

PARTE C)

Individuazione delle zone idonee e non idonee per la localizzazione degli impianti

INDICE

1.	PREMESSA E DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	1
2.	PROPOSTA METODOLOGICA	2
	2.1 Premessa.....	2
	2.2 Fase 1: Macrolocalizzazione	3
	2.3 Fase 2: Microlocalizzazione.....	3
	2.4 Fase 3: Progettazione	4
3.	LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DISCARICA PER RIFIUTI URBANI.....	5
	3.1 Usi del suolo.....	5
	3.2 Caratteri fisici del territorio.....	5
	3.3 Protezione della popolazione dalle molestie	6
	3.4 Protezione delle risorse idriche	6
	3.5 Tutela da dissesti e calamità.....	7
	3.6 Protezione di beni e risorse naturali	8
	3.7 Aspetti urbanistici	8
	3.8 Fattori di degrado	9
	3.9 Quadro riepilogativo	10
4.	LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI A TECNOLOGIA COMPLESSA.....	12
	4.1 Aspetti urbanistici	12
	4.2 Protezione della popolazione dalle molestie	12
	4.3 Caratteristiche meteorologiche	12
	4.4 Aspetti logistici	12
	4.5 Tutela da dissesti e calamità.....	13
	4.6 Protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici.....	13
	4.7 Controlli ambientali	14
	4.8 Presenza di fattori di degrado.....	14
	4.9 Quadro riepilogativo	14

5.	LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO TERMICO	16
5.1	Aspetti urbanistici	16
5.2	Protezione della popolazione dalle molestie	16
5.3	Usi del suolo.....	17
5.4	Caratteristiche meteorologiche	17
5.5	Aspetti logistici	17
5.6	Tutela da dissesti e calamità.....	18
5.7	Protezione di beni e risorse naturali	19
5.8	Controlli ambientali	19
5.9	Fattori di degrado	19
5.10	Quadro riepilogativo	19
6.	IMPIANTI DI SUPPORTO ALLE RACCOLTE.....	21
6.1	Stazioni di trasferimento	21
6.2	Ecocentri	22
6.3	Isole ecologiche.....	24
7.	MACROLOCALIZZAZIONE: VALUTAZIONE DI SINTESI.....	25
7.1	Tipologie impiantistiche di riferimento	25
7.2	Sintesi della Metodologia adottata	25

1. PREMESSA E DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

L'individuazione dei siti in cui realizzare impianti per la gestione dei rifiuti urbani, costituisce da sempre, per varie ragioni, un'occasione di inasprimento delle tensioni sociali, a causa dell'opposizione della popolazione o di chi la rappresenta.

Occorre peraltro precisare che, soprattutto in territori con forte urbanizzazione e con notevoli valenze naturalistiche e paesaggistiche, qual è quello della Provincia di Catanzaro, ben difficile sarà l'identificazione del sito ideale, vale a dire con impatto ambientale nullo o addirittura positivo; la scelta finale sarà quindi, necessariamente, frutto di analisi e valutazioni specifiche tra le varie componenti ambientali interessate alla decisione.

E' quindi indispensabile che tutto il processo di identificazione dei siti venga condotto con trasparenza, individuando un procedimento di selezione e comparazione che garantisca l'oggettività della scelta e la sua compatibilità con i progetti esistenti di sviluppo, di uso del territorio e di tutela ambientale e paesaggistica.

Il risultato finale dovrà poi essere accuratamente verificato, sotto ogni punto di vista.

Il Decreto Ronchi attribuisce alla Provincia la competenza relativa all'individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento, sentiti i comuni, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani, con indicazioni plurime per ogni tipo di impianto, nonché delle zone non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti.

La localizzazione degli impianti va individuata, in modo tale che il complesso degli impianti possa garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di efficienza e di economicità, ed assicurare, l'autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno dell'ambito ottimale di gestione.

Nella presente sezione vengono ripresi ed elaborati alcuni criteri per la localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti.

I documenti base a cui si è fatto riferimento per la redazione del presente elaborato sono:

- Piano Territoriale di Coordinamento, in particolare l'Allegato A - "Integrazione nel PTC delle strategie relative alla gestione dei rifiuti e alla valorizzazione delle fonti rinnovabili" (a cura di Ambiente Italia S.r.l.);
- Studio predisposto dall'Amministrazione Provinciale di Catanzaro – "Individuazione delle zone idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti nel territorio della Provincia di Catanzaro";
- Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)– Regione Calabria.

2. PROPOSTA METODOLOGICA

2.1 Premessa

La procedura per l'individuazione di “aree potenzialmente idonee” ad accogliere gli impianti di smaltimento dei rifiuti si articola in tre fasi distinte, seguite da una fase di autorizzazione che comprende l'approvazione dei progetti e dei siti di localizzazione, come rappresentato nella seguente tabella:

FASE	COMPETENZA	ATTIVITA'
Fase 1 - Macrolocalizzazione	Provincia	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione applicativa dei criteri di localizzazione • Individuazione delle “aree non idonee” • Individuazione delle “aree potenzialmente idonee”
Fase 2 – Microlocalizzazione	Attuatori del Piano	<ul style="list-style-type: none"> • Applicazione dei criteri di microlocalizzazione su aree selezionate in fase 1 • Individuazione dei siti potenziali
Fase 3 – Progettazione	Proponenti degli impianti	<ul style="list-style-type: none"> • Progettazione di massima • Studio di impatto ambientale
Fase 4 - Autorizzazione	Provincia*	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione dello studio di impatto ambientale • Autorizzazione alla costruzione e all'esercizio

** Tale competenza da parte della Provincia verrà esercitata solo dopo il superamento dello stato di emergenza con il conseguente trasferimento di funzioni alla Provincia stessa*

Tabella C.1 – Fasi procedura di individuazione aree potenzialmente idonee ad accogliere impianti di smaltimento rifiuti

Nelle Fasi 1 e 2, in base ad una rosa predefinita di criteri quantitativi, verificabili e applicabili su scala vasta, si escludono dalla localizzazione le aree non idonee ad accogliere gli impianti. I criteri di localizzazione sono definiti, per tipo di impianto, in base alla disponibilità di informazioni sull'intero territorio e sono dichiarati preliminarmente alla loro applicazione. In questo modo si possono garantire omogeneità di applicazione e possibilità di verifica per tutti i soggetti interessati e non direttamente coinvolti nell'elaborazione e nell'attuazione del Piano provinciale di gestione dei rifiuti.

I criteri sono differenziati a seconda che l'impianto da localizzare sia:

- impianto di discarica per rifiuti urbani;
- impianto a tecnologia complessa (selezione e trattamento RR, produzione compost, produzione CDR, ecc.);
- impianto di trattamento termico;
- impianti di supporto alle raccolte (stazioni di trasferimento, ecocentri, isole ecologiche).

In sede di definizione dei criteri è necessario:

- verificare preliminarmente le disponibilità informative;
- fissare le soglie dimensionali o qualitative;
- indicare i criteri da seguire in sede di gestione del piano.

