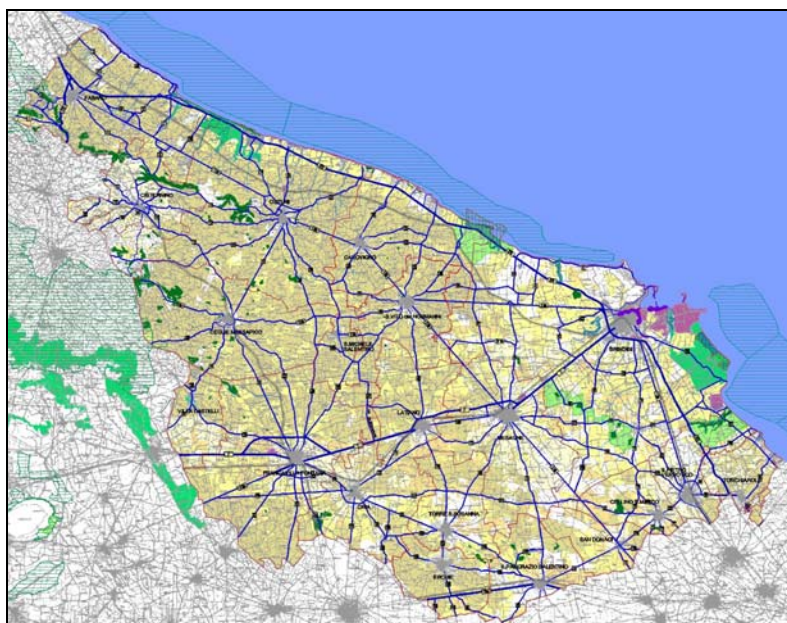




## **Provincia di Brindisi**

**Assessorato alla Pianificazione Territoriale  
Programmazione e gestione Lavori Pubblici**

### **Schema di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**



***RELAZIONE DI SETTORE:  
Ambiente e Energia***

luglio 2011

**Assessore alla Pianificazione Territoriale – Programmazione e gestione lavori pubblici**

Prof. Maurizio Bruno

**STAFF DI COORDINAMENTO E LAVORO DEL PTCP**

***Responsabile del procedimento***

ing. Sergio Rini

**GRUPPO INTERNO**

***Ufficio Pianificazione Territoriale***

arch. Emilia Mannozi

***Ufficio S.I.T. – Pianificazione Territoriale***

arch. Emilia Mannozi

Salvatore Manca

**GRUPPO ESTERNO**

***Coordinamento scientifico***

prof. arch. Francesco Karrer

***Coordinamento tecnico***

arch. Pasquale Barone

arch. Alessandro Calabrò

arch. Diana Giuliani

***Consulenti specialistici***

prof. arch. Francesco Karrer - Pianificazione urbanistica ed area vasta

prof. ing. Andrea Corti - Ecologia ed ambiente

prof. ing. Agostino Nuzzolo - Mobilità e Trasporti

prof. Antonio Ranieri - Sistemi Produttivi, Economici e Turismo

prof. arch. Massimo Olivieri - Beni Culturali e Paesaggio

prof. geol. Giovanni Pietro Beretta - Geologia e Idrogeologia

## Indice

1	Modello Ambientale. Inquadramento generale e individuazione di azioni a sostegno della salvaguardia e del ripristino delle componenti ambientali e per uno sviluppo sostenibile della provincia di Brindisi .....	3
1.1	Ambiente atmosferico .....	3
1.2	Ambiente delle risorse idriche e della tutela delle acque .....	5
1.3	Ambienti naturali ed ecosistemi .....	6
1.4	Azioni nel settore dei rifiuti e delle bonifiche e recupero delle aree inquinate	7
1.4.1	Rifiuti urbani e speciali .....	7
1.4.2	Siti da Bonificare .....	8
1.5	Contenimento dei rischi in ambito urbano.....	12
1.6	Azioni in campo energetico.....	14
2	Sviluppo del settore energetico .....	18
2.1	Energia elettrica .....	18
2.1.1	Energia dal vento .....	18
2.2	Energia termica.....	20
3	Sviluppo del settore della gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati agli urbani	21
3.1	Fattori escludenti.....	22
3.2	Fattori penalizzanti.....	23
3.3	Fattori preferenziali .....	24
4	Coerenza della pianificazione con i rischi rilevati dal Programma Provinciale di Previsione e Protezione di Protezione Civile .....	25

## **1 MODELLO AMBIENTALE. INQUADRAMENTO GENERALE E INDIVIDUAZIONE DI AZIONI A SOSTEGNO DELLA SALVAGUARDIA E DEL RIPRISTINO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE DELLA PROVINCIA DI BRINDISI**

### ***1.1 Ambiente atmosferico***

La provincia di Brindisi ha visto il sommarsi di modalità e azioni di sviluppo che hanno generato una notevole asimmetria nella distribuzione delle forme e delle fonti di antropizzazione.

Tale modalità di sviluppo ha come ricadute una potenzialità di ricaduta degli effetti di antropizzazione sulla componente ambientale atmosferica. In particolare l'area di Brindisi vede una forte accentramento di azioni antropizzanti ad alta intensità specifica di impatto costituiti dalle infrastrutture industriali, che vanno a sommarsi alle infrastrutture viarie, aeroportuali e portuali, all'interno di un reticolo che costituisce certamente il collo di bottiglia delle problematiche ambientali in genere ed in particolare anche per la componente atmosferica.

Peraltro il Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Brindisi (D.P.R. 23 aprile 1998, adottato in conseguenza della dichiarazione del territorio della Provincia di Brindisi "area ad elevato rischio di crisi ambientale") ha individuato una serie di interventi, ivi comprese delocalizzazioni di attività a rischio in altre aree, tutti diretti ad una sostanziale riduzione delle fonti di rischio presenti nell'area compresa entro i Comuni di Brindisi, Carovigno, S. Pietro Vernotico, Cellino San Marco e Torchiarolo.

Per quanto riguarda la componente atmosferica il D.P.R. 23 aprile 1998 prevede interventi finalizzati alla riduzione delle emissioni in atmosfera, alla riduzione del rischio di incidente rilevante e mitigazione delle conseguenze incidentali.

Peraltro la L. R. 22 gennaio 1999, n. 7 (Pubblicata nel B.U. Puglia 27 gennaio 1999, n. 10), ulteriormente modificata con L. R. 14 giugno 2007, n. 17, all' art. 5, Capo IV "Disciplina delle emissioni nelle aree a elevato rischio di crisi ambientale", ha stabilito, per le aree a elevato rischio di crisi ambientale, che qualsiasi impianto ivi ubicato che procuri emissioni in atmosfera è tenuto a far rientrare le stesse in limiti più bassi del 20 per cento di quelli autorizzati o previsti in normativa.

Il PTCP, da questo punto di vista costituisce elemento di fondamentale snodo delle politiche di sviluppo che la Provincia ed il Comune sono chiamati ad uniformare in materia di sviluppo sostenibile e di azioni di mitigazione e di ripristino ambientale, per quelle realtà ad oggi compromesse da elevati livelli di antropizzazione.

L'area di Brindisi in particolare risulta evidentemente caratterizzata da una presenza molto tipizzata nel settore delle attività industriali ad alto valore di impatto ambientale, con ricadute che rendono necessarie valutazioni di sostegno a forme di riduzione dei carichi e/o al contenimento dei livelli di sviluppo locali entro filiere a ridotto impatto ambientale.

In tale senso il PTCP permette di prefigurare elementi di integrazione con le linee di azione del Piano di Sviluppo e del Piano di Tutela Ambientale, nella direzione del completamento della capacità di analisi e monitoraggio dei territori al fine di evidenziare criticità e forme di contenimento e risoluzione delle stesse.

In questa direzione dovranno attuarsi modalità di integrazione e di completamento della rete di monitoraggio della qualità dell'aria, andando ad evidenziare le aree idonee di posizionamento, parallelamente alla individuazione delle forme adatte alla unificazione delle capacità di raccolta e validazione dei dati ambientali prodotti.

Azioni importanti nel settore della salvaguardia della risorsa della qualità dell'aria possono e devono essere individuate entro le politiche di sviluppo dei sistemi di trasporto, che in particolare sull'area di Brindisi vedono alla presenza delle attività antropiche industriali evidenziate il cumularsi degli effetti dati dalla concentrazione delle infrastrutture di trasporto e di movimentazione portuale ed aeroportuale.

