di produzione, trasporto, trasformazione, distribuzione e vendita dell'energia elettrica sulla base di convenzioni da stipularsi con riferimento ad una convenzione-quadro tra l'ENEL e l'organizzazione di categoria delle imprese interessate. La convenzione-quadro e le singole convenzioni sono soggette all'approvazione del Ministero dell'Industria.

L'approvazione della convenzione, tra l'altro, conferma l'idoneità dell'impresa ad espletare il servizio. Al comma 7 si ricorda poi che con il rilascio della concessione di esercizio di attività elettriche, le imprese elettriche degli enti locali concorrono con l'ENEL, nell'ambito del settore pubblico dell'energia elettrica, al conseguimento dei fini di utilità generale di cui all'art. 1 della Legge 6/12/62 n. 1643 e successive modificazioni; infatti al comma 3 dell'art. 21, per gli specifici impianti di produzione che utilizzano fonti di energia considerate rinnovabili o assimilate e in particolare la produzione di energia elettrica a mezzo di impianti combinati di energia e calore, si ricorda che l'eccedenza di energia elettrica prodotta è ceduta all'ENEL.

A partire dal 1999 con il Decreto Bersani (D. Lgs 79 del 19 marzo 1999) si è avviato in Italia il processo della liberalizzazione delle attività di produzione, importazione e vendita di elettricità. Anche la Commissione Europea ha emanato nel 2003 due Direttive (2003/54/Ce e 2003/55/Ce) che di fatto rappresentano le componenti essenziali per la liberalizzazione dei mercati. Le due direttive comunitarie provvedono a demolire i monopoli, prescrivendo una serie di vincoli giuridici per imporre la divisione tra società produttrici e imprese addette alla distribuzione di energia.

In recepimento alle due direttive di cui sopra, in Italia dal 1° luglio 2004 il mercato dell'energia elettrica è stato aperto a tutti i soggetti che posseggono una partita IVA, quindi sia ad aziende grandi e piccole che a liberi professionisti. Il passo successivo si è compiuto a partire dal 1° luglio 2007 quando tutti gli utenti hanno avuto la possibilità di scegliere liberamente il distributore da cui rifornirsi.

Per quanto riguarda la recente situazione energetica italiana, nel seguito sono riportate alcune osservazioni estratte dalla bibliografia consultata.

Secondo il "Rapporto Energia-Ambiente 2006" prodotto dall'ENEA (Aprile 2007), i dati dal 2002 al 2005 mettono in evidenza un aumento continuo dei consumi totali di energia con un tasso più elevato nel periodo 2002-2003 e un rallentamento nel periodo 2004-2005, mentre l'andamento del PIL nello stesso periodo è rimasto quasi stazionario, registrando una leggera diminuzione nel 2005.

Alla modesta crescita dell'economia italiana ha corrisposto, nel corso del 2005, un limitato innalzamento della domanda complessiva d'energia e dell'intensità energetica. Il consumo di energia primaria per fonti evidenzia un'ulteriore riduzione dei consumi dei prodotti petroliferi, che restano comunque la fonte che contribuisce in quota maggiore alla domanda di energia. La



corrispondente crescita del ricorso al gas naturale conferma, d'altronde, un processo di sostituzione in atto già dalla metà degli anni 90. Sostanzialmente stabile nel lungo periodo è risultato il dato dell'energia elettrica importata, che ha visto nel 2005 una riduzione rispetto al 2004. In riduzione di quasi un punto percentuale il contributo delle rinnovabili che, data la forte prevalenza della fonte idroelettrica, è condizionato dai fattori stagionali.

L'aumento della domanda di energia riguarda soprattutto i settori residenziale e terziario ed è causato essenzialmente da fattori climatici. In particolare, nel 2003, tali consumi sono aumentati in maniera sostenuta con un incremento sia dei consumi di gas per il riscaldamento ambientale sia dei consumi elettrici per la climatizzazione estiva.

Il trend di crescita si conferma nel 2004, anche se ad un ritmo più contenuto, e nel 2005; nell'ultimo anno la crescita dei consumi nel settore civile controbilancia la leggera diminuzione nel settore dell'industria e dei trasporti.

Dalla "Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2005" del Ministero dell'Ambiente, risulta che nel 2005 in Italia il consumo finale di energia è stata poco superiore a 120 Mtep con una crescita di circa il 2,5% rispetto al 2000. La sicurezza degli approvvigionamenti è legata alla diversificazione delle fonti primarie di energia e dei loro fornitori. L'Italia è un paese fortemente dipendente dall'importazione di energia: la quota del saldo netto delle fonti importate sul fabbisogno totale per il consumo interno negli anni 2003 e 2004 è stata pari all'84,6%. I risvolti economici negativi di questa forte dipendenza strutturale da fonti energetiche importate si traducono in un elevato costo della fattura energetica in Italia, che ha inciso sul valore nominale per il PIL per il 2,2%.