La definizione preliminare dei criteri ha lo scopo di:

- assicurare trasparenza alla procedura, rendendola ripercorribile e verificabile in qualsiasi momento e da chiunque;
- creare un clima di fiducia e di credibilità attorno a tutto il processo di pianificazione;
- acquisire un assenso di massima sui criteri da seguire nelle fasi di elaborazione del Piano;
- verificare la coerenza con gli altri atti e gli indirizzi di pianificazione territoriale e settoriale, ed eventualmente introdurre criteri integrativi.

La procedura di localizzazione procede per fasi successive di approssimazione, che vengono nei paragrafi seguenti.

2.2 Fase 1: Macrolocalizzazione

In questa fase si applicano criteri che hanno valenza di vincolo assoluto (fattori escludenti) e si individuano quei criteri che possono eventualmente condizionare la scelta o costituire un'opportunità di localizzazione degli impianti, cioè i fattori penalizzanti e i fattori preferenziali.

I fattori escludenti sono determinati dall'applicazione della normativa vigente e dalla considerazione delle esperienze in atto.

I fattori penalizzanti e preferenziali derivano da considerazioni di protezione ambientale e territoriale, di conformità ad altri strumenti di pianificazione locale o da indirizzi politici dell'Amministrazione.

Si determinano quindi due classi di aree:

- le “aree non idonee”, escluse comunque dal processo di localizzazione;
- le aree potenzialmente idonee residue, eventualmente gerarchizzabili in funzione della presenza o meno di fattori penalizzanti e preferenziali, su cui si concentrerà il processo di localizzazione di dettaglio.

2.3 Fase 2: Microlocalizzazione

In questa fase - di competenza degli enti attuatori del Piano - si applicano quei fattori escludenti già individuati per la fase di macrolocalizzazione, che necessitano di una verifica puntuale o che, per mancanza di informazioni omogenee, non è stato possibile applicare in fase di macrolocalizzazione.

I fattori penalizzanti e preferenziali sono utilizzati per caratterizzare (qualificare) lo stato dei luoghi ed identificare dei siti all'interno delle aree potenzialmente idonee individuate. La loro applicazione consente di selezionare le aree rispondenti ai criteri del Piano: le aree selezionate rappresentano alternative di localizzazione.

Risultato finale del processo di microlocalizzazione è l'indicazione di una rosa di siti, rispondenti a tutti i criteri del piano, da mettere a confronto, allo scopo di individuare il sito che presenta minore vulnerabilità ambientale.

Ciascuna alternativa di localizzazione può essere caratterizzata da fattori penalizzanti e preferenziali; per attuare il confronto si considerano solo gli attributi disponibili per tutte le aree selezionate. Se l'informazione, su un fattore penalizzante e preferenziale, è disponibile per una sola delle aree, non può essere utilizzata per il confronto tra le alternative

I criteri non applicati per mancanza di informazioni o di dati omogenei devono comunque essere considerati nella fase successiva.

Per la scelta finale può essere necessario introdurre scale di valutazione, che fissino una gerarchia di importanza anche all'interno di ciascuna classe di criteri (penalizzanti e preferenziali) considerati e consentano di procedere ad un ordinamento dei siti. Utilizzando criteri di

gerarchizzazione, i siti proposti per la localizzazione degli impianti sono suddivisi in classi di vulnerabilità.

2.4 Fase 3: Progettazione

A conclusione dell'iter si identifica una rosa ristretta di siti potenzialmente idonei ad accogliere l'impianto in cui le alternative ricadono in territori con un livello di vulnerabilità analogo e si può dare inizio alla progettazione di massima dell'impianto. La procedura di localizzazione si conclude con l'effettuazione dello studio di impatto ambientale sul progetto preliminare dell'impianto. Le indagini di dettaglio e lo studio di impatto ambientale dell'impianto, di competenza del proponente, dovranno fornire indicazioni per la progettazione esecutiva degli impianti e gli interventi di mitigazione degli impatti.

3. LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DISCARICA PER RIFIUTI URBANI

Per la localizzazione degli impianti di discarica per rifiuti urbani si considerano i fattori ambientali legati a:

- usi del suolo
- caratteri fisici del territorio
- protezione della popolazione dalle molestie
- protezione delle risorse idriche
- tutela da dissesti e calamità
- protezione delle risorse naturali
- protezione di altri beni
- aspetti urbanistici

3.1 Usi del suolo

Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, L. 431/85)

Sono sottoposti a vincolo idrogeologico i terreni di qualsiasi natura e destinazione, che possono perdere stabilità o turbare il regime delle acque.

Questo fattore non rappresenta necessariamente un elemento di esclusione, essendo possibile verificare, con esame delle caratteristiche puntuali del sito, l'eventuale reale sussistenza delle condizioni di pericolo.

Aree boscate (L. 431/85)

Si tratta dei territori, vincolati dalla Legge n. 431/85, coperti da foreste e da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento; il vincolo riguarda anche le aree boscate percorse da incendi o danneggiate dal fuoco.

Il fattore va considerato come condizione di esclusione dalla localizzazione.

Aree agricole di pregio (L. 1497/39)

Sono da considerare esclusivamente le aree interessate da coltivazioni di particolare pregio.

Il fattore va considerato come escludente in fase di analisi territoriale di dettaglio.

Usi civici e servitù militari

Il fattore va considerato come penalizzante in fase di analisi territoriale di dettaglio.

3.2 Caratteri fisici del territorio

Altimetria (L. 431/85 art. 1 lettera d)

In base alla L. 431/85, le aree a quota superiore a 1.200 m s.l.m. sono sottoposte a vincolo paesaggistico.

Per il caso specifico della provincia di Catanzaro, in virtù dei valori ambientali connessi alle quote elevate presenti nel territorio in esame, nonché alle maggiori difficoltà di raggiungimento delle aree ivi localizzate, si è proceduto ad assumere, come quota limite quella dei 600 m s.l.m..

Le aree che si trovano ad una quota superiore sono perciò da escludere dalle fasi successive di analisi territoriale.

Coste

La normativa nazionale in materia di smaltimento rifiuti, suggerisce la definizione delle fasce litoranee, in caso di previsione di impianto. Tale fattore, pertanto è da considerare come escludente.

Aree carsiche

Sono da includere le aree carsiche, comprensive delle grotte e delle doline censite e cartografate, le aree carsificabili, in quanto possiedono caratteristiche che tali da favorire l'instaurarsi di fenomeni di carsificazione e dissoluzione.

Il fattore è da considerarsi come escludente.

3.3 Protezione della popolazione dalle molestie

Distanza da centri e nuclei abitati (Del C.I 27/7/84 in applicazione al DPR 915/82)

Odori sgradevoli, diffusione di animali indesiderati (volatili e roditori) possono causare disturbo alle popolazioni residenti nei pressi di una discarica. La legislazione nazionale (Del. C.I. 27/7/84 in applicazione al DPR 915/82) stabilisce che gli impianti siano posti a distanza di sicurezza dai centri abitati senza fissare un'estensione minima per le fasce di salvaguardia.

In prima approssimazione si può considerare una fascia di rispetto di 200 metri dall'area edificata, all'interno della quale va esclusa la localizzazione degli impianti di discarica.

L'eventuale presenza di case sparse rappresenta un fattore penalizzante da considerare nella fase di microlocalizzazione.