All'interno del PTCP trovano respiro soluzioni che prevedano coerenza delle linee di intervento di sviluppo rispetto alla grave situazione di emissioni, secondo gli interventi previsti a partire dal DPR 23 aprile 1998, in dipendenza anche di un sufficiente livello di analisi e controllo del territorio così come previsto dallo stesso D.P.R. 23 aprile 1998.

Complessivamente il presente PTCP, in materia di inquinamento atmosferico tiene conto, ai fini della definizione di un profilo di sviluppo:

- delle indicazioni di riduzione delle emissioni previste dal Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Brindisi (D.P.R. 23 aprile 1998), sia per quanto riguarda le tipologie di interventi previsti che i livelli previsionali di riduzione del quadro emissivo ;
- degli ulteriori livelli di contrazione dei limiti emissivi previsti per gli impianti rientranti all'interno delle cosiddette aree a elevato rischio di crisi ambientale dalla L.R. 22 gennaio 1999, n. 7;
- delle linee di azione e di indirizzo previste all'interno del Piano di Qualità dell'Aria della Regione Puglia, in fase di approvazione;
- del rispetto dei valori di emissioni di gas climalteranti, in coerenza con gli obiettivi posti per le quote di anidride carbonica previste dal rispetto del protocollo di Kyoto.

## **1.2 Ambiente delle risorse idriche e della tutela delle acque**

In coerenza con gli orientamenti dell'Unione Europea e della più recente legislazione nazionale di settore, la politica sostenibile in materia di pianificazione, gestione e tutela delle risorse idriche e dell'ambiente acquatico è volta a garantire il mantenimento di un integro patrimonio ambientale per le generazioni future: la qualità e la quantità delle risorse idriche, nonché la struttura fisica dell'ambiente acquatico superficiale e sotterraneo devono essere tali da tutelare e mantenere lo stato ecologico in "buone" condizioni, garantire il funzionamento dell'ambiente acquatico e soddisfare le necessità degli ecosistemi e degli habitat terrestri in fatto di acqua. Inoltre, al fine di garantire lo sviluppo economico e sociale, occorre assicurare una fornitura sicura di acqua potabile di buona qualità, in quantità sufficiente, in modo affidabile e senza sprechi, garantendone costi socialmente accettabili; oltre alle esigenze legate al consumo umano, le risorse idriche devono essere tali, per quantità e qualità, da soddisfare altre esigenze di ordine economico, per esempio nei settori dell'agricoltura, della produzione energetica e dell'industria.

La normativa statale in materia di tutela delle risorse idriche (Decreto legislativo 152/06 sulla tutela delle acque e sue modificazioni - D.Lgs. 258/2000, che recepisce la direttiva nitrati, 91/676/CEE, e la direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane, 91/271/CEE) assegna un ruolo centrale al Piano di tutela delle acque, quale strumento dinamico che, operando attraverso una continua azione di monitoraggio, programmazione, realizzazione di interventi, adozione di misure e fissazione di vincoli, si prefigge il raggiungimento di predeterminati e ambiziosi obiettivi di qualità da raggiungere in tempi certi. A questo quadro di pianificazione si riferisce il Piano Territoriale di Coordinamento.

Il PTCP, per quanto riguarda alla risorsa idrica e alla sua salvaguardia si basa su quattro linee fondamentali di azione, prioritarie rispetto alle azioni di sviluppo per il territorio:

- completamento ed adeguamento della rete di impianti di collettamento e di depurazione delle acque reflue, rispetto al notevole incremento di capacità già avvenuto durante l'ultimo decennio;
- promozione ed incentivazione di tutte le azioni atte a dare sufficienti rispetto alla scarsità della risorsa idrica;
- applicazione delle migliori tecnologie disponibili nella direzione del risparmio della risorsa idrica, con particolare riferimento al settore produttivo, con interventi atti all'incremento della capacità di dissalazione per quei settori potenzialmente adeguati allo sfruttamento sostenibile dei reflui dissalati;
- applicazione delle migliori tecnologie disponibili nella direzione del miglioramento della efficienza di recupero delle acque, con interventi nel settore del

potenziamento della capacità di finissaggio delle acque di depurazione al fine del loro reimpiego in sostituzione di risorsa vergine.

Il completamento delle reti di depurazione e la loro integrazione con soluzioni impiantistiche di finissaggio, rappresenta una strategia di notevole importanza rispetto alle tematiche di cuneo salino e di fabbisogno idrico, che determina condizioni di freno allo sviluppo dei segmenti agricoli del territorio, rientrando a pieno titolo entro le azioni previste dalla Dichiarazione di Alicante quale *call for action* per l'uso, la gestione e la *governance* responsabile delle acque sotterranee

Anche nel settore civile il PTCP prevede azioni specifiche in materia di diffusione delle pratiche di riuso della risorsa idrica, al fine della sua salvaguardia.

Rispetto alla salvaguardia della qualità delle acque marine, anche in ragione della vocazione turistica ed ambientale dei litoranei provinciali, le azioni di sviluppo dovranno coordinarsi con l'intensificarsi delle azioni di verifica e monitoraggio degli scarichi diretti ed indiretti a mare per tutte le componenti termiche e chimiche inquinanti, con particolare riferimento a quelle organiche presenti.

### **1.3 Ambienti naturali ed ecosistemi**

La salvaguardia degli ecosistemi e dei paesaggi sia di terra che marini che ancora litoranei ha una valenza notevole sia sotto il profilo degli ambienti naturali che sotto il profilo della salvaguardia delle aree ad alta valenza culturale e paesaggistica.

La Provincia di Brindisi ad oggi possiede una serie di aree a vocazione di riserve naturali:

- Riserva Naturale di Torre Guaceto (riserva nazionale), che si estende tra i Comuni di Brindisi e Carovigno, istituita con DM 4 febbraio 2000, per una superficie complessiva di 1.000 ha. L'area è completata dalla riserva naturale marina di Torre Guaceto istituita con Decreto Ministeriale del 4 dicembre 1991 per un'estensione a mare di 2.227 ha;
- Riserva Naturale Regionale Bosco di Cerano, nei Comuni di Brindisi e San Pietro Vernotico, istituita con L.R. n° 26 del 23 dicembre 2002, per una superficie a terra di 1.158 ha;
- Riserva Naturale Regionale Bosco di Santa Teresa e dei Lucci, nel Comune di Brindisi, istituita con L.R. n° 23 del 23 dicembre 2002, per una superficie a terra di 1.290 ha;

- Riserva Naturale Regionale Dune costiere da Torre Canne a Torre San Leonardo, nei Comuni di Fasano e Ostuni, istituita con DGR 23 dicembre 2002 e L.R. n° 31 del 27 ottobre 2006, per una superficie a terra di 1.069 ha;
- Riserva Naturale Regionale Salina di Punta della Contessa, nel Comune di Brindisi, istituita con L.R. n° 28 del 23 dicembre 2002, per una superficie a terra di 1.697 ha.

Il patrimonio di aree protette della provincia di Brindisi costituisce un elemento su cui il PTCP ha individuato percorsi ed opportunità per la istituzione di nuove aree protette, corredate da vincoli e azioni coerenti con la salvaguardia di patrimoni di interesse naturale, culturale e paesaggistica. Sotto questo aspetto è da rimarcare la necessità di procedere nell'iter di creazione del Parco degli Ulivi, quale modalità di salvaguardia del notevole patrimonio territoriale.

#### ***1.4 Azioni nel settore dei rifiuti e delle bonifiche e recupero delle aree inquinate***

##### *1.4.1 Rifiuti urbani e speciali*

In materia di rifiuti urbani, la Provincia di Brindisi sulla base degli ultimi anni di riferimento (2005 e 2006) mostra una potenzialità di produzione di rifiuti pari a circa 220.000 – 230.000 tonnellate annue. Rispetto a tale stima di produzione il modello gestionale attualmente presente sui diversi territori della Provincia di Brindisi garantisce una capacità di intercettazione mediante raccolta differenziata per circa un 10%.