Dal novembre del 2005 la gestione della rete nazionale è di competenza di Terna SpA. Per quanto riguarda gli impianti di produzione, nel sistema termoelettrico il numero di impianti attivi al 31 dicembre 2004 era 999, con un aumento di 2,6% rispetto all'anno precedente. La potenza efficiente lorda è stata 62.212,5 MW con un aumento dello 5,2% rispetto all'anno precedente. Nel sistema idroelettrico il numero di impianti attivi al 31 dicembre 2004 era 2.028, con un aumento di 1,1% rispetto all'anno precedente. La potenza efficiente lorda è stata 21.072,6 MW nel 2004 con un aumento dello 0,4% rispetto all'anno precedente. Infine, per quanto riguarda il settore delle fonti di energia rinnovabili, al 31 dicembre 2004 erano attivi 120 impianti nel campo eolico (contro i 107 del 2003) con una potenza efficiente lorda di 1.131,5 MW (873,6 MW nel 2003); per il fotovoltaico erano attivi 13 impianti (contro 12 nel 2003) con una potenza efficiente lorda di 7,1 MW (7 MW nel 2003); per la geotermia erano attivi 31 impianti (contro i 34 del 2003) con una potenza efficiente lorda di 681 MW (707 MW nel 2003). Infine, per il settore biomasse e rifiuti erano attivi 267 impianti (contro i 257 nel 2003), con una potenza efficiente lorda di 1.346,8 MW (1.086,5 MW nel 2003).

2.8 PIANO ENERGETICO REGIONALE

La Legge 59/97 (Legge Bassanini) e successivamente il D.Lgs 112/98 hanno ampliato le competenze regionali in materia energetica. In tale contesto i Piani Energetici Regionali (PER) devono contenere:

- il B.E.R. (Bilancio Energetico Regionale);
- l'individuazione dei bacini energetici;
- l'identificazione dei possibili siti per il teleriscaldamento;



- un piano finanziario per la realizzazione di nuove iniziative produttive nel settore energetico e la destinazione dei fondi;
- la formulazione di obiettivi secondo priorità di intervento;
- le procedure per l'individuazione e la localizzazione di impianti per la produzione di energia fino a 10 MWe per impianti installati al servizio dei settori industriale, agricolo, terziario, civile e residenziale, e per gli impianti idroelettrici.

Il PER della Regione Piemonte è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 3 febbraio 2004, n. 351-3642, pubblicata sul BURL 18 aprile 2004 supplemento al n. 11.

2.8.1 *Indirizzi generali del Piano*

Il Piano energetico ambientale è orientato a garantire una serie di obiettivi che rispondono a una duplice esigenza: concorrere a realizzare gli obiettivi generali di politica energetica del Paese coniugati a quelli ambientali e assicurare al territorio lo sviluppo di una politica energetica rispettosa delle esigenze della società, della tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini.

Tra i primi vanno annoverati gli obiettivi relativi alle garanzie di sicurezza, flessibilità e continuità degli approvvigionamenti, al funzionamento unitario del mercato dell'energia, all'economicità dell'energia e della qualificazione dei servizi, al miglioramento della sostenibilità ambientale dell'uso dell'energia anche attraverso la promozione delle fonti rinnovabili, graduato in funzione del loro impatto ambientale e sociale, e il risparmio energetico, alla valorizzazione delle importazioni e delle risorse del territorio, al perseguimento dell'efficienza degli usi finali dell'energia, alla tutela degli utenti consumatori, alla incentivazione della ricerca e dell'innovazione tecnologica. Per il perseguimento di tali obiettivi la Regione d'intesa con lo Stato e le altre Regioni, deve garantire il rispetto delle condizioni di concorrenza sui mercati dell'energia secondo quanto previsto dalla normativa comunitaria, l'assenza di vincoli, ostacoli, oneri alla libera circolazione dell'energia, l'adeguatezza delle attività energetiche strategiche di produzione, trasporto e stoccaggio, l'adeguato equilibrio delle infrastrutture energetiche tra domanda e offerta, la trasparenza e la proporzionalità degli obblighi di servizio pubblico inerenti alle attività energetiche, la semplificazione delle procedure per il rilascio delle autorizzazioni ritenute necessarie.