Distanza da obiettivi sensibili (scuole, ospedali)

La presenza di scuole, ospedali e altre strutture sensibili rappresenta un fattore escludente, che può essere considerato solo nella fase di microlocalizzazione. Sono da considerare non idonee le aree che ricadono in un raggio di 1.500 m da infrastrutture sensibili.

Distanza da insediamenti turistici

La presenza di insediamenti turistici rappresenta un fattore escludente, che può essere considerato solo in fase di microlocalizzazione.

3.4 Protezione delle risorse idriche

Soggiacenza della falda (D.C.I. 27/7/84)

Per impedire eventuali contaminazioni delle risorse idriche sotterranee, la normativa nazionale (Deliberazione del Consiglio Interministeriale del 27/7/84), impone che il fondo della discarica controllata per rifiuti urbani debba essere collocato ad una distanza minima di 1,5 m dal livello di massima escursione della falda.

Si tratta di un fattore escludente.

Distanza da punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile (Del.C.I. 27/7/84 in applicazione al DPR 915/82, DPR 236/88, D.Lgs. 152/99)

Il DPR 236/88 fissa una fascia di rispetto a tutela delle varie fonti di approvvigionamento idrico ad uso potabile. L'estensione non deve essere inferiore a 200 metri rispetto al punto di captazione (corrispondente alla definizione di "zona di rispetto" ai sensi dell'art. 6 DPR n. 236/88), salvo altre disposizioni a cura della regione.

La fascia di rispetto ha la funzione di salvaguardia delle fonti di approvvigionamento idrico censite.

Nelle zone di rispetto, all'interno delle quali è inclusa la zona di tutela assoluta, adibita esclusivamente alle opere di presa e di servizio, sono vietati:

- a) discariche di qualsiasi tipo, anche se controllate
- b) lo stoccaggio di rifiuti, reflui, ecc.
- c) impianti di trattamento dei rifiuti.

Si tratta di un fattore escludente.

Vulnerabilità idrogeologica intrinseca

La considerazione di questo fattore ha la funzione di salvaguardare le risorse idriche sotterranee. Infatti condizioni di maggiore esposizione alle eventuali contaminazioni si riscontrano in corrispondenza di un maggiore grado di vulnerabilità dei depositi affioranti.

La vulnerabilità è definita come l'insieme di tutte le caratteristiche naturali del sistema che contribuiscono a determinare la suscettibilità dell'acquifero rispetto a un fenomeno di inquinamento. Questo fattore riveste una grande importanza per il significato di coinvolgimento del tipo di risorsa e di ambiti territoriali vasti.

Le aree a vulnerabilità intrinseca molto elevata ed elevata vanno escluse, al fine di offrire una maggiore protezione da eventuali rischi di contaminazione dovuti a sversamenti accidentali o a danneggiamenti del fondo delle discariche, che, in ogni caso dovrà essere impermeabilizzato artificialmente con strati di argilla e fogli di HDPE, in modo da impedire al percolato di penetrare nei suoli e produrre eventuali contaminazioni delle risorse idriche.

Distanza da corpi d'acqua pubblici (L. 431/85)

Sono escluse dalla localizzazione le aree che ricadono nella fascia di rispetto, di 150 m da entrambe le sponde dei corsi d'acqua e di 300 m dalla linea di battaglia (anche per i territori elevati sul mare) del mare e dei laghi.

3.5 Tutela da dissesti e calamità

Aree sismiche (DM LL.PP. 19/3/82, DM 559/87, Del. C.I. 2777/84 in applicazione al DPR 915/82)

La normativa nazionale in tema di smaltimento rifiuti, suggerisce la verifica dell'esistenza del vincolo sismico di prima categoria, in caso di previsione di impianto.

Sono da escludere le localizzazioni che ricadono in tali aree.

Aree esondabili (Del C. I. 27/7/84 in applicazione al DPR 915/82, DL 180/98)

Secondo le "Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del DPR 915/82", gli impianti di smaltimento dei rifiuti urbani devono essere posti a distanza di sicurezza dall'alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti.

Si tratta di un fattore escludente.

Aree in frana o erosione (DM 559/87, Del. C.I. del 27/7/84, DL 180/98)

Si escludono, dall'individuazione delle aree idonee alla realizzazione di impianti di scarico controllato, le aree di frana o soggette a movimenti gravitativi, in particolare le aree formalmente individuate a seguito di dissesti idrogeologici, nelle aree classificate a pericolosità molto elevata (Pi₄), pericolosità elevata (Pi₃), rischio molto elevato (Ri₄) e rischio elevato (Ri₃) secondo il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

Aree ad elevato rischio di crisi ambientale (art. 7 L. 349/86)

Sono ambiti territoriali caratterizzati da gravi alterazioni degli equilibri ecologici nei corpi idrici, nell'atmosfera o nel suolo e che comportano rischio per l'ambiente e la popolazione.

La valutazione delle condizioni di tali ambiti può essere effettuata in fase di microlocalizzazione.

3.6 Protezione di beni e risorse naturali

Sistema aree protette (L. 503/1968, L. 344/1977, L. 394/91, L. 357/97)

Modalità di tutela e creazione di eventuali fasce di rispetto devono essere studiate in funzione delle caratteristiche del singolo bene e delle indicazioni previste dalla normativa specifica regionale vigente.

La loro definizione e la valutazione degli interventi ammissibili viene rimandata alla fase di microlocalizzazione.

Sono da escludere dalla localizzazione tutte le aree sottoposte a riserva naturale o integrale.

Aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 1497/39, L. 431/85, D.Lgs. 490/99)

Sono da considerare tali le bellezze naturali vincolate (L. 1497/39) e le zone di particolare interesse ambientale (L. 431/85).

Modalità di tutela e creazione di eventuali fasce di rispetto devono essere studiate in funzione delle caratteristiche del singolo bene.

La loro definizione e la valutazione degli interventi ammissibili viene rimandata alla fase di microlocalizzazione.

La loro presenza rappresenta un fattore penalizzante.

Oasi di protezione e aree di ripopolamento e cattura faunistica (L. 157/92)

Si tratta di zone in cui vige il divieto assoluto di caccia. Le oasi di protezione sono destinate al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica. Nelle aree di ripopolamento e cattura faunistica è l'intervento umano che, attraverso attività programmate, crea le condizioni ambientali per il ripopolamento faunistico. Le prime sono, presumibilmente, ambiti naturali molto sensibili a fenomeni di antropizzazione che vanno escluse dalla localizzazione di impianti di smaltimento dei rifiuti urbani. Nelle seconde è possibile, dopo una verifica delle caratteristiche, delle funzioni e dei criteri di gestione, modificare il perimetro delle aree, che è stabilito annualmente dal calendario venatorio. In caso di impossibilità di modifica del perimetro permane l'esclusione delle aree.

Aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici (L. n. 1089/39, D.Lgs. 490/99)

Si tratta di beni di diversa natura, ad esempio resti archeologici, che non possono essere rimossi, demoliti, modificati e adibiti ad usi impropri. La presenza di beni archeologici e monumentali tutelati, rappresenta un fattore escludente.

Per altri beni urbanistici (ad esempio villaggio alpino, nucleo rurale, ecc.) e architettonici (ad esempio mulino, opificio, ecc.) non sempre le norme forniscono indicazioni specifiche.