Rispetto ai rifiuti speciali nella Provincia di Brindisi vengono prodotti circa 1.100.000 tonnellate annue di cui circa 1.000.000 di tonnellate provenienti dall'industria energetica. I flussi di rifiuti speciali generati sul territorio sono prevalentemente smaltiti e/o recuperati presso impianti collocati fuori dal territorio provinciale. Per contro gli impianti esistenti di trattamento di rifiuti speciali presenti nel territorio della Provincia di Brindisi sono alimentati con flussi di rifiuti speciali provenienti da fuori Provincia e da fuori Regione.

Rispetto a tale aspetto, con Legge Regionale n°29 del 31 novembre 2007 si è stabilito un principio secondo il quale per poter smaltire rifiuti speciali di provenienza extra regionale presso impianti localizzati nei territori della Regione Puglia è necessario attestare che non esistano altri impianti più vicini rispetto alle località di origine del rifiuto stesso.

Rispetto alla materia dei rifiuti, il PTCP ottempera alle normative e alle indicazioni previste dai seguenti vigenti Piani Settoriali di emanazione Regionale e Provinciale:

- Decreto Commissario Delegato per l'emergenza ambientale n°187 del 9 novembre 2005 Piano Regionale dei Rifiuti Urbani;



- Decreto Commissario Delegato per l'emergenza ambientale n°246 del 28 dicembre 2006 Piano Regionale dei Rifiuti Speciali e Pericolosi;
- Delibera del Consiglio Provinciale n°16/11 del 16 aprile 2004, Piano Provinciale dei Rifiuti Urbani e Speciali.

In assenza di impianti di trattamento di rifiuti, la Provincia ha visto passare il numero di discariche presenti sul territorio dalle 4 del 2001 alle sole 2 (siti di Francavilla Fontana e Brindisi) del 2004, dove ancora oggi sono smaltiti i flussi di rifiuti urbani ed assimilati non intercettati mediante raccolta differenziata e quindi avviati a recupero.

Interventi realizzati e previsti dal piano Provinciale di gestione dei rifiuti - 2004

**Discariche autorizzate:**

Comune di Brindisi, località Autigno

Comune di Villa Castelli, località Puledri

Comune di Francavilla Fontana

**Impianti trattamento RSU:**

Comune di Brindisi, area industriale, produzione compost

Comune di Brindisi, area industriale, frantumazione inerti

Comune di Brindisi, area industriale, raccolta e stoccaggio

Comune di Francavilla Fontana, raccolta e stoccaggio

**Rifiuti e trattamenti speciali:**

Comune di Brindisi, area industriale, trattamento rifiuti speciali pericolosi

Comune di Brindisi, area industriale, impianto di termodistruzione

Comune di Brindisi, area industriale, impianto trattamento acque reflue industriali

*1.4.2 Siti da Bonificare*

In materia di bonifiche nell'area di Brindisi è presente un ambito compreso nella perimetrazione dei siti inquinati di interesse nazionale (SIN) da bonificare, individuati ai sensi dell'art. 17, d.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 e della legge 9 dicembre 1998, n. 426. Le aree pertinenti sono state delimitate con decreto ministeriale 10 gennaio 2000 e inserite in un apposito "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale", approvato con decreto ministeriale n. 468 del 18.9.2001. Per queste aree le attività ed i vincoli di sviluppo e di destinazione dei suoli discende dalle linee di azione specifiche per il SIN.

In data 19 dicembre 2007 è stato sottoscritto un accordo di programma tra Ministero dell'Ambiente, Regione Puglia, Commissario Delegato per l'emergenza ambientale, Provincia di Brindisi, Comune di Brindisi e Autorità Portuale di Brindisi per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica dell'area SIN, in sostituzione dei soggetti pubblici e privati inadempienti.

Nell'ambito poi del vasto territorio della Provincia di Brindisi laddove siano presenti emergenze ambientali, determinate da aree contaminate, la pianificazione dovrà prevedere azioni rapide ed incisive nella direzione del recupero delle aree suddette nelle diverse componenti ambientali contaminate.

### **Scheda SIN Brindisi**

Il sito di interesse Nazionale di Brindisi è stato definito tale con la Legge 426/98 e successivamente perimetrato con Decreto di ministero dell' Ambiente del 10 Gennaio 2000, in attuazione dell' articolo 1, comma 4, della predetta Legge.

Il S.I.N. ha un' estensione complessiva di 145 km quadrati, distribuiti in circa 21 km quadrati di aree private, 93 km quadrati di aree pubbliche di cui 56 km quadrati di aree marine, il cui sviluppo costiero è circa 30 km quadrati; si tratta di 5.800 ha di terra e 5.600 ha di mare. Il S.I.N. Brindisi comprende oltre alla zona industriale anche tutto il porto e una fascia di litorale. L'area del SIN di Brindisi, può essere schematicamente suddivisa nelle seguenti sub aree:

**Polo chimico** (l'area più orientale su cui insistono le attività industriali del comparto petrolchimico); le principali Società attualmente insediate nell' ambito dell' intero complesso Petrolchimico sono: Enipower, Polimeri Europa, Basell, Chemgas, Syndial. Il sito multi societario è ubicato nel tratto costiero compreso tra Capo Bianco e le antistanti isole Pedagne Grandi a Nord. Capo di Torre Cavallo a NE e la Salina Vecchia ad E. Il complesso petrolchimico di Brindisi occupa una superficie di circa 460 ha. Sinteticamente, il ciclo produttivo si basa sulla trasformazione della materia prima (virgin nafta) nei composti intermedi come propilene, etilene, frazione C4, utilizzati, a loro volta, nella produzione dei composti finali (polietilene, butadiene, butilene, CVM, polipropilene) Nel complesso petrolchimico sono coinsediate le seguenti società:

- Syndial S.p.A. (gestione impianti ex Enichem, Metilendifenilsocianato, Butadiene-Butilene)
- Enipower (produzione energia elettrica e vapore tecnologico, fornitura alla rete nazionale e agli impianti coinsediati)
- Polimeri Europa (produzione Etilene, Propilene e Polietilene)
- Basell (gestione impianti polipropilene, ottenuto dalla polimerizzazione del propilene fornito da Polimeri Europa)
- Powerco (gestione ciclo CVM)
- Chemgas (produzione e stoccaggio gas tecnici)

Le indagini su circa 200 campioni di acqua sotterranea hanno evidenziato una contaminazione generalizzata della falda freatica sottostante tutte le aree di proprietà delle diverse Società Coinsediate. I composti per i quali si sono evidenziati superamenti sono:

- Composti idrocarburici (idrocarburi, BTEX e IPA)
- Composti organo- alogenati ed ammine aromatiche
- Specie inorganiche
  - \_ Specie metalliche (alluminio, arsenico, berillio, cromo VI, ferro, manganese, mercurio, nichel, selenio)
  - \_ Altre specie inorganiche (flururi, nitriti e boro)

Per tutta l'area è in corso la bonifica della falda insieme ad un monitoraggio trimestrale della qualità della stessa.

Per quanto riguarda i suoli, sono stati evidenziati superamenti relativamente a arsenico, rame, mercurio, cadmio, vanadio, zinco, idrocarburi C<12 e C>12, BTEX, IPA, composti organo alogenati. Sono in corso le operazioni di bonifica dei suoli alle CSR definite dall' Analisi di Rischio.

**Polo energetico** (l' area centro settentrionale definita dalla centrale Edipower di Brindisi Nord , e dall' asse attrezzato, pertinente alla Centrale di Brindisi Sud, che si sviluppa lungo un asse orientato nord – sud di circa 12 km);

il polo energetico di Brindisi consta di 2 centrali termoelettriche:

Centrale di Brindisi Nord (presso il Porto Esterno, a Nord dei Lotti Meridionali)

Centrale di Cerano (Centrale Sud, in prossimità della costa)

Oltre alle centrali, alimentate a carbone e olio combustibile, vanno menzionate tutte le strutture, le opere e i servizi di pertinenza gestite dal Consorzio S.I.S.R.I. In dettaglio:

- Asse policombustibile attrezzato, comprendente il nastro trasportatore del carbone che collega il porto (area di Costa Morena) con la centrale di Cerano (12 km di lunghezza) e nella porzione più a N che ha il tracciato coincidente con la zona acquitrinosa determinata dalle acque del Fiume Grande (direzione N- S). L'asse di riferimento delle materie prime comprende, lungo il tracciato, le torri di frantumazione e vagliatura

- Strutture portuali per l' attracco e lo scarico delle materie prime dalle navi (carboniere e petroliere)

- Parco carbonifero per lo stoccaggio del combustibile, rifornito dal molo carbonifero di Costa Morena

- Opere di presa e restituzione acque dei sistemi di raffreddamento

- Impianti di stoccaggio e strutture (oleodotti) per il trasferimento olio combustibile.