Nell'ambito prettamente regionale, sono perseguiti gli obiettivi di seguito sintetizzati, che necessariamente, per molte parti si sovrappongono o coincidono con gli obiettivi generali a livello Paese:

- sviluppo del ricorso alla produzione di energia dalle fonti rinnovabili;
- finanziamento di programmi di ricerca finalizzati alla realizzazione di prodotti in grado di essere riciclabili e di sistemi produttivi che favoriscano il massimo utilizzo delle materie prime seconde derivanti dai processi di riciclaggio, consentendo in questo modo consistenti risparmi di energie nei cicli produttivi delle merci;
- sviluppo della raccolta differenziata, del riciclaggio e riutilizzo dei rifiuti, con ricorso residuale alla termovalorizzazione dei rifiuti, nonché al recupero energetico dal biogas ai fini del conseguimento di un miglior bilancio ambientale;
- riduzione dell'intensità energetica nei settori industriale, terziario e civile attraverso l'incentivazione di interventi volti ad aumentare l'efficienza energetica ed il rispetto dell'ambiente, con conseguente abbattimento dei costi economici, e riduzione delle emissioni inquinanti nei processi di produzione e trasformazione dell'energia, anche mediante l'impiego di fonti combustibili a basse emissioni;



- sostegno alle politiche di riconversione del parco di generazione termo-elettrico ed idro-elettrico, al fine di garantire l'efficienza energetica in un territorio fortemente industrializzato, trainante nell'economia nazionale, e come tale critico, e nel contempo corrispondere agli obiettivi del Protocollo di Kyoto, con ciò contribuendo alla politica energetica e ambientale del Paese nel quadro dell'apertura del mercato;
- promozione dei comportamenti energeticamente efficienti attraverso il sostegno e l'incentivazione di progetti qualificanti volti al miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici di proprietà regionale, provinciale e comunale;
- riduzione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti nel settore dei trasporti, mediante l'incentivazione alla progressiva sostituzione delle flotte veicolari degli enti pubblici con autoveicoli a basse emissioni, nonché delle flotte urbane per il trasporto pubblico con mezzi alimentati a gas naturale;
- incentivazione dell'innovazione e della ricerca tecnologica finalizzata per il sostegno di progetti sperimentali e strategici, anche mediante la valorizzazione dei centri e dei parchi tecnologici esistenti, nonché la creazione di poli misti che associno all'attività di ricerca in campo energetico-ambientale la localizzazione di insediamenti produttivi in aree contraddistinte dalla presenza di importanti infrastrutture di generazione elettrica, quali l'area contigua all'impianto a ciclo combinato di Leri Cavour, in Comune di Trino;
- promozione dell'informazione con particolare riguardo agli operatori e al consumatore finale;
- promozione della formazione specifica indirizzata agli Energy managers, ai progettisti e ai responsabili tecnico-amministrativi pubblici e privati;
- abbandono delle tecnologie nucleari per uso energetico, con garanzia della sicurezza negli impianti nucleari piemontesi per le attività residuali di stoccaggio dei rifiuti radioattivi, nonché nelle attività di dismissione;
- allocazione degli impianti secondo il criterio prioritario del minore impatto ambientale, nel quadro generale della pianificazione urbanistica e territoriale, escludendo situazioni di eccessiva concentrazione e, in particolare, la coesistenza di impianti di trattamento e smaltimento rifiuti con impianti di produzioni di energia, ad esclusione di quelli di termovalorizzazione.

Il piano energetico ambientale costituisce quadro di riferimento e di indirizzo per la programmazione a livello locale, nonché ai fini dell'esercizio delle competenze agli stessi Enti Locali.

2.8.2 *Indirizzi specifici del Piano inerenti le Centrali termoelettriche di potenza superiore a 300 MWt*

La deliberazione C.I.P.E. n. 137, del 19 novembre 1998 (Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra), oltre alle azioni per la riduzione dei consumi e all'incremento delle fonti rinnovabili di energia, affida al solo aumento dell'efficienza del parco termoelettrico italiano circa un quarto delle potenzialità di abbattimento delle emissioni di CO₂ del settore energetico. Quindi proprio le centrali termoelettriche a ciclo combinato, caratterizzate da alti rendimenti energetici che possono attualmente superare il 55% ma, in futuro, raggiungere il 60%, possono essere strumenti indispensabili per aumentare il rendimento medio del parco elettroproduttivo italiano. Parimenti, anche la Deliberazione CIPE del 19 dicembre 2002, n. 123 affida al miglioramento dell'efficienza dell'industria elettroproduttiva una buona porzione dei risparmi di emissioni di anidride carbonica.



2.9 BILANCIO ENERGETICO-AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI VERCELLI (2002)

L'agenzia Provinciale per l'Energia del Vercellese e della Valsesia ha pubblicato negli anni 1998 e 2002 il "Bilancio Energetico-Ambientale della Provincia di Vercelli".

Il bilancio energetico-ambientale di un territorio rappresenta la "fotografia" della sua situazione energetica, riferita all'anno dell'elaborazione e, collegato con i Piani Territoriali Locali, costituisce la base per l'elaborazione di strategie, programmi e iniziative finalizzati all'utilizzo razionale delle risorse energetiche (con particolare riguardo alla valorizzazione delle risorse locali e rinnovabili), al contenimento dei consumi e delle emissioni che ne derivano. Questa elaborazione contribuisce quindi anche a rispondere a quanto richiesto dalla Legge 10/91 in tema di Piani Energetici Provinciali.