Aree di interesse naturalistico, paleontologico, per singolarità geologica (L. 1497/39, D.Lgs. 490/99)

In esse rientrano quei siti caratterizzati da boschi, colture di pregio o di importanza storica, aree di particolare interesse scientifico (ritrovamenti paleontologici e geotopi), nonché di pregievole interesse naturalistico-ambientale.

3.7 Aspetti urbanistici

Aree di espansione residenziale e turistica

L'esame delle previsioni di sviluppo contenute nei Piani Regolatori Comunali, effettuato nell'ambito della redazione del PTP, permette di verificare lo stato di attuazione dei piani e di considerare le norme tecniche.

Sono da escludere, dalla localizzazione, le porzioni di territorio per le quali si prevedono usi incompatibili.

Fasce di rispetto da infrastrutture strade, autostrade, ferrovie, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari (DL 285/92, DM 1404/68, DPR 753/80, DPR 495/92)

Fasce di rispetto dalle infrastrutture sono previste da varie leggi e dalla pianificazione territoriale.

Il DPR n. 495/92, all'art. 26, fissa fasce di salvaguardia in funzione del tipo di strada, per le ferrovie si fa riferimento all'art. 1 del DPR 753/80.

Nella tabella che segue sono riportate le fasce di rispetto minime da considerare, all'esterno dei centri abitati.

Infrastruttura	Fascia di rispetto (m)
Autostrade	60
Strade di grande comunicazione	40
Strade di media importanza	30
Strade di interesse locale	20
Aeroporti	300
Ferrovie	30

Tabella C.2 – Fasce di rispetto minime fuori dai centri abitati

3.8 Fattori di degrado

Cave

Le aree già degradate dalla presenza di cave, se rispondenti agli altri criteri di localizzazione, possono rappresentare un'opportunità per la localizzazione degli impianti di scarico controllato per i rifiuti urbani.

Il loro utilizzo contribuisce a limitare il consumo di aree “integre” e consente di ripristinare l'aspetto fisico originario dei luoghi degli ambiti estrattivi.

Nella fase di macrolocalizzazione può essere indicata la presenza di cave sul territorio. La verifica dell'effettiva idoneità dei siti è invece demandata alla fase di microlocalizzazione.

Il fattore va considerato come preferenziale

Discariche esistenti di rifiuti

La presenza di un impianto di discarica controllata può essere considerata un'occasione, per procedere, attraverso un nuovo intervento, al recupero complessivo dell'area.

Il fattore va considerato come preferenziale

Altre aree degradate

Aree industriali dismesse e aree degradate da bonificare, se rispondenti agli altri criteri di localizzazione e di dimensioni adeguate, possono rappresentare un'opportunità per la localizzazione degli impianti.

La localizzazione in un'area già degradata limita il consumo di aree “integre” e, nel medio periodo, può rappresentare l'occasione per finanziare la bonifica dei siti.

In fase di macrolocalizzazione può essere segnalata la presenza di aree degradate.

L'effettiva idoneità dei siti deve essere verificata con indagini specifiche da effettuare in fase microlocalizzazione.

3.9 Quadro riepilogativo

Nella tabella seguente è riportata l'influenza di ogni singolo fattore sulla localizzazione nel territorio di una discarica di rifiuti.

Descrizione		Fattore
Usi del suolo	Aree sottoposte a vincolo idrogeologico	Attenzione progettuale
	Aree boscate	Escludente
	Aree agricole di pregio	Escludente
	Usi civici e servitù militari	Penalizzante
Caratteri fisici del territorio	Altimetria	Escludente
	Aree carsiche	Escludente
Protezione della popolazione dalle molestie	Distanza da centri e nuclei abitati	Penalizzante
	Distanza da obiettivi sensibili (scuole, ospedali)	Escludente
	Distanza da insediamenti turistici	Escludente
Caratteristiche meteorologiche	Calma di vento e stabilità atmosferica	Penalizzante
Protezione delle riserve idriche	Soggiacenza della falda	Escludente
	Distanza da punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile	Escludente
	Distanza da corpi d'acqua pubblici	Escludente
Tutela da dissesti e calamità	Aree sismiche	Escludente
	Aree esondabili	Escludente
	Aree in frana o erosione	Escludente
	Aree ad elevato rischio di crisi ambientale	Attenzione progettuale
Protezione di beni e risorse naturali	Sistema aree protette	Escludente
	Aree sottoposte a vincolo paesaggistico	Penalizzante
	Oasi di protezione e aree di ripopolamento e cattura faunistica	Escludente
	Aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici	Escludente
	Aree di interesse naturalistico, paleontologico, per singolarità geologica	Escludente
Aspetti urbanistici	Aree di espansione residenziale e turistica	Escludente
	Fasce di rispetto da infrastrutture	Attenzione progettuale
Fattori di degrado	Cave	Preferenziale
	Discariche esistenti di rifiuti	Preferenziale
	Altre aree degradate	Preferenziale

Tabella C.3 – Influenza di ogni singolo fattore sulla localizzazione nel territorio di una discarica di rifiuti.

4. LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI A TECNOLOGIA COMPLESSA

Per gli impianti a tecnologia complessa (selezione e stabilizzazione, produzione di compost o CDR, digestione anaerobica, ecc.) si considerano:

- aspetti urbanistici
- misure di protezione della popolazione dalle molestie
- caratteristiche meteorologiche
- aspetti logistici
- misure di tutela da dissesti e calamità
- misure di protezione di beni
- controlli ambientali
- fattori di degrado.

4.1 Aspetti urbanistici

Destinazione d'uso

La localizzazione degli impianti a tecnologia complessa, può avvenire con minori controindicazioni in aree a destinazione produttiva. Rientrano in questa categoria le aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione.

Le aree con altre destinazioni d'uso sono da escludere dalla possibilità di localizzazione.

4.2 Protezione della popolazione dalle molestie

Fasce di salvaguardia delle aree residenziali e turistiche

I maggiori problemi per le popolazioni residenti in prossimità di un impianto a tecnologia complessa sono legati all'aumento dell'inquinamento atmosferico, dovuto alle fasi di trasporto dei rifiuti e alle eventuali formazioni di odori molesti. L'aumento del traffico pesante in prossimità degli impianti ha anche come conseguenza l'incremento dei livelli di rumore.

A scala provinciale, si fissa una fascia di salvaguardia pari a 200 m dalle aree residenziali; fino a 500 m si può mantenere un criterio penalizzante.

4.3 Caratteristiche meteorologiche

Calma di vento e stabilità atmosferica

Le condizioni meteorologiche condizionano la dispersione di eventuali odori sgradevoli causati dall'impianto. Si considerano preferenziali quei siti in cui la presenza di brezze e le altre condizioni atmosferiche favoriscono la dispersione di eventuali odori.

La prevalenza di condizioni di calma di vento e, in genere, di stabilità atmosferica va considerata come fattore penalizzante.

In fase di microlocalizzazione, devono essere utilizzati modelli di dispersione degli odori e devono essere verificate le possibili aree di influenza.