- Elettrodotti per il collegamento tra le centrali e la rete elettrica nazionale

Un altro dato rilevante dal punto di vista ambientale è quello relativo alla presenza dei seguenti insediamenti produttivi all' interno dell' A.S.I. e collegati dalle strutture viarie degli Assi Attrezzati.

- SLIA S.p.A che si occupa di raccolta, trasporto e smaltimento rifiuti per il Comune di Brindisi e possiede 2 stabilimenti in A.S.I.

- Piattaforma polifunzionale per il trattamento dei rifiuti, gestita dal Consorzio S.I.S.R.I. della superficie complessiva di 60000 m2 ed ubicata in prossimità degli assi viari.

- Discarica per rifiuti pericolosi del Consorzio S.I.S.R.I. ubicata a circa 1.5 km ad W della Piattaforma Polifunzionale, lungo l' asse attrezzato.

All' interno delle aree consortili S.I.S.R.I. sono presenti, inoltre, delle zone sottoposte a vincolo, riguardanti essenzialmente aree a tutela ambientale quali, ad esempio, la fascia immediatamente a ridosso della linea di costa (a S del Polo Chimico e ad E dei Lotti Meridionali) che rientra nel perimetro del Parco delle Saline di Punta della Contessa.

**Agglomerato industriale** (la restante area, occidentale alle precedenti, sulla quale insistono attività industriali di vario tipo). Le destinazioni urbanistiche vigenti suddividono l' area in 4 ambiti: zone produttive, zone produttivo- logistiche, zone a servizi e zone verdi. Sull' area sono presenti attività produttive e commerciali, in genere insediate in fabbricati industriali.

Relativamente a quest'area, i 22 lotti SISRI con una estensione complessiva di 270000 m2, sono situati all' interno della zona industriale di Brindisi ad ovest del polo elettrico e del polo chimico: la destinazione urbanistica è relativa a " insediamenti di tipo produttivo industriale. Le aree in passato non sono state interessate da attività industriali; i terreni sono stati utilizzati per scopi agricoli.

Si rileva dai risultati della Caratterizzazione relativa ai 22 lotti, come i terreni della fascia più lontana dal perimetro del Polo Chimico (a S) siano generalmente poco impattati dalle sostanze contaminanti di cui sopra, fatta eccezione per alcuni punti in cui è stato rinvenuto DDT in concentrazioni significative e Arsenico, presumibilmente legati alle sostanze impiegate delle produzioni agricole. Sono stati riscontrati inoltre superamenti relativamente a metalli pesanti come piombo, zinco e rame. Per quanto riguarda il lotto 12 bis, non risultano superamenti relativamente alla matrice suolo.

Per quanto concerne la falda, risultano eccedenze per l'arsenico, contaminazione localizzata in uno solo dei 22 lotti investigati, per il parametro solfati e IPA. Per quanto riguarda il lotto 12 bis, posto ad ovest del sito, risultano eccedenze relativamente agli alifatici clorurati cancerogeni, ai solfati e ad una serie di inquinanti inorganici quali As, Ni, Se, B. In ottemperanza alle prescrizioni del Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il consorzio SISRI ha predisposto un progetto di bonifica dei suoli e della falda. Tale progetto prende in considerazione i superamenti delle CMA così come definite dal D.M. 471/99 nei suoli e nelle acque di falda rilevati all' interno dei lotti 12, 12bis e consisterà in un sistema di Pump& Treat in corrispondenza di 7 piezometri interessati dalla

presenza di contaminazione da solventi clorurati e 1 piezometro interessato dalla presenza di IPA, oltre alla rimozione del terreno superficiale nelle aree in cui è presente la contaminazione da arsenico entro il primo metro di profondità.

**Aree agricole** Le restanti aree relative al S.I.N Brindisi sono quelle agricole.

Tali aree ricadono nel settore meridionale del Sito di interesse Nazionale di Brindisi, nella zona con destinazione d'uso agricola.

Nel perimetro di tale settore sono state individuate, sulla base dell'analisi delle attività attuali e pregresse svolte nel sito, delle attività svolte nell'area circostante e dei modelli di migrazione degli eventuali contaminanti attraverso le vie atmosferiche superficiali e di falda, tre aree omogenee per i livelli di contaminazione presunta. Queste tre aree omogenee, contraddistinte, su base comparativa, come aree ad alto, medio e basso rischio di contaminazione corrispondono rispettivamente ad una fascia di 500 m circostante la centrale ENEL di Cerano e l'asse attrezzato, a servizio della stessa per la movimentazione delle sostanze combustibili, una fascia di 500 m circostante lateralmente la SS 613, e ad una fascia interna su cui insistono attività agricole o ad essa assimilabili.

Le tre aree coprono rispettivamente l'8%, il 6,9% e 84,3% della superficie totale del Sito di interesse Nazionale con destinazione d'uso agricola.

La campagna di indagine ambientale condotta da Sviluppo Italia nell'area ad "alto rischio di contaminazione potenziale" della Zona Agricola del Sito Nazionale di Brindisi ha restituito una rappresentazione dello stato qualitativo delle matrici ambientali investigate.

L'analisi chimica dei campioni di terreno, ha evidenziato, per la matrice suolo/sottosuolo, la presenza di passività ambientali attribuibili alle categorie dei Metalli (Stagno, Berillio e Arsenico, Vanadio e Cobalto; Rame, Cadmio, Mercurio e Nichel) e Pesticidi Clorurati (4,4'-DDE, 4,4'-DDD, 4,4'-DDT, Endrin, Alaclor, Aldrin e Dieldrin) e una live contaminazione da Idrocarburi pesanti.

La caratterizzazione della matrice acque sotterranee ha appurato, a carico della stessa, uno stato di contaminazione riferibile ai parametri: Manganese, Selenio, Nichel e Idrocarburi. Le restanti aree (a medio e basso rischio di contaminazione) saranno oggetto di caratterizzazione da parte di Sviluppo Italia.

In merito alle aree caratterizzate da Sviluppo Italia in prossimità del nastro trasportatore e della centrale ENEL di Cerano, va segnalato che esse sono state oggetto di ordinanza sindacale (Ordinanza del Sindaco del Comune di Brindisi n. 18 del 28/06/2007) che vietava le coltivazioni e la commercializzazione dei prodotti agricoli da parte dei conduttori delle aree interessate dalla contaminazione.

Al fine di verificare la reale sussistenza di un rischio sanitario indotto dalla commercializzazione dei prodotti coltivati sull'area investigata e risultata parzialmente contaminata, il Commissario Delegato all'Emergenza Rifiuti in Puglia ha provveduto a stipulare una convenzione con ARPA

Puglia ed Università del Salento per lo studio di tale problematica.

Gli esiti dello studio, trasmessi al Ministero dell'Ambiente per le valutazioni di competenza, definiscono un quadro che è sintetizzabile nei seguenti punti:

- sulla base dei risultati della caratterizzazione, che non definivano la biodisponibilità delle specie inquinanti riscontrate ed in particolare l'arsenico, era ipotizzabile un elevato rischio per la salute dell'uomo;
- sulla base dei dati di biodisponibilità dell'arsenico derivati dallo studio svolto, si è riscontrato che la maggior parte dell'arsenico è non biodisponibile o trasferibile dalla matrice suolo nella catena alimentare;
- l'analisi di rischio svolta per i vari percorsi di migrazione, includendo l'ingestione dei cibi coltivati sulle zone caratterizzate, ha evidenziato un rischio prossimo ai livelli di accettabilità e, conseguentemente, modulabile attraverso un controllo della esposizione, delle modalità di esposizione ed una serie di misure di mitigazione;

**Accordo di Programma per la bonifica del SIN brindisi**

La bonifica del SIN richiede un insieme di interventi che si dovranno sviluppare in modo integrato nel tempo, al cui interno si collocano gli interventi attuati dall' "Accordo di programma per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree comprese nel Sito di Interesse Nazionale di Brindisi " sottoscritto in data 18 dicembre tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del

Mare, la Regione Puglia, Il Commissario di Governo per l' Emergenza Ambientale, la Provincia di Brindisi, il Comune di Brindisi e l'Autorità Portuale di Brindisi.