L'obiettivo principale del bilancio energetico-ambientale del territorio è sostanzialmente quello di ricostruire la composizione e la provenienza del mix energetico utilizzato con la massima disaggregazione ottenibile. Con questo strumento è quindi possibile stabilire il grado di dipendenza energetica dall'esterno dell'area oggetto dello studio e successivamente, in sede di pianificazione energetico-territoriale, valutare la possibilità di soddisfare la domanda di energia ricorrendo all'utilizzo di fonti locali, preferibilmente di tipo rinnovabile.

La situazione energetica del territorio viene delineata attraverso l'individuazione dei consumi dei singoli vettori energetici nei vari settori di attività, stimando le emissioni che ne derivano e valutando il potenziale teorico delle risorse energetiche locali non ancora sfruttate.

Nella predisposizione del bilancio energetico si tiene conto delle fonti energetiche primarie (rinnovabili od esauribili), dei vettori energetici (primari o secondari), dei settori di utilizzo e degli impieghi finali.

A ciascun passaggio corrispondono trasformazioni energetiche specifiche, che possono essere studiate con riferimento non soltanto al loro rendimento, ma anche al loro contributo in termini di immissioni nell'ambiente di sostanze di scarto.

2.9.1 Consumi di gas naturale

I dati riferiti al gas naturale sono completi solo fino all'anno 2000, e di conseguenza i bilanci che tengono conto del gas naturale sono rappresentativi fino a tale anno. L'indagine svolta mostra che, per quanto riguarda l'approvvigionamento delle fonti primarie di energia, la Provincia di Vercelli è quasi totalmente dipendente dall'esterno; i vettori energetici importati sono: il gas naturale, le benzine, il gasolio, l'olio combustibile, il G.P.L. e il cherosene.

Gli unici vettori locali sono rappresentati da biomasse (lolla di riso e cippato di legno) e energia idroelettrica. La ripartizione percentuale del consumo totale di energia per settori (domanda di energia nel 2000) mostra che il settore più energivoro è il settore della produzione di energia elettrica, a cui compete il 66% del consumo totale; seguono il settore industria con il 16%, il settore usi civili con il 9%, il settore trasporti con il 7% e il settore agricoltura con il 2%.

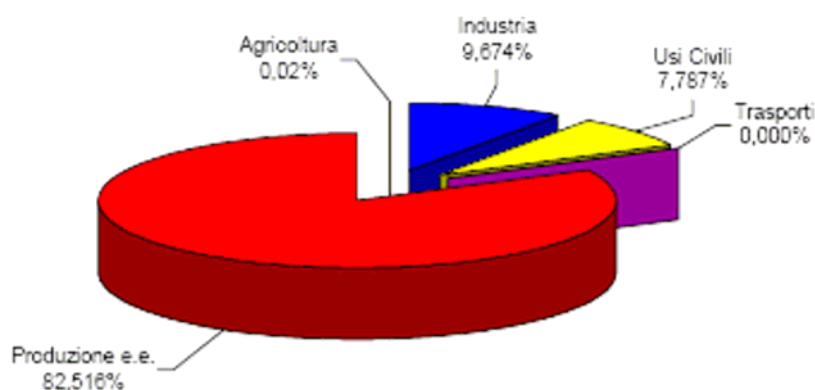
Per quanto riguarda invece il consumo di energia per vettori nel 2000, il gas naturale rappresenta l'80% del totale; seguono i prodotti petroliferi con il 14% e l'energia elettrica con il 6%. Tra i prodotti petroliferi, il gasolio è il combustibile maggiormente utilizzato (8,6%) del totale; seguono le benzine (3,9%), l'olio combustibile (1,2%), il G.P.L. e il cherosene. L'energia elettrica prodotta sul territorio è ampiamente superiore al fabbisogno locale.



Il maggior consumo di gas naturale nel 2000 si ha nel settore della produzione di energia elettrica (83%; 1.141.359 tep, di cui 967.258 tep relativi alla sola centrale ENEL di Leri Cavour); nel settore usi civili (8%; 107.750 tep) il gas naturale viene utilizzato sia per scopi termici che per uso cucina, mentre nel settore industria (10%; 133.805 tep) tale quota è relativa esclusivamente agli usi termici, mentre il quantitativo destinato alla produzione di energia elettrica è già stato inglobato nei consumi relativi al settore della produzione elettrica; nel settore agricoltura, il consumo di gas naturale è trascurabile, mentre non viene ancora utilizzato nel settore dei trasporti.

La **Figura 15** riassume le indicazioni sopra esposte relativamente agli impieghi del gas naturale.