4.4 Aspetti logistici

Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei Rifiuti

Per motivi di economicità di gestione e di riduzione del carico inquinante globale sono da preferire le localizzazioni degli impianti in siti centrali rispetto al bacino di produzione dei rifiuti. Di norma viene considerato come sito ottimale quello che minimizza la somma dei prodotti dei

quantitativi trasportati per la distanza da percorrere. Il sito ottimale è quello in cui il valore della sommatoria dei chilometri per tonnellate di rifiuti prodotti è minimo.

Dotazione di infrastrutture

L'accessibilità di un sito è un parametro importante da considerare.

A scala provinciale sono da considerare:

- l'accessibilità del sito;
- le infrastrutture esistenti;
- le possibilità di percorsi alternativi per i mezzi che conferiscono i rifiuti.

In sede di microlocalizzazione è necessario effettuare studi sulla viabilità locale e le possibilità di accesso, per minimizzare le interferenze con il territorio circostante.

Si tratta di un fattore preferenziale.

Distanza da infrastrutture

La realizzazione dell'impianto deve rispettare le fasce di rispetto dalle infrastrutture di trasporto esistenti.

Si tratta di un fattore penalizzante.

A livello di microlocalizzazione, può essere verificata la superficie effettivamente disponibile con esclusione delle porzioni di territorio che ricadono in fasce di rispetto da infrastrutture.

4.5 Tutela da dissesti e calamità

Sismicità

La localizzazione delle aree sismiche impone agli edifici il rispetto di norme più restrittive e quindi comporta costi di realizzazione più elevati.

Si tratta di un fattore penalizzante.

Aree esondabili

Nelle aree esondabili dovrebbero essere vigenti limiti di inedificabilità e quindi dovrebbero essere già escluse da destinazioni d'uso produttivo.

La localizzazione di nuovi impianti in tali zone è da escludere.

Aree in frana

Si escludono, le aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, in particolare le aree formalmente individuate a seguito di dissesto idrogeologico.

Contaminazione di acque superficiali e sotterranee

Le operazioni di stoccaggio e trattamento di rifiuti potrebbero, per cause accidentali, come ad esempio per dilavamento o scorretta gestione dell'impianto, interferire con i livelli di qualità delle risorse idriche.

In fase di microlocalizzazione, può essere effettuata l'analisi dei rischi di contaminazione, considerando la vicinanza a corsi d'acqua e i dati relativi alla permeabilità dei suoli e alla soggiacenza della falda.

Si tratta di un fattore penalizzante.

4.6 Protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici

Visibilità da aree di pregio

La realizzazione di un impianto a tecnologia complessa in aree contigue ad aree di pregio può rappresentare un'intrusione indesiderata.

Si tratta di un fattore penalizzante.

4.7 Controlli ambientali

Reti di monitoraggio

La preesistenza di una rete di monitoraggio della qualità dell'aria o di controlli su altre componenti ambientali, rappresenta un'opportunità perché permette di inserire l'impianto in un ambito territoriale sul quale esistono informazioni utili alla conoscenza complessiva e quindi consente di adeguare l'impianto alle esigenze locali, ipotizzando le modifiche dei livelli di qualità ambientale dovute alla sua eventuale realizzazione.

Si tratta di un fattore preferenziale.

4.8 Presenza di fattori di degrado

Impianti di trattamento rifiuti già esistenti

La localizzazione su aree già adibite allo smaltimento dei rifiuti o ad esse limitrofe rappresentano un'opportunità. Le aree, infatti, dovrebbero essere già dotate delle infrastrutture e dei presidi necessari.

La realizzazione degli interventi potrebbe consentire economie di scala e rappresentare l'occasione per potenziare i controlli ambientali.

Si tratta di un fattore preferenziale.

Aree Industriali dismesse, aree degradate da bonificare

La localizzazione in aree industriali dismesse e in aree degradate da bonificare rappresenta un fattore preferenziale perché consente di riutilizzare aree altrimenti destinate a subire un progressivo degrado, conservando i livelli di qualità esistenti in aree integre.

Si tratta di un fattore preferenziale.

4.9 Quadro riepilogativo

Di seguito sono esposti i fattori preferenziali e non che influiscono sull'ubicazione nel territorio di un impianto a tecnologia complessa.

	Descrizione	Fattore
Aspetti urbanistici	Destinazione d'uso	Attenzione progettuale
Protezione della popolazione dalle molestie	Fasce di salvaguardia delle aree residenziali e turistiche	Escludente
Caratteristiche meteorologiche	Calma di vento e stabilità atmosferica	Penalizzante
Aspetti logistici	Vicinanza alle aree di maggiori produzioni di rifiuti	Preferenziale
	Dotazione di infrastrutture	Preferenziale
	Distanza da infrastrutture	Penalizzante
Tutela da dissesti e calamità	Sismicità	Penalizzante
	Aree esondabili	Escludente
	Aree in frana	Escludente
	Contaminazione di acque superficiali e sotterranee	Penalizzante
Protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici	Visibilità da aree di pregio	Penalizzante
Controlli ambientali	Reti di monitoraggio	Preferenziale
Presenza di fattori di degrado	Impianti di trattamento rifiuti già esistenti	Preferenziale
	Aree industriali dismesse, aree degradate da bonificare	Preferenziale

Tabella C.4 – Fattori preferenziali e non che influiscono sull'ubicazione nel territorio di un impianto a tecnologia complessa.

5. LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO TERMICO

Come impianti di trattamento termico si intendono:

-impianti di incenerimento e di combustione, anche basati su tecnologie pirolitiche e/o di gassificazione, dedicati al trattamento di rifiuti;

-impianti di combustione dedicati al trattamento di CDR, ai sensi degli artt. 31 e 33 dei DLgs 22/97.

Non si intendono come impianti di trattamento termico gli impianti industriali o di combustione non dedicati al trattamento di rifiuti che impiegano in co-combustione CDR, entro i limiti quantitativi stabiliti dalla legge.

Per la localizzazione di tali impianti si devono rispettare, in ogni caso, i vincoli riguardanti la tutela delle fonti di approvvigionamento idrico, le distanze dai corsi d'acqua, le aree protette; si considerano inoltre fattori ambientali e territoriali legati a:

- aspetti urbanistici
- misure di protezione della popolazione dalle molestie
- usi del suolo
- caratteristiche meteorologiche
- aspetti logistici
- misure di tutela da dissesti e calamità
- misure di protezione di beni e risorse naturali
- controlli ambientali
- fattori di degrado.

Ai fini della localizzazione si può ritenere che le caratteristiche degli impianti di trattamento termico dei rifiuti siano analoghe a quelle di un insediamento produttivo di medie dimensioni.

La delimitazione delle aree industriali utilizza criteri generali fissati dalla legislazione vigente, che possono essere integrati in sede di redazione del Piano Regolatore Generale Comunale da criteri specifici derivanti dagli obiettivi di piano e dalle caratteristiche dei luoghi.

5.1 Aspetti urbanistici

Aree industriali

Come stabilito dal DLgs 22/97, è prevista la localizzazione degli impianti di trattamento termico in aree a destinazione produttiva. Rientrano in questa categoria le aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione territoriale, e le aree in cui si svolgono attività di smaltimento rifiuti.