In data 19 agosto 2009 è stato pubblicato il Piano Regionale delle bonifiche il quale oltre a recepire il SIN (siti di interesse nazionale) individua i SIR (siti di interesse regionale)

comune	località	tipologia	C	MISE	B/MISP	fin. C	fin. MISE	fin. B/MISP
Brindisi	Cillarese	discarica abusiva	X			POR		
Brindisi	Formica	ex discarica	X		X	Eco		POR
Cellino S. Marco	Curtipetizzi	abbandono			X			POR
Cisternino	Pico	ex discarica	X			POR		
Fasano	Monte Pizzuto	ex discarica	X		X	Eco		POR
Franca Villa F.na	Marroccolo	ex discarica	X			POR		
Ostuni	Mass. Grottone	ex discarica	X		X	POR		Eco/FAS/POR
Ostuni	San Lorenzo	ex discarica	X		X	POR		Eco
San Michele Sal.	Sardella	ex discarica	X		X	Eco		POR
San Pietro V.co	Pallitica	ex discarica	X			Provincia		
Torchiarolo	Rinalda	ex discarica	X			POR		
Torchiarolo	Molinara	ex discarica	X			POR		
Villa Castelli	Puledri	ex discarica	X		X	POR		POR

Interventi eseguiti dal 2001 sino al 2009 in Provincia di Brindisi; C: caratterizzazione; MISE: messa in sicurezza di emergenza; B/MISP: bonifica o messa in sicurezza permanente; fin. C: fonte di finanziamento per la caratterizzazione; fin. MISE: fonte di finanziamento per la messa in sicurezza di emergenza; fin. B/MISP fonte di finanziamento per la bonifica o messa in sicurezza permanente; POR: finanziamenti POR 2000/2006; FAS: fondi per aree sotto sviluppate; Eco: fondi ecotassa

Tabella estratta dal Piano Regionale delle Bonifiche

A cui bisogna sommare i siti da bonificare, presenti nel Piano del 2001 mai oggetto di intervento

BR	Brindisi	Salina vecchia	discarica rifiuti pericolosi
BR	Latiano	Mariano	discarica
BR	Latiano	Pozzello (Rottami Pug.)	autodemolizioni
BR	Latiano	Pozzello (Ciraci)	autodemolizioni
BR	Torre S. Susanna	Ponticelli	discarica abusiva
BR	Torre S. Susanna	Pezza Viva	discarica abusiva

Tabella estratta dal Piano Regionale delle Bonifiche

### 1.5 Contenimento dei rischi in ambito urbano

La localizzazione a cura dei Piani Strutturali delle aree da destinare a zona produttiva rappresenta una delle azioni di particolare peculiarità per la riduzione ed il contenimento dei rischi in ambito urbano. Tale azione non può non dipendere dalla preventiva analisi basata sulla acquisizione delle seguenti informazioni minime:

- caratteristiche orografiche del sito;
- distanza da centri abitati;
- presenza di aree limitrofe con esigenze di particolare tutela della qualità dell'aria (scuole, ospedali, parchi ecc.);

- distanza da strade di grande comunicazione.

Per il contenimento dei *rischi in ambito urbano* (elettromagnetismo, incidenti rilevanti, attività non idonee, ecc) i Comuni, nella redazione dei Piani Strutturali, terranno conto, per la localizzazione delle aree da destinare ad attività produttive, dei seguenti indirizzi:

- distanza da centri abitati e da altri recettori sensibili (scuole ospedali, ecc.) > 500 m;
- distanza da abitazioni > 200 m;
- esclusione di zone con caratteristiche orografiche particolari e tali da ostacolare la diffusione delle emissioni (per es: fondovalle stretti, centri abitati posti in zone limitrofe a quote superiori alle aree produttive, ecc.);
- previsione di barriere arboree sempreverdi nelle zone di confine con zone residenziali.

I Comuni nel redigere i Piani Strutturali potranno prevedere una disciplina relativa alla compatibilità delle industrie insalubri (D.M. 05.09.94) e di altre tipologie produttive con gli insediamenti esistenti.

Per la Riduzione delle *emissioni dei gas climalteranti* i Comuni, nella redazione dei Piani Strutturali, terranno conto dei seguenti indirizzi:

- la individuazione di soluzioni di gestione integrata dei fabbisogni termici atte alla minimizzazione delle inefficienze di conversione energetica e quindi la riduzione dei consumi dei combustibili primari;
- la individuazione quali strumenti prioritari di inserimento di sistemi di riscaldamento termico alimentati in cogenerazione o con impiego di fonti rinnovabili;
- introduzione di criteri di efficienza energetica per edifici;
- accoppiamento delle politiche di risparmio energetiche con politiche di individuazione di combustibili fossili a minore produttività specifica di gas climalteranti;
- individuazione di progettualità e gestioni efficienti per i siti di discarica di rifiuti biodegradabili atte al contenimento delle emissioni di biogas;
- attivazione e accompagnamento di azioni atte alla eliminazione ecocompatibile dal mercato dei prodotti di vecchia generazione contenenti gas ad effetto serra (frigoriferi, condizionatori etc.) e quindi previsione di aree idonee al conferimento degli stessi in condizioni di stoccaggio idonee.

In tema di tutela della *risorsa aria* un obiettivo del PTCP è stato quello di individuare prescrizioni ed indicazioni per scelte di piano eco-compatibili, anche con riferimento alla

localizzazione degli insediamenti produttivi ed alla loro coesistenza con insediamenti residenziali.

Tra le aree industriali che necessitano di particolare attenzione poiché si trovano nelle condizioni di maggior rischio rispetto alla risorsa aria anche in relazione alla presenza di insediamenti civili ed alla loro collocazione territoriale, dobbiamo tenere presenti:

- Per la valutazione dello stato della risorsa aria allo stato attuale e per successive verifiche è indispensabile individuare uno o più indicatori in grado di descrivere in modo sintetico, attendibile ed a costi sostenibili il fenomeno in osservazione; nel caso specifico si tratta di valutare la presenza in aria di sostanze inquinanti che per qualità e quantità possono pregiudicare lo stato presente e futuro della risorsa.
- Non è purtroppo proponibile come indicatore la misura diretta del fenomeno secondo le sue variabili spazio-temporali poiché comporterebbe costi eccessivamente onerosi e tempi non compatibili con gli obiettivi.
- Si ritiene pertanto che come indicatore di "screening" possa essere utilizzato il risultato ottenuto dall'applicazione di modelli matematici in grado di simulare scenari diversi in cui siano coinvolte le variabili legate alle caratteristiche del sito (orografia, meteorologia) e degli insediamenti (caratteristiche delle emissioni) e solo nei casi ritenuti a rischio più rilevante può essere prevista la misura diretta sul campo per via strumentale.
- Gli inquinanti da valutare come indicatori dovranno essere scelti di volta in volta in quanto legati alle caratteristiche emissive degli impianti coinvolti.
- L'utilizzo i modelli presenta inoltre il vantaggio di permettere la valutazione anche in modo preventivo e rispetto a ipotesi diverse e quindi possono essere efficacemente utilizzati anche come strumenti di supporto decisionale.

Per la tutela delle *risorsa aria* i Comuni, nella redazione dei Piani Strutturali, terranno conto dei seguenti indirizzi:

- la tutela della qualità dell'aria ai fini della protezione della salute e dell'ambiente;
- la ricerca della eco-compatibilità delle nuove localizzazioni degli insediamenti produttivi rispetto allo stato delle risorse essenziali del territorio;
- il recupero delle situazioni di degrado.

### **1.6 Azioni in campo energetico**

La Regione Puglia ha approvato con delibera 827 del 8 giugno 2007 il Piano Energetico Regionale Ambientale (PEAR). Il PEAR contiene indicazioni circa i "punti caldi" della politica energetica come il carbone, l'eolico, le emissioni di anidride carbonica, il solare, i rigassificatori, il nucleare e l'idrogeno. L'analisi riportata nel PEAR è volta a identificare le linee caratterizzanti la pianificazione energetica regionale, articolandosi in considerazioni

riguardanti sia l'aspetto della domanda che dell'offerta di energia. Particolare attenzione è posta al rispetto degli impegni di Kyoto richiamando il concetto di un proficuo ricorso alla elevata differenziazione delle risorse energetiche privilegiando le fonti rinnovabili ed a basso impatto ambientale.