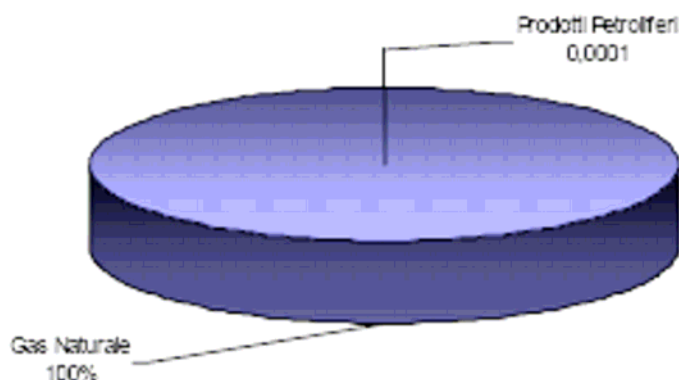
Figura 15: Consumo totale di gas naturale per settori in provincia di Vercelli nel 2000



Il settore della produzione di energia elettrica consuma essenzialmente gas naturale (1.141.359 tep), relativo prevalentemente alla centrale ENEL di Leri Cavour mentre il consumo di prodotti petroliferi è quasi trascurabile (127 tep) come evidenziato nella **Figura 16**.



Figura 16: Consumo totale di energia per vettori nel settore produzione di energia elettrica, in provincia di Vercelli nel 2000



2.9.2 Consumi di energia elettrica

I dati relativi all'andamento storico dei consumi complessivi di energia elettrica della provincia di Vercelli sono basati su quelli forniti dal GRTN (Gestore della Rete di Trasporto Nazionale), mentre i dati relativi alle vendite ENEL sono stati forniti direttamente dalla Società stessa.

L'andamento dei consumi annui complessivi di energia elettrica, con l'evidenziazione della quota commercializzata da ENEL è riportato nella **Figura 17**.

Nel 2002, in Provincia di Vercelli risultano consumati complessivamente circa 1.155,8 GWh (99,4 ktep), con una riduzione del 4% circa rispetto al 2001 (in cui sono stati venduti circa 1.203,3 GWh, 103,1 ktep) e un aumento del 16% circa rispetto al 1998, (in cui sono stati venduti circa 973,6 GWh, 83,7 ktep).

La **Figura 18** riporta in forma grafica la suddivisione dei consumi complessivi di energia elettrica del 2002 nei principali macrosettori. Ripartendo tra i settori merceologici le vendite complessive del 2002, si ottiene la seguente distribuzione:

- il 66% circa (763.700 MWh; 65,7 ktep) è di competenza del settore industria;
- il 17% circa (202.200 MWh; 17,4 ktep) è relativo al settore usi domestici;
- il 15% circa (170.100 MWh; 14,6 ktep) è relativo al settore terziario;
- il 2% circa (19.900 MWh; 1,7 ktep) è di competenza dell'agricoltura.



Figura 17: Consumi totali di energia elettrica in provincia di Vercelli

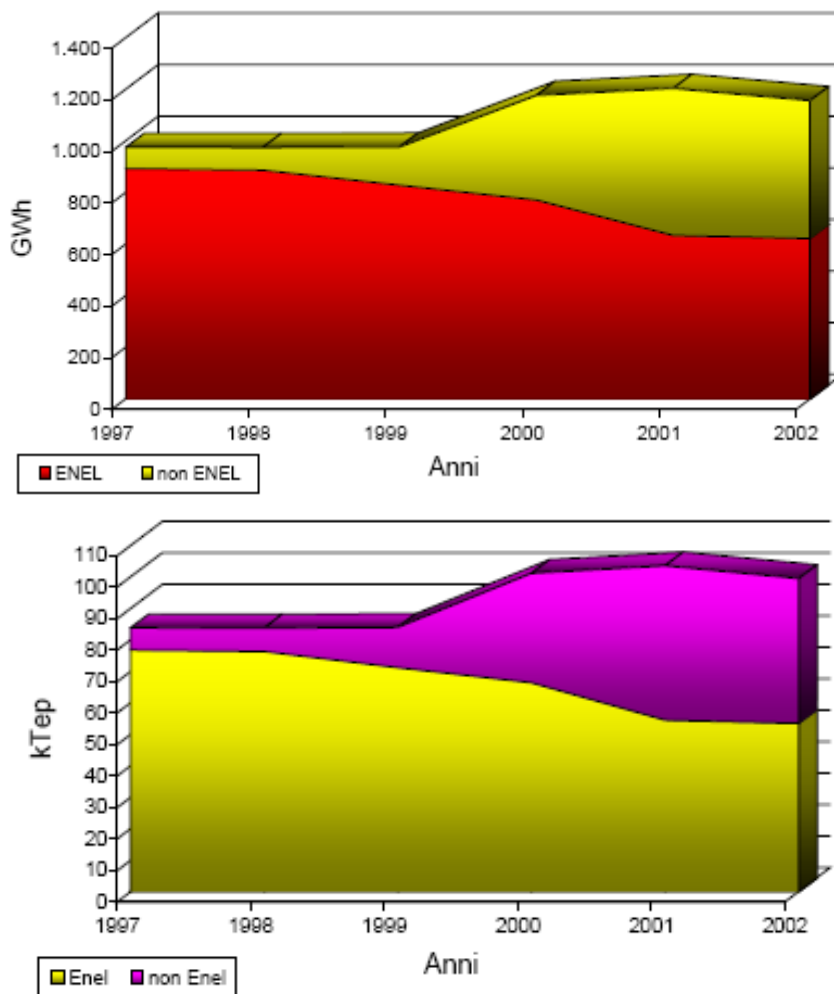
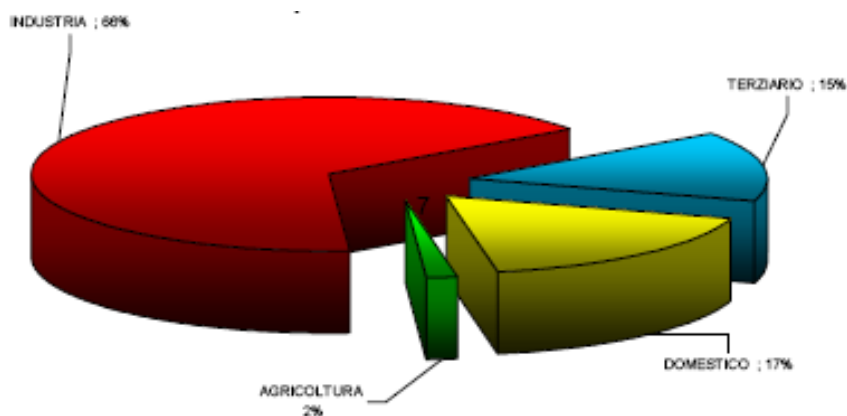