A scala provinciale, le aree industriali sono l'ambito di localizzazione degli impianti a tecnologia complessa. In fase di analisi di dettaglio è necessaria l'integrazione delle informazioni sulle caratteristiche dei siti.

5.2 Protezione della popolazione dalle molestie

Fascia di salvaguardia dalle aree residenziali

I maggiori problemi, per le popolazioni residenti in prossimità di un impianto di trattamento termico, sono legati all'aumento dell'inquinamento atmosferico, causato dalle fasi di trasporto e di combustione dei rifiuti, all'incremento dei livelli di rumore, causato principalmente dall'aumento del traffico pesante.

Allo scopo di attenuare unicamente i disturbi indotti dalle attività di conferimento e stoccaggio, non quelli derivanti dalla combustione e dalle emissioni in atmosfera, si propone di adottare per le aree residenziali, esistenti o pianificate, una fascia di salvaguardia pari a 200 metri, calcolata a partire dall'ubicazione del camino dell'impianto previsto. Sono escluse dalla localizzazione le aree industriali che ricadono entro tale fascia.

In sede di studi di localizzazione di dettaglio e di valutazione di impatto ambientale, sulla base di informazioni di maggior precisione, potrà essere necessario ampliare la fascia di salvaguardia. Ad esempio, per le aree residenziali o per insediamenti sensibili, come scuole, ospedali, stabilimenti termali, e altri luoghi di cura che ricadono nella direzione prevalente dei venti.

5.3 Usi del suolo

Aree agricole

Sono da considerare gli usi del suolo prevalenti nelle aree circostanti l'impianto, con particolare attenzione alle attività agricole, che potrebbero essere danneggiate o compromesse.

Si propone di assegnare un criterio penalizzante alle localizzazioni previste che ricadano in un raggio di 500 m da colture agricole destinate al consumo umano e di pregio. La fascia di salvaguardia è calcolata in rapporto all'ubicazione del camino.

A scala locale è necessaria la verifica delle colture effettivamente praticate e della loro collocazione nella catena alimentare.

5.4 Caratteristiche meteorologiche

Calma di vento e stabilità atmosferica

Le condizioni meteorologiche rappresentano l'aspetto cruciale per la dispersione degli inquinanti atmosferici.

L'utilizzo di modelli matematici basati su dati meteorologici rapportati alle caratteristiche orografiche del sito, e alle caratteristiche dell'impianto, permette di rappresentare con sufficiente approssimazione le possibili ricadute al suolo degli inquinanti. La difficoltà di applicazione del criterio sta nella mancanza di dati meteorologici, sufficientemente articolati (serie storiche, frequenza dei campionamenti, ecc.) per tutte le alternative di localizzazione.

Si tratta di un fattore penalizzante.

A livello di macrolocalizzazione, si deve procedere all'identificazione delle possibili fonti dei dati ed eventuale indicazione delle aree con le caratteristiche climatiche più sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti.

In fase di microlocalizzazione, l'utilizzo di modelli di dispersione degli inquinanti deve essere effettuato per stimare la loro ricaduta al suolo.

5.5 Aspetti logistici

Dimensioni e caratteristiche dell'area

Le dimensioni dell'area vanno stabilite sulla base della potenzialità degli impianti. Tuttavia se si vuole garantire la possibilità di integrazione con altri impianti previsti dal piano (ad esempio impianti di selezione, ecc.), è preferibile disporre di aree sufficientemente ampie.

Si tratta di un fattore preferenziale; le aree devono avere una superficie di almeno 5 ha;

La disponibilità di aree pianeggianti o con pendenze inferiori al 5% è anch'esso un fattore preferenziale.

Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti

Per motivi di economicità di gestione e di riduzione del carico inquinante globale, sono da preferire le localizzazioni degli impianti in siti centrali rispetto al bacino di produzione dei rifiuti.

Si può considerare ottimale, il sito che minimizza la somma dei prodotti dei quantitativi trasportati per la distanza che i mezzi devono percorrere per raggiungerlo: il sito ottimale è quello in cui il valore della sommatoria dei chilometri da percorrere per trasportare le tonnellate di rifiuti prodotti è minimo.

Si tratta di un fattore preferenziale.

Dotazione di infrastrutture

L'accessibilità del sito è un parametro importante da considerare in fase di localizzazione dell'impianto.

A scala provinciale sono da considerare:

- l'accessibilità del sito;
- le infrastrutture esistenti (le loro dimensioni e capacità);
- le possibilità di percorsi alternativi per i mezzi che conferiscono i rifiuti.

In sede di progettazione devono essere effettuati studi sulla viabilità locale e verificate le possibilità di accesso, per minimizzare le interferenze con il traffico locale, e ridurre i disagi alle popolazioni residenti in prossimità di sito.

Si tratta di un fattore preferenziale.

Distanza da infrastrutture

La realizzazione dell'impianto deve rispettare le fasce di rispetto dalle infrastrutture di trasporto esistenti.

Nel caso di vicinanza dell'area ad un aeroporto, fino ad una distanza di 300 m, nelle direzioni di atterraggio, non possono essere costituiti ostacoli e a distanze superiori si devono rispettare limiti all'altezza massima degli edifici. Questo criterio è maggiormente rilevante nel caso di impianti di trattamento termico in cui il camino, per garantire una maggiore dispersione degli inquinanti, raggiunge altezze dell'ordine di alcune decine di metri.

Si tratta di un fattore penalizzante.

5.6 Tutela da dissesti e calamità

Sismicità

La localizzazione in aree sismiche impone agli edifici il rispetto di norme più restrittive e quindi comporta costi di realizzazione più elevati, la cui entità può essere stimata in sede di microlocalizzazione.

Si tratta di un fattore penalizzante.

Aree esondabili

Le aree esondabili dovrebbero essere soggette a limitazione di inedificabilità, in base alla normativa vigente, e quindi dovrebbero essere escluse a priori da destinazioni d'uso industriali.

In tali zone, è quindi da escludere, la localizzazione di nuovi impianti di impianto termico.

Per le aree industriali, già edificate in aree esondabili, di cui non è prevista la delocalizzazione, è necessario prevedere, in fase di microlocalizzazione, verifiche idrauliche e geotecniche e introdurre misure idonee per la messa in sicurezza dei siti. L'esondabilità delle aree, in questo caso, è un fattore penalizzante.

Aree di frana

Si escludono le aree di frana o soggette a movimenti gravitativi, in particolare le aree formalmente individuate a seguito di dissesto idrogeologico.

5.7 Protezione di beni e risorse naturali

Contaminazione di acque superficiali e sotterranee

Le emissioni atmosferiche prodotte dall'impianto potrebbero interferire con i livelli di qualità delle risorse idriche.

L'analisi può essere effettuata, in fase di microlocalizzazione, utilizzando modelli di dispersione atmosferica degli inquinanti e stimando le variazioni dei livelli di qualità ascrivibili alla realizzazione dell'impianto. Per l'uso di tali modelli è necessario disporre di dati precedenti alla realizzazione dell'impianto sulla qualità delle acque.

Si tratta di un fattore penalizzante.

Visibilità da aree di pregio

La realizzazione di un impianto di trattamento termico in aree contigue ad aree di pregio può rappresentare un'intrusione indesiderata.