A livello regionale il livello di diffusione delle fonti rinnovabili era al 2004 estremamente basso, pari al 2,6% della produzione complessiva che risulta essere solo per un circa 0,5% appannaggio di soggetti autoproduttori. La produzione di energia da biomasse a livello regionale è pari a 258 GWh annue, mentre 545 sono i GWh prodotti da fonti eoliche. Il fotovoltaico a livello regionale nel 2004 fa segnare un limitato valore di 0,7 GWh annui. Complessivamente la Regione Puglia ha una produzione energetica elettrica pari a circa il doppio del fabbisogno.

Tra le strategie che il PEAR pone a livello regionale e che quindi fanno parte del PTCP vi sono:

- la diversificazione del mix di fonti fossili per la conversione energetica, al fine di ridurre il valore di impatto ambientale determinato dall'elevato livello di sovrapproduzione che il territorio ha rispetto ai livelli di consumi necessari al proprio fabbisogno;
- i nuovi insediamenti produttivi energetici dovranno assolvere al ruolo di non incrementare ulteriormente il livello di produzione di gas climalteranti, con applicazione quindi di tecnologie basate su fonti rinnovabili;
- dotazione di infrastrutture non a rischio di incidente rilevante che permettano un incremento di approvvigionamento di gas naturale in sostituzione di combustibili fossili a maggiore potere inquinante locale e climalterante a scala globale;
- diffusa valorizzazione ed incentivazione dello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER);
- importanza nello sviluppo delle fonti di produzione energetica dal vento, stante anche le peculiarità climatiche regionali di interesse industriale;
- valorizzazione dello sviluppo delle biomasse come fonti energetiche all'interno di logiche di sviluppo di filiere virtuose a scala reale integrate con le attività produttive già presenti.

Le politiche di sviluppo che sono definite all'interno del PTCP, con l'obiettivo di disegnare scenari sostenibili per il territorio provinciale ed in grado di introdurre elementi di equilibrio con le componenti ambientali avranno le seguenti linee di azioni prioritarie:

- sviluppo delle FER in parallelo con una riduzione nell'impiego di fonti fossili, secondo un principio di sostituzione territoriale del mix di fonti energetiche primarie;



- sviluppo delle FER secondo linee guida che permettano di salvaguardare il patrimonio naturale, culturale e paesaggistico del territorio, secondo forme di sviluppo che permettano di prefigurare la massima integrazione tra valenze dei territori e opportunità locali offerte dalla diffusione delle fonti energetiche rinnovabili.

Le forme di industrie manifatturiere del comparto alimentare in connessione con uno sviluppo zootecnico e agricolo diffuso in vaste aree del territorio provinciale, possono contribuire ad individuare forme locali e virtuose di sviluppo economico ed ambientale con soluzioni integrate di sostegno al miglioramento delle prestazioni territoriali nel settore delle fonti energetiche alternative.

Nel settore del recupero energetico da biomasse, il territorio della Provincia di Brindisi vede la presenza di superfici non particolarmente estese di superfici boschiva, mentre un certo valore di estensione territoriale lo hanno le attività di coltivazione di colture arboree (frutta ed agrumi, olivicoltura, viticoltura, etc.). In questo comparto forme di recupero energetico delle biomasse determinate dalle fasi di gestione dei coltivi potrebbero generare scenari virtuosi di riduzione delle forme di combustione sui suoli, responsabili di notevoli effetti di contaminazione ambientale, a fronte di inefficacia in termini di mantenimento di equilibri agronomici.

Nel settore delle biomasse e del loro sfruttamento a fini energetici, si dovranno individuare linee di azione idonee alla organizzazione e razionalizzazione delle filiere agricole produttive, al fine di avere attività integrate per la produzione di energia da biomasse in loco (filiera corte di produzione e conversione energetica) o per la produzione di combustibili solidi utilizzabili sul mercato. A tal fine si dovranno individuare aree vocate in virtù della concentrazione di attività agricole di interesse e/o in base, più in genere, alla disponibilità produttiva.

A livello di regolazione e controllo della domanda energetica, le azioni che il PTCP arruola all'interno delle linee di sviluppo locale si devono richiamare ai concetti di miglioramento delle prestazioni energetiche dei manufatti e dei sistemi, con azioni di carattere generale che vedano:

- supporto ed incentivazione alla distribuzione delle migliori tecnologie disponibili in materia di riduzione dei consumi energetici;
- applicazione in edilizia dei concetti di regolamentazione in grado di migliorare le prestazioni di efficienza energetica dei manufatti;
- applicazione entro il settore pubblico delle azioni di massimizzazione dell'efficienza di conversione e di minimizzazione dei consumi, con dotazioni infrastrutturali e dei

sistemi di controllo adeguati. Dare priorità ai sistemi di gestione integrata dei sistemi di rete del caldo e del freddo;

- applicazione industriale di forme di incentivazione verso lo sviluppo di tecnologie di cogenerazione e trigenerazione.

In particolare per il settore della produzione industriale di energia elettrica da fonti eoliche, il PTCP riveste importanza notevole nella valenza che questo può assumere in materia di identificazione delle aree non idonee alla implementazione di impianti.

Nella logica di riduzione/contenimento delle aree eventualmente utilizzabili quali sedi di impianti di produzione energetica da fonti eoliche il PTCP indica la possibilità di utilizzare lo strumento della "Perequazione territoriale" attraverso l'accordo volontario degli enti locali coinvolti.

In tale direzione il PTCP fornisce gli elementi di definizione degli ambiti inidonei a prescindere delle condizioni di valenza energetica dei luoghi e dei siti. Risultano siti sconsigliati o aree inidonee:

- aree ricadenti all'interno di aree umide, parchi, aree SIC, ZPS e comunque entro un chilometro da questi;
- aree ricadenti entro aree a vocazione o emergenza archeologica;
- aree ricadenti all'interno di aree con presenza di aree carsiche, formazioni di doline o grotte;
- aree boscate;
- aree caratterizzate da presenza di specie avifaunistiche protette nidificanti o caratterizzate dalla presenza di canali migratori;
- aree al cui interno vi siano presenze di tratturi;
- aree ricadenti all'interno di aree con presenza di pozzi ad uso idropotabile (entro i 200 metri);
- aree caratterizzate dalla presenza di colture arboree.

Per aree ricadenti all'interno di un chilometro da aree umide, parchi, aree SIC, ZPS, così come nel caso di presenza di biotopi o geotopi, la determinazione delle condizioni di non idoneità è definita con un supporto basato su analisi di incidenza.

Accanto a queste prime indicazioni di carattere generale, il PTCP individua eventuali ulteriori misure di indirizzo in termini di vincoli specifici che permettano di garantire uno sviluppo ed una diffusione dei parchi eolici all'interno di un corretto equilibrio con le esistenti valenze territoriali non solo naturalistiche e paesaggistiche, ma anche culturali e di uso del territorio. Entro tali misure di indirizzo in materia di individuazione delle aree idonee

nel territorio provinciale di aree a vocazione eolica, sono valutate anche eventuali incoerenze di tali impianti con presenze colturali ed arboree specifiche e caratteristiche, sulla cui integrità porre particolare cura.

## **2 SVILUPPO DEL SETTORE ENERGETICO**

L'obiettivo specifico sulle energie rinnovabili, in linea con quello Europeo, nonché con quello definito dal Governo nazionale denominato *Energia – temi e sfide per l'Europa e per l'Italia Position Paper del Governo Italiano*, del 31 agosto 2007, prevede che, alla data traguardo del 2020, queste incidano sulla produzione totale di energia per almeno il 20%.

### **2.1 Energia elettrica**

La produzione di energia elettrica nella Provincia di Brindisi è fortemente condizionata da una elevata sovrapproduzione rispetto ai fabbisogni territoriali, che determina una condizione di particolare pressione ambientale sul territorio e sulle aree più direttamente coinvolte dalla presenza di aree produttive. La produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili (FER), potrà favorevolmente risentire di nuovi stimoli allo sviluppo, determinati da novità normative recenti e da azioni ed iniziative di carattere sia nazionale che anche regionale. L'opportunità offerta dallo sviluppo di tali fonti alternative dovrà sposarsi con una progressiva riduzione delle produzioni da fonti convenzionali nell'ambito di un generale riequilibrio dei fattori di pressione ambientale che la produzione energetica ha sul territorio.