Figura 18: Consumi di energia elettrica 2002 per macrosettori nella provincia di Vercelli



2.9.3 Produzione di energia elettrica

La **Tabella 1** e la **Tabella 2** riportano (rispettivamente in MWh ed in tep) la serie storica 1996-2002 relativa alla produzione di energia elettrica in provincia di Vercelli, divisa per tipologia di vettore energetico utilizzato al fine della produzione termoelettrica tradizionale (metano,



gasolio), termoelettrica da fonti rinnovabili (in questo caso lolla di riso) e produzione idroelettrica. In corsivo sono riportate le potenze installate per ciascun vettore, mentre la **Figura 19** riporta gli andamenti storici della potenza installata e dell'energia prodotta a partire dal gas naturale nel periodo 1996-2002.

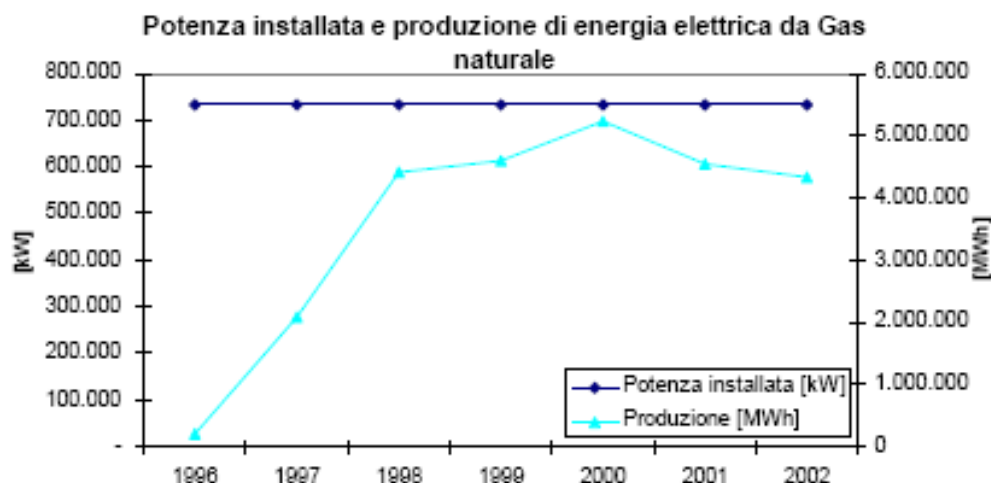
Tabella 1: Produzione di energia elettrica e potenza installata per tipo di impianto in MWh e in kW

	Gasolio	Lolla di riso	Idroelettrico	Metano	TOTALE
<i>1996 [kW]</i>	286.212	4.516	22.241	732.265	1.045.234
1996 [MWh]	1.294	13.398	90.567	205.356	310.614
<i>1997 [kW]</i>	286.212	4.516	22.241	732.265	1.045.234
1997 [MWh]	1.443	17.491	83.410	2.086.414	2.188.758
<i>1998 [kW]</i>	286.212	4.516	22.241	732.265	1.045.234
1998 [MWh]	1.650	14.531	85.466	4.407.255	4.508.902
<i>1999 [kW]</i>	283.238	4.516	21.812	732.347	1.041.913
1999 [MWh]	1.702	18.867	95.225	4.604.604	4.720.398
<i>2000 [kW]</i>	285.118	4.516	30.871	732.347	1.052.852
2000 [MWh]	1.477	19.667	92.334	5.241.877	5.355.355
<i>2001 [kW]</i>	287.792	10.956	30.871	732.347	1.061.966
2001 [MWh]	3.238	16.716	108.976	4.538.110	4.667.039
<i>2002 [kW]</i>	284.292	10.956	30.871	732.347	1.058.466
2002 [MWh]	3.910	42.926	111.914	4.334.837	4.493.586