In sede di microlocalizzazione si dovrà procedere alla valutazione delle interferenze causate dall'eventuale insediamento di un nuovo impianto di trattamento termico. Dovranno essere effettuati l'esame dei livelli di intrusione, la stima dell'entità degli impatti visivi e la definizione di eventuali misure di mitigazione. In fase di studio di impatto ambientale dovrà essere stimato l'impatto visivo dell'impianto sulla qualità preesistente dei luoghi.

Si tratta di un fattore penalizzante.

5.8 Controlli ambientali

Reti di monitoraggio

La preesistenza di una rete di monitoraggio della qualità dell'aria o di controlli su altre componenti ambientali, rappresenta un'opportunità perché permette di inserire l'impianto in un ambito territoriale sul quale esistono informazioni utili alla conoscenza complessiva e quindi consente di adeguare l'impianto alle esigenze locali, ipotizzando le modifiche dei livelli di qualità ambientale dovute alla sua eventuale realizzazione.

In fase di macrolocalizzazione, si considera quindi preferenziale la localizzazione in aree già monitorate.

5.9 Fattori di degrado

Aree industriali dismesse, aree da bonificare

La localizzazione in aree industriali dismesse e in aree degradate da bonificare rappresenta un fattore preferenziale perché consente di conservare i livelli di qualità esistenti in aree integre e di riutilizzare aree altrimenti destinate a subire un progressivo degrado.

Si tratta di un fattore preferenziale.

5.10 Quadro riepilogativo

La tabella successiva riportata l'influenza di ogni singolo fattore sull'individuazione di siti idonei ad un impianto di trattamento termico.

	Descrizione	Fattore
Aspetti urbanistici	Aree industriali	Preferenziale
Misure di protezione della popolazione dalle molestie	Fascia di salvaguardia dalle aree residenziali	Attenzione progettuale
Usi del suolo	Aree agricole	Penalizzante
Caratteristiche meteorologiche	Calma di vento e stabilità atmosferica	Penalizzante
Aspetti logistici	Dimensioni e caratteristiche dell'area	Preferenziale
	Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti	Preferenziale
	Dotazione di infrastrutture	Preferenziale
	Distanza da infrastrutture	Penalizzante
Tutela da dissesti e calamità	Sismicità	Penalizzante
	Aree esondabili	Penalizzante
	Aree in frana	Escludente
Protezione di beni e risorse naturali	Contaminazione di acque superficiali e sotterranee	Penalizzante
	Visibilità da aree di pregio	Penalizzante
Controlli ambientali	Reti di monitoraggio	Preferenziale
Fattori di degrado	Aree industriali dismesse, aree da bonificare	Preferenziale

Tabella C.5 – Influenza di ogni singolo fattore sull'individuazione di siti idonei ad un impianto di trattamento termico.

6. IMPIANTI DI SUPPORTO ALLE RACCOLTE

Come impianti di supporto alle Raccolte si intendono:

- a) stazioni di trasferimento;
- b) Ecocentri;
- c) Isole ecologiche.

6.1 Stazioni di trasferimento

Per stazione di trasferimento si intende una struttura sorvegliata che consente lo stoccaggio provvisorio della frazione di rifiuti urbani raccolti in forma indifferenziata e/o differenziata, prima del loro avvio agli impianti di trattamento, recupero o smaltimento.

Per la localizzazione di tali impianti si considerano fattori ambientali e territoriali legati a:

- usi del suolo
- protezione della popolazione dalle molestie
- protezione delle risorse idriche
- tutela da dissesti e calamità
- protezione delle risorse naturali
- aspetti logistici
- aspetti urbanistici

Descrizione		Fattore
Usi del suolo	Aree sottoposte a vincolo idrogeologico	Attenzione progettuale
	Aree boscate	Escludente
	Aree agricole di pregio	Escludente
	Usi civici e servitù militari	Penalizzante
Protezione della popolazione dalle molestie	Distanza da centri e nuclei abitati	Penalizzante
	Distanza da obiettivi sensibili (scuole, ospedali)	Escludente
	Distanza da insediamenti turistici	Escludente
Protezione delle riserve idriche	Soggiacenza della falda	Escludente
	Distanza da punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile	Escludente
	Distanza da corpi d'acqua pubblici	Escludente
Tutela da dissesti e calamità	Aree esondabili	Escludente
	Aree in frana o erosione	Escludente
	Aree ad elevato rischio di crisi ambientale	Attenzione progettuale
Protezione di beni e risorse naturali	Sistema aree protette	Escludente
	Aree sottoposte a vincolo paesaggistico	Penalizzante
	Oasi di protezione e aree di ripopolamento e cattura faunistica	Escludente
	Aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici	Escludente
	Aree di interesse naturalistico, paleontologico, per singolarità geologica	Escludente
Aspetti logistici	Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento	Preferenziale
Aspetti urbanistici	Aree di espansione residenziale e turistica	Escludente
	Fasce di rispetto da infrastrutture	Attenzione progettuale
Fattori di degrado	Aree industriali e artigianali dismesse	Preferenziale
	Altre aree degradate	Preferenziale

Tabella C.6 – Fattori preferenziali e non che influiscono sull'ubicazione nel territorio di una stazione di trasferta.

6.2 Ecocentri

Gli ecocentri o piattaforme ecologiche sono strutture di livello locale, attraverso le quali si perviene all'ottimizzazione delle azioni di raccolta differenziata, in esse è possibile conferire tutte quelle tipologie di rifiuti che, per qualità e quantità, non possono essere inserite nel circuito ordinario.

L'ubicazione sul territorio degli ecocentri deve tener conto dei fattori riportati nella tabella seguente.

	Descrizione	Fattore
Usi del suolo	Aree sottoposte a vincolo idrogeologico	Attenzione progettuale
	Aree boscate	Escludente
	Aree agricole di pregio	Escludente
	Usi civici e servitù militari	Penalizzante
Protezione della popolazione dalle molestie	Distanza da centri e nuclei abitati	Penalizzante
	Distanza da obiettivi sensibili (scuole, ospedali)	Escludente
	Distanza da insediamenti turistici	Escludente
Protezione delle riserve idriche	Soggiacenza della falda	Escludente
	Distanza da punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile	Escludente
	Distanza da corpi d'acqua pubblici	Escludente
Tutela da dissesti e calamità	Aree esondabili	Escludente
	Aree in frana o erosione	Escludente
	Aree ad elevato rischio di crisi ambientale	Attenzione progettuale
Protezione di beni e risorse naturali	Sistema aree protette	Escludente
	Aree sottoposte a vincolo paesaggistico	Penalizzante
	Oasi di protezione e aree di ripopolamento e cattura faunistica	Escludente
	Aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici	Escludente
	Aree di interesse naturalistico, paleontologico, per singolarità geologica	Escludente
Aspetti logistici	Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento	Preferenziale
Aspetti urbanistici	Aree di espansione residenziale e turistica	Escludente
	Fasce di rispetto da infrastrutture	Attenzione progettuale
Fattori di degrado	Aree industriali e artigianali dismesse	Preferenziale
	Altre aree degradate	Preferenziale

Tabella C.6 – Fattori preferenziali e non che influiscono sull'ubicazione nel territorio di un ecocentro.