#### *2.1.1 Energia dal vento*

Per il settore della produzione industriale di energia elettrica da fonti eoliche, il PTCP intende essere strumento fondamentale in materia di identificazione delle aree non idonee alla implementazione di impianti (Cfr NTA).

Il processo di selezione dei siti si deve articolare in una serie di studi preliminari volti a determinare il soddisfacimento dei criteri tecnici indispensabili per la idonea localizzazione. I più significativi riguardano la ventosità dell'area, la distanza dalla rete elettrica in alta tensione, l'esistenza di un buon collegamento con la rete viaria. In particolare:

- la ventosità media del sito deve essere superiore ai 7,5 m/s ed il funzionamento dell'impianto deve essere garantito per almeno 300 giorni/anno;
- la distanza dalla rete elettrica in alta tensione deve essere compresa tra 500 m e 3 Km;
- la rete viaria deve consentire il transito degli automezzi che trasportano le strutture.

In generale vanno privilegiati gli impianti realizzati in aree già interessate da fenomeni di antropizzazione e posti a servizio di attività di piccola o media industria.

In tale direzione il PTCP fornisce gli elementi di definizione degli ambiti inidonei a prescindere delle condizioni di valenza energetica dei luoghi e dei siti. Risultano siti sconsigliati o aree inidonee:

- Aree Protette nazionali e regionali istituite ai sensi della Legge n. 394/91 e della Legge Regionale n. 19/97, oasi di protezione ai sensi della L.R. 27/98
- aree ricadenti all'interno di Zone Umide e Aree di importanza avifaunistica (Important Birds Areas – IBA – individuate dal Birdlife International);
- aree ricadenti all'interno di parchi, aree SIC, ZPS ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (cosiddetta Direttiva “habitat”) e della Direttiva 79/409/CEE (cosiddetta Direttiva “uccelli”) e rientranti nella rete ecologica europea “Natura 2000” e comunque entro un chilometro da questi;
- Aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del \_D.lgs 42/2004 e s.m.i.;
- aree ricadenti all'interno di aree con presenza di aree carsiche, formazioni di doline o grotte;
- aree caratterizzate da presenza di specie avifaunistiche protette nidificanti o caratterizzate dalla presenza di canali migratori;
- aree al cui interno vi siano presenze di tratturi;
- aree ricadenti all'interno di aree con presenza di pozzi ad uso idropotabile (entro i 200 metri);
- aree investite a culture arboree di impianto tradizionale
- aree comprese dal PTCP nella Rete Ecologica provinciale
- aree proposte dal PTCP come Progetti Prioritari per il paesaggio
- aree classificate dal PTCP come Invarianti strutturali del paesaggio.

Per aree ricadenti all'interno di un chilometro da aree umide, parchi, aree SIC, ZPS, così come nel caso di presenza di biotopi o geotopi, la determinazione delle condizioni di non idoneità è definita con un supporto basato su analisi di incidenza.

Accanto a queste prime indicazioni di carattere generale, il PTCP ha individuato altre misure di indirizzo in termini di vincoli specifici che permettano di garantire uno sviluppo ed una diffusione dei parchi eolici all'interno di un corretto equilibrio con le esistenti valenze territoriali non solo naturalistiche e paesaggistiche, ma anche culturali e di uso del territorio (cfr NTA). Entro tali misure di indirizzo in materia di individuazione delle aree idonee nel

territorio provinciale di aree a vocazione eolica, saranno valutate anche eventuali incoerenze di tali impianti con presenze colturali ed arboree specifiche e caratteristiche, sulla cui integrità porre particolare cura.

## **2.2 Energia termica**

La produzione di energia termica attraverso impianti alimentati da FER, può offrire opportunità di limitazione nell'uso diffuso di fonti energetiche convenzionali, con interessanti apporti da parte di *solare termico, biomasse, geotermia a media e bassa entalpia e cogenerazione*. La produzione di energia termica attraverso l'impiego di fonti energetiche rinnovabili non è assistita dai certificati verdi, con la conseguenza che il livello di contribuzione pubblica alla gestione è meno conveniente rispetto agli impianti di produzione di energia elettrica. Allo stesso tempo, la mancanza di un soggetto legittimato a misurare il livello delle produzioni e dei consumi, rende più difficoltosa, nel caso dell'energia termica, la misurazione dei risultati raggiunti rispetto agli obiettivi dati. L'alternativa introdotta dalla Legge Finanziaria 2008, per cui chi intende beneficiare dei certificati verdi non potrà ottenere aiuti pubblici all'investimento, favorisce tuttavia una concentrazione dei finanziamenti a sostegno dei costi di installazione di impianti rivolti al miglioramento dell'efficienza energetica ed alla produzione di energia termica alimentata da fonti rinnovabili.

Tra le tante novità introdotte dalla Legge Finanziaria 2008 per lo sviluppo delle rinnovabili è necessario ricordare le modifiche apportate all'Art. 12 del Dlgs 387/2003. Al comma 5 del ricordato articolo vengono aggiunti i seguenti periodi: «Ai medesimi impianti, quando la capacità di generazione sia inferiore alle soglie individuate dalla tabella A allegata al presente decreto, con riferimento alla specifica fonte, si applica la disciplina della denuncia di inizio attività di cui agli articoli 22 e 23 del testo unico di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, e successive modificazioni. Con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, e successive modificazioni, possono essere individuate maggiori soglie di capacità di generazione e caratteristiche dei siti di installazione per i quali si procede con la medesima disciplina della denuncia di inizio attività».

<b>Fonte Soglia</b>	<b>(kw)</b>
Eolica	60
Fotovoltaico	20

Idraulica	100
Biomasse	200
Gas di discarica e biogas	250

Soglie per fonte energetica (D.lgs 387/2003)

### **2.3. Produzione di energia elettrica da sistemi fotovoltaici**

Il PTCP dovrà perseguire l'obiettivo dello sviluppo e della valorizzazione da fonti rinnovabili compatibilmente ai valori paesaggistici, naturalistici e storico identitari presenti nel territorio provinciale;

Il PTCP dovrà essere orientato per la pianificazione e la progettazione di infrastrutture di produzione di energia da fonti rinnovabili secondo gli indirizzi della normativa statale e regionale, dando specifica attuazione del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e del Piano Energetico Ambientale Provinciale (PEAP);

In attesa dell'approvazione del PEAP possono valere, in via transitoria, gli indirizzi del "Regolamento per la redazione degli studi e la valutazione della compatibilità ambientale di impianti fotovoltaici da realizzarsi nel territorio della provincia di Brindisi".

## **3 SVILUPPO DEL SETTORE DELLA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI AGLI URBANI**

La gestione dei rifiuti è determinata mediante pianificazione settoriale che preveda la declinazione adeguata delle linee di azione normative vigente definite in ambito comunitario e nazionale. La pianificazione in materia di rifiuti deve quindi comprendere misure e interventi per la riduzione della produzione degli stessi, per la raccolta differenziata e per il trattamento dei rifiuti diretto a recuperare in via prioritaria materiali e quindi solo secondariamente energia.

La minimizzazione della formazione dei rifiuti costituisce parte integrante delle azioni di pianificazione e di gestione degli stessi.

Obiettivi prioritari delle azioni di minimizzazione dei rifiuti sono i seguenti:

- riduzione dei consumi di merci a perdere qualora essi siano sostituibili, a parità di prestazioni, da prodotti utilizzabili più volte;
- sostegno a forme di consumo e di distribuzione delle merci che intrinsecamente minimizzino la generazione di rifiuto;
- sostegno alla diffusione e all'impiego di prodotti che intrinsecamente minimizzino la generazione di rifiuti;

- riduzione dell'immissione di rifiuti verdi ed organici attraverso la valorizzazione dell'auto-compostaggio;
- riduzione della formazione dei rifiuti e della pericolosità degli stessi attraverso l'introduzione di tecnologie pulite nei cicli produttivi.

Tra le azioni prioritarie della pianificazione settoriale in materia di gestione dei rifiuti urbani e assimilati agli urbani, con effetti di elevata incisività sulle strategie territoriali, vi è la individuazione delle filiere impiantistiche idonee alla gestione integrata del ciclo dei rifiuti e quindi la loro localizzazione sul territorio all'interno di un più ampio concetto di autonomia degli ambiti di pianificazione.

In particolare per quanto riguarda le modalità di localizzazione delle aree idonee alla implementazione di impiantistiche di supporto alla gestione del ciclo integrato dei rifiuti, il PTCP individua criteri che permettano la individuazione di aree non vocate e aree eventualmente vocate, sulle quali la pianificazione settoriale andrà a determinare le esatte collocazioni degli impianti facenti parte del sistema di gestione.

Il PTCP individua a tale riguardo una serie di criteri generali e specifici per singola tipologia di impianti, che abbiano, rispetto alle aree oggetto di potenziale localizzazione, il carattere di principio di esclusione nella scelta, di principio di valutazione non prioritario (fattori penalizzanti) e principio di valutazione prioritario (fattori preferenziali).

### **3.1 Fattori escludenti**

I siti idonei alla realizzazione di un impianto di trattamento e smaltimento di rifiuti urbani e assimilabili non devono ricadere in:

- Aree Protette nazionali e regionali istituite ai sensi della Legge n. 394/91 e della Legge Regionale n. 19/97, oasi di protezione ai sensi della L.R. 27/98
- aree ricadenti all'interno di Zone Umide e Aree di importanza avifaunistica (Important Birds Areas – IBA – individuate dal Birdlife International);
- aree ricadenti all'interno di parchi, aree SIC, ZPS ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (cosiddetta Direttiva "habitat") e della Direttiva 79/409/CEE (cosiddetta Direttiva "uccelli") e rientranti nella rete ecologica europea "Natura 2000" e comunque entro un chilometro da questi;
- aree vincolate ai sensi del DLgs 42/2004 e s.m.i.
- aree caratterizzate da presenza di specie avifaunistiche protette nidificanti o caratterizzate dalla presenza di canali migratori;
- aree comprese nella rete ecologica provinciale (vedi art. 39)
- aree proposte dal PTCP come Progetti Prioritari per il paesaggio (vedi art. 31)

- aree classificate come Invarianti strutturali del paesaggio (vedi art. 28)
- aree destinate al contenimento delle piene individuate dai Piani di bacino di cui alla L. 183/89;
- aree ricadenti all'interno di aree con presenza di pozzi ad uso idropotabile (entro i 200 metri);
- aree ricadenti all'interno di aree con presenza di aree carsiche, formazioni di doline o grotte;
- Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.;
- aree ricadenti entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti;
- Aree costiere in zona di dune mobili, consolidate e sedimenti di duna;
- aree nelle quali non sussista almeno un franco di 1.50 metri tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna ovvero il piano su cui posano le opere di impermeabilizzazione artificiale (nel caso di discariche);
- aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, un coefficiente di permeabilità (K) inferiore o uguale a  $1 \times 10^{-6}$  cm/sec per uno spessore di 1 metro (nel caso di discariche);
- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro del centro abitato e il perimetro dell'impianto (nel caso di discariche);
- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso (nel caso di inceneritori);
- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso (nel caso di selezione e compostaggio);
- aree protette nazionali e regionali, se il regime di tutela è incompatibile con l'impianto previsto (nel caso di selezione e compostaggio).

### **3.2 Fattori penalizzanti**

Costituiscono fattori penalizzanti per la valutazione:

- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della R.D. 3267/23;
- Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi;



- Siti con habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive Comunitarie 92/43 e 79/409;
- Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati;
- aree agricole, di pregio; in prima approssimazione si propone di considerare aree agricole di pregio le colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveti) e seminativi in terre irrigue (nel caso di discariche);
- condizioni metereologiche sfavorevoli (nel caso di discariche);
- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso (nel caso di inceneritori);
- condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza (nel caso di inceneritori);
- prossimità di aeroporti (nel caso di inceneritori);
- aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso (nel caso di selezione e compostaggio);
- condizioni climatiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza (nel caso di selezione e compostaggio).

### **3.3 Fattori preferenziali**

Costituiscono fattori preferenziali per la valutazione:

- viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- presenza di aree degradate da bonificare, discariche o cave;
- dotazione di infrastrutture;
- possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;

- aree caratterizzate dalla presenza di terreni con coefficiente di permeabilità  $K < 1 \times 10^{-7}$  cm/sec (nel caso di discariche);
- aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o a servizi tecnici o contigue alle stesse (nel caso di inceneritori);
- aree con superficie superiore ai 5 ettari (nel caso di inceneritori);
- preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale (nel caso di inceneritori);
- sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche (nel caso di inceneritori);
- impianti di termodistruzione già esistenti (nel caso di inceneritori);
- vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia (nel caso di inceneritori);
- aree con destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) e agricola per gli impianti di compostaggio (nel caso di selezione e compostaggio);
- aree vicine agli utilizzatori finali (nel caso di selezione e compostaggio);
- impianti di smaltimento di rifiuti già esistenti (nel caso di selezione e compostaggio);
- preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale (nel caso di selezione e compostaggio).

#### **4 COERENZA DELLA PIANIFICAZIONE CON I RISCHI RILEVATI DAL PROGRAMMA PROVINCIALE DI PREVISIONE E PROTEZIONE DI PROTEZIONE CIVILE**

Sulla base delle caratteristiche del territorio della Provincia di Brindisi nel Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione di protezione civile sono stati individuati e valutati i seguenti rischi:

- rischio incendi;
- rischio idrogeologico;
- rischio industriale;
- rischio sismico;
- rischio elettromagnetico;
- rischio inquinamento costiero da idrocarburi o altre sostanze nocive;
- rischio viabilità e trasporti;
- rischio sanitario;
- rischio nucleare.

Nella pianificazione territoriale gli Enti territoriali dovranno prestare adeguata attenzione alla vulnerabilità dei siti ed alle esigenze di una loro attenta salvaguardia sulla base della indicazioni desumibili dal predetto Programma di Previsione e Prevenzione. In particolare la provincia di Brindisi vede la presenza di stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti ai sensi del D.Lgs. 334 del 17 agosto 1999, così come modificato dal D.Lgs. 238 del 21 settembre 2005.

Nell'ambito delle zone interessate da stabilimenti di cui all'articolo 2, comma 1, del D.Lgs. 334 del 17 agosto 1999 e s.m.i., gli enti territoriali tengono conto, nell'elaborazione degli strumenti di pianificazione dell'assetto del territorio, della necessità di prevedere e mantenere opportune distanze tra gli stabilimenti e le zone residenziali, gli edifici e le zone frequentate dal pubblico, le vie di trasporto principali, le aree ricreative e le aree di particolare interesse naturale o particolarmente sensibili dal punto di vista naturale, nonché tra gli stabilimenti e gli istituti, i luoghi e le aree tutelati ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

In caso di stabilimenti esistenti ubicati vicino a zone frequentate dal pubblico, vicino a zone residenziali, ad edifici e zone frequentate dal pubblico, a vie di trasporto principali, ad aree ricreative e ad aree di particolare interesse naturale o particolarmente sensibili dal punto di vista naturale, il gestore deve, altresì, adottare misure tecniche complementari per contenere i rischi per le persone e per l'ambiente, utilizzando le migliori tecniche disponibili. Tali indicazioni della norma vigente, permettono al PTCP di operare al fine di identificare le condizioni di vincolo e di restrizione delle azioni di sviluppo nelle aree contermini a quelle caratterizzate dalla presenza di stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti, nel rispetto del criterio di prevenzione di incidenti rilevanti e del criterio di limitazione delle conseguenze di eventuale incidente rilevante.

Rispetto a tali elementi il PTCP individuerà misure atte ad evitare, in un territorio già fortemente condizionato dalla presenza di queste tipologie di impianti, ulteriori esposizioni di porzioni di territorio oltre alla esposizione di popolazioni residenti.

Zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante comprese nel "Piano di emergenza esterno per il polo petrolchimico di Brindisi e per il deposito costiero adriatico"

Impianti:

- *Augusta Westland*, in prossimità dell'aeroporto di Brindisi
- *Chemgas*, interni al complesso petrolchimico di Brindisi

- *Sanofi Aventis*, interni alla zona denominata “Ex Punto Franco” dell’area industriale di Brindisi
- *Polimeri Europa*, interni al complesso petrolchimico di Brindisi
- *Basel*, interni al complesso petrolchimico di Brindisi
- *Edilcave srl*, contrada Salamina - comune di Fasano