Tabella 2: Produzione di energia elettrica e potenza installata per tipo di impianto in tep e in kW

	Gasolio	Lolla di riso	Idroelettrico	Metano	TOTALE
<i>1996 [kW]</i>	286.212	4.516	22.241	732.265	1.045.234
1996 [tep]	111	1.152	7.789	17.661	26.713
<i>1997 [kW]</i>	286.212	4.516	22.241	732.265	1.045.234
1997 [tep]	124	1.504	7.173	179.452	186.233
<i>1998 [kW]</i>	286.212	4.516	22.241	732.265	1.045.234
1998 [tep]	142	1.250	7.350	379.024	387.766
<i>1999 [kW]</i>	283.238	4.516	21.812	732.347	1.041.913
1999 [tep]	146	1.623	8.189	395.996	405.954
<i>2000 [kW]</i>	285.118	4.516	30.871	732.347	1.052.852
2000 [tep]	127	1.691	7.941	450.801	460.561
<i>2001 [kW]</i>	287.792	10.956	30.871	732.347	1.061.966
2001 [tep]	278	1.438	9.372	390.277	401.365
<i>2002 [kW]</i>	284.292	10.956	30.871	732.347	1.058.466
2002 [tep]	336	3.692	9.625	372.796	386.448

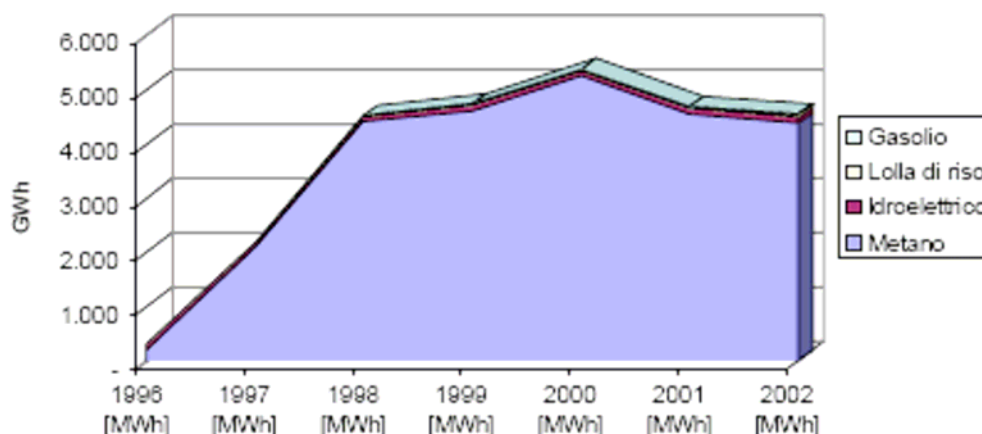
Figura 19: Andamento storico potenza installata e produzione di energia elettrica da metano



La **Figura 20** riporta la ripartizione percentuale della produzione di energia elettrica tra le diverse tipologie di vettori energetici utilizzati per la produzione. Nella figura è evidente la predominanza del metano rispetto agli altri vettori energetici.

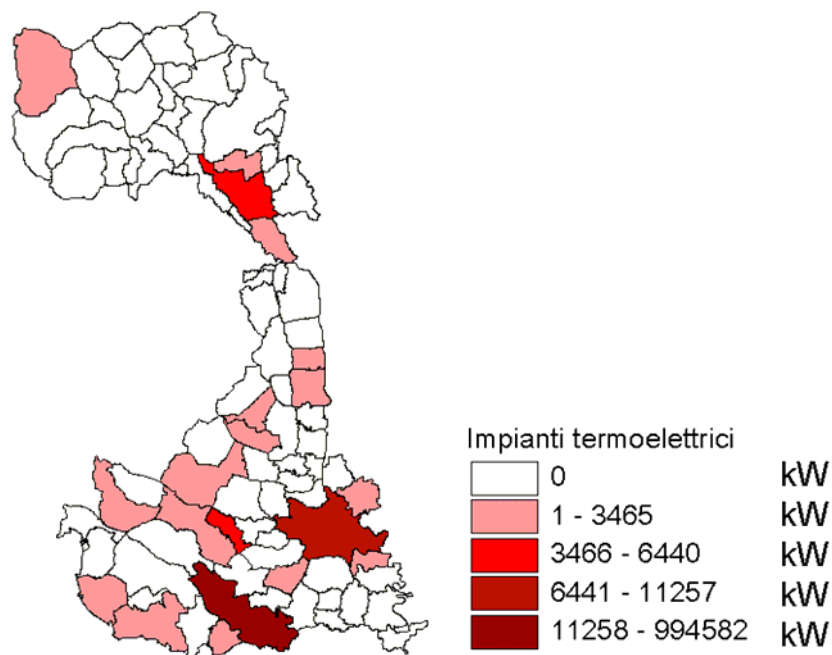


Figura 20: Produzione di energia elettrica per combustibile utilizzato



Per quanto concerne la localizzazione degli impianti termoelettrici nella Provincia di Vercelli, la **Figura 21** suddivide il territorio in base all'energia prodotta. Dall'analisi della figura si evince che nel Comune di Livorno Ferraris nel 2000 non era installato alcun impianto termoelettrico, mentre il vicino comune di Trino (nel quale rientra la Centrale ENEL Galileo Ferraris di Leri-Cavour) risultava essere quello che contribuiva in misura maggiore al Bilancio Energetico.

Figura 21: Localizzazione impianti termoelettrici in Provincia di Vercelli per comuni



2.9.4 Conclusioni

Vista la recente attivazione della Centrale di Livorno Ferraris, i dati soprariportati per il bilancio energetico provinciale nei prossimi anni presenteranno probabilmente un trend in aumento rispetto a quanto analizzato in tale paragrafo.



2.10 ANALISI DEI VINCOLI TERRITORIALI E AMBIENTALI

I paragrafi precedenti permettono di elaborare le seguenti considerazioni in merito alla presenza di eventuali vincoli nell'area di ubicazione della Centrale:

- vincolo paesaggistico: l'area non ricade in zone soggette a tutela, ai sensi del D.Lgs. 42/2004;
- vincoli territoriali delle fasce di rispetto fluviali: il sito di Centrale e le aree ad esso limitrofe non ricadono nelle fasce di esondazione o in aree a rischio idrogeologico secondo la pianificazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Po (PAI) e il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF). Secondo quanto riguarda invece la pianificazione comunale (PRGC di Livorno Ferraris), la Centrale confina sui lati Sud ed Ovest con il Canale Magrelli per il quale sono individuate le fasce di rispetto ex D.R. 523/1904;
- fasce di rispetto della viabilità esistente: secondo l'analisi del PRGC di Livorno Ferraris, la strada SP7 Trino – Livorno Ferraris, lungo il lato Ovest della Centrale, oltre al canale, ricade nel *Sistema dei percorsi storici dell'area di Leri-Cavour e delle Grange di Lucedio*. Secondo l'articolo 59 delle Norme di Attuazione di codesto PRGC, i percorsi di tale sistema dovranno essere salvaguardati e dovranno essere obbligatoriamente mantenuti i tracciati storici e la vegetazione ai lati delle strade. Per la SP7 Trino – Livorno Ferraris è inoltre indicata una fascia di rispetto che interessa, in minima porzione, l'angolo SudOvest dell'area di Centrale;
- aree protette: nel sito di Centrale e nelle aree ad esso limitrofe entro il raggio di 500 metri dalla stessa centrale non sono presenti aree naturali protette di interesse regionale, Siti di Interesse Comunitario (SIC) o Zone a Protezione Speciale (ZPS). Le aree SICe ZPS più vicine alla Centrale (circa 800 metri a sud) sono le *Paludi di San Genuario e San Silvestro*. Verso Sud-Ovest, a meno di 5 km dalla Centrale è presente inoltre l'Area Protetta Regionale del *Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino*.
- beni di interesse ambientale, storico-architettonico e documentale: entro il raggio di 500 metri dalla Centrale non sono presenti architetture o insiemi di beni architettonici di interesse regionale. Nell'area vasta circostante sono comunque presenti alcune Cascine e alcune Baite classificate come "testimonianze storico-architettoniche, documentarie, rurali" e la Grange di Lucedio, a circa 2 km a sud-est, classificata tra i "beni culturali storico-architettonici rurali". Per quanto riguarda, le aree di interesse ambientale, il sito di centrale confina con alcune aree considerate dal PCTP di Vercelli di pregio ambientale-documentario. Si fa presente che la Centrale sta procedendo ad effettuare opere di piantumazione e rimboschimento in tali aree, quali interventi di compensazione previsti dalle prescrizioni autorizzative e della pianificazione comunale vigente.

Secondo le prescrizioni del Decreto MAP, la Centrale doveva presentare un programma operativo dell'attuazione delle finalità del Piano Strategico di Valorizzazione dei Beni Culturali, quale iniziativa di compensazione dell'insediamento produttivo. Allo stato attuale, sono stati prodotti gli elaborati grafici, mentre la relazione è ancora in corso di predisposizione. Si allega al presente documento la Tavola n. 27 "Beni culturali nel territorio: patrimonio architettonico e ambientale" (**Figura 1 FT**), facente parte degli elaborati prodotti.