6.3 Isole ecologiche

Strutture sorvegliate che consentono al cittadino utente, il conferimento di tutte le frazioni per cui è fatto obbligo di raccolta differenziata.

In relazione della particolare funzione svolta da tale tipologia di struttura e al fine di un'ottimale ubicazione sul territorio bisogna tener presenti i seguenti criteri preferenziali:

- localizzazione in siti che consentano il facile accesso sia da parte di tutte le utenze ammesse al conferimento, che da parte dei mezzi adibiti al trasferimento dei materiali in uscita;
- localizzazione in siti tali da limitare al massimo il disturbo prodotto ai residenti nelle zone limitrofe e, pertanto, saranno da preferirsi aree a minore densità abitativa, anche se in prossimità dei centri abitati, allo scopo di facilitarne la fruizione.

I criteri suesposti sono, in ogni caso, vincolati a tutti gli altri fattori preferenziali e non.

7. MACROLOCALIZZAZIONE: VALUTAZIONE DI SINTESI

7.1 Tipologie impiantistiche di riferimento

Nel seguito si fa riferimento ad una serie di elaborati cartografici, ripresi dallo studio predisposto dall'Amministrazione Provinciale di Catanzaro "Individuazione delle zone idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti nel territorio della Provincia di Catanzaro".

Si tratta di aree macro a livello di "area vasta" all'interno delle quali dovranno essere individuati, a seguito di tutti gli studi particolareggiati che permetteranno la completa caratterizzazione del luogo, i siti idonei alla localizzazione degli impianti previsti.

Le tipologie impiantistiche di riferimento per l'attuazione del Piano Provinciale sono quindi essenzialmente:

- a) impianti selezione secco-umido;
- b) impianti di valorizzazione R.D.;
- c) stazioni di trasfenza;
- d) ecocentri;
- e) Isole ecologiche;
- f) Discariche.

Si ricorda che il termovalorizzatore a servizio della Provincia di Catanzaro è ubicato nel territorio comunale di Gioia Tauro (RC).

Degli impianti previsti solamente le stazioni di trasferimento, gli ecocentri e le isole ecologiche sono da realizzare, in quanto gli altri impianti sono in parte in fase di realizzazione/attivazione ed altri esistenti.

Gli impianti, legati alla selezione e valorizzazione delle materie secche e umide da raccolta differenziata, è preferibile localizzarli in prossimità di importanti snodi viari (linee ferroviarie, assi stradali importanti, ecc.) e all'interno di aree industriali o comunque di insediamenti produttivi baricentrici, gli stessi criteri vengono assegnati agli impianti di supporto alle raccolte (stazioni di trasfenza ed ecocentri), nel caso specifico della Provincia di Catanzaro, si provvederà ad ubicare un ecocentro in corrispondenza di ogni stazione di trasfenza prevista.

Per la realizzazione di isole ecologiche è opportuno, al fine di ottimizzarne l'utilizzo ed incentivare le raccolte differenziate, collocarle in prossimità dei centri abitati ed in aree a bassa densità abitativa, allo scopo di limitare il disturbo ai residenti nelle zone adiacenti.

7.2 Sintesi della Metodologia adottata

La metodologia di indagine adottata si articola in due fasi successive di approssimazione.

La prima fase consiste nell'individuazione delle aree non idonee: sono stati valutati sia i vincoli imposti dalla normativa o da strumenti pianificatori, sia una serie di altri vincoli, che per motivi di tutela dell'ambiente o della popolazione, si è ritenuto necessario non derogare.

La cartografia di riferimento è quella allegata allo Studio predisposto dall'Amministrazione Provinciale di Catanzaro sull'individuazione delle aree idonee e non idonee all'ubicazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, alcune carte sono state aggiornate in funzione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.).

L'analisi e l'elaborazione di tutti gli elementi a disposizione ha permesso di individuare aree con le seguenti caratteristiche:

- baricentricità rispetto alle aree di maggior produzione di rifiuti;
- ubicazione all'interno del perimetro delle aree industriali esistenti;
- vicinanza agli snodi viari (linee ferroviarie, assi stradali importanti, ecc..)

Sono riportati i seguenti aspetti:

Tavola I:Carta dei fattori escludenti (a) – Aree Protette (Tav. 1**) - scala 1:100.000;

Tavola II:Carta dei fattori escludenti (b) – Vincoli da normativa e valori storico-culturali (Tav. 2**) - scala 1:100.000;

Tavola III*:Carta dei fattori escludenti (c) – Rischi naturali e da attività umane (Tav. 3**) - scala 1:100.000;

Tavola IV:Carta dei fattori di attenzione progettuale (a) – Pianure alluvionali (Tav. 5**) - scala 1:100.000;

Tavola V*:Carta dei fattori di attenzione progettuale (b) – Vincolo idrogeologico (Tav. 6**) - scala 1:100.000

Tavola VI:Carta dei fattori di attenzione progettuale (c) – Aree con altitudine sup. ai 600 m. sl.m. (Tav. 7**) - scala 1:100.000.

* cartografia aggiornata dal RTP Ingg. Andretta et all in funzione del "Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)"

** numerazione tavole dello studio "Individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti"

La fase successiva ha permesso di definire le aree potenzialmente idonee ad ospitare impianti per lo smaltimento e/o recupero dei rifiuti. Per raggiungere tale obiettivo è stato necessario acquisire e valutare una serie di dati, che opportunamente elaborati ed integrati con i fattori descritti in precedenza, hanno fornito una prima indicazione relativa alle aree del territorio provinciale potenzialmente idonee. Tali aree comunque, dovranno essere valutate in modo più dettagliato, al momento della localizzazione puntuale dell'impianto.

Sono riportati i seguenti aspetti:

- *dotazione di infrastrutture* (Tavola 11**): in particolare la presenza di zone industriali e/o artigianali dove è preferibile la localizzazione (secondo quanto previsto dallo stesso Decreto Ronchi);
- *accessibilità del sito*: individuazione delle principali vie di comunicazione sia stradali che ferroviarie, (Tavola 10**);
- *consistenza della popolazione*: suddivisione del territorio in classi di popolazione e individuazione delle aree a maggiore concentrazione di popolazione (Tavola 9**);
- *produzione di RU*: determinazione delle produzioni di RU e individuazione delle aree a maggior produzione, (Tavola 10**).

Elenco elaborati cartografici riportati nella seconda fase:

Tavola VII*:Carta delle aree libere da fattori escludenti (Tav. 4**) - scala 1:100.000;

Tavola VIII*:Carta delle aree libere da fattori escludenti e da fattori di attenzione progettuale (Tav. 8**) - scala 1:100.000;

Tavola IX:Carta dei fattori favorevoli (a) – Aree di raccolta e concentrazione della popolazione (Tav. 9**) - scala 1:100.000;

Tavola X:Carta dei fattori favorevoli (b) – Sistema dei collegamenti e produzione rifiuti (tav. 10**) - scala 1:100.000;

Tavola XI: Aree maggiormente idonee alla localizzazione degli impianti (Tav. 11**) - scala 1:100.000.

* cartografia aggiornata dal RTP Ingg. Andretta et all – “Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.)”

** numerazione tavole dello studio “Individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti”