

PARTE PRIMA - ATTI DELLA REGIONE

SEZIONE II

DELIBERAZIONI AMMINISTRATIVE DEL
CONSIGLIO REGIONALE

Deliberazione amministrativa n. 305 del 1° marzo 2000.

Individuazione area ai sensi del Decreto Legislativo 112/98, articolo 74, comma 2. Dichiarazione dell'area di Ancona, Falconara e bassa valle dell'Esino come "area ad elevato rischio di crisi ambientale". Approvazione delle prime linee del Piano.

(Deliberazione non sottoposta all'esame della C.C.A.R.)

IL CONSIGLIO REGIONALE

Tenuto conto dell'articolo 74 del d. lgs. 112/1998 in cui sono normate le procedure per l'individuazione e la dichiarazione di "area ad elevato rischio di crisi ambientale";

Richiamata la propria risoluzione approvata nella seduta del 20 settembre 1999, n. 251 con la quale si impegnava tra l'altro la Giunta regionale a predisporre la documentazione per dichiarare l'area di Ancona, Falconara e la bassa valle dell'Esino come "area ad elevato rischio di crisi ambientale";

Rilevato che con delibera di Giunta regionale del 3 novembre 1999, n. 2741, la Giunta regionale ha assunto la documentazione preliminare utile all'individuazione e dichiarazione sopracitate e che tra novembre e dicembre si è tenuta una vasta consultazione, tra soggetti pubblici e privati, sui documenti predisposti e che inoltre con delibera di Giunta regionale del 22 novembre 1999, n. 2929 è stato approvato il testo dell'accordo di programma con il Ministero dell'ambiente;

Condiviso:

che l'insieme delle analisi e delle valutazioni, sviluppate nella "Relazione di sintesi sui rischi per la popolazione e sullo stato dell'ambiente" allegato 1, porta alla conclusione oggettiva che l'area di Ancona, Falconara e della bassa valle dell'Esino costituisce un'area territoriale delle Marche ove si concentra una speciale densità di attività antropiche, alcune delle quali critiche sotto il profilo dei rischi di incidente rilevante, nonché una serie di note pericolosità del territorio;

che la stretta interrelazione fattuale o probabilistica di tali elementi con gli scenari di rischi più o meno gravi, che ne sono già scaturiti o che ne possono in futuro scaturire, richiede un'organica ed energica azione di prevenzione, di risanamento, di tutela e di nuova definizione degli standard fondativi dello sviluppo sociale ed economico;

che il necessario piano di risanamento deve essere anche inteso come piano locale di sviluppo ecosostenibile, nonché strumento di incremento della sicurezza generale dell'area stessa;

che la "Dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale", concertata e condivisa tra le istituzioni pubbliche, i cittadini, le parti sociali, è il passaggio intermedio di un percorso di consapevolezza collettiva, necessario per costruire le linee essenziali di tale piano di risanamento;

Vista la proposta della Giunta regionale;

Visto il parere favorevole di cui all'articolo 4, comma 4, della l.r. 17 gennaio 1992, n. 6 in ordine alla regolarità tecnica e sotto il profilo di legittimità del Dirigente del servizio tutela e risanamento ambientale, nonché l'attestazione dello stesso che dalla deliberazione non deriva né può comunque derivare un impegno di spesa a carico della Regione, resi nella proposta della Giunta regionale;

Preso atto che la predetta proposta è stata preventivamente esaminata, ai sensi del primo comma dell'articolo 22 dello Statuto regionale, dalla Commissione consiliare permanente competente in materia;

Visto l'articolo 21 dello Statuto regionale;

DELIBERA

1) di individuare come area caratterizzata da gravi alterazioni degli equilibri ecologici, nei corpi idrici, nell'atmosfera e nel suolo che comportano il rischio per l'ambiente e la popolazione, ai sensi del d.lgs. 112/1998, articolo 74, comma 2, quella risultante dalla planimetria contenuta nella "Relazione di sintesi sui rischi per la popolazione e sullo stato dell'ambiente", che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto (allegato 1);

2) di dichiarare i territori di Ancona, Falconara e bassa valle dell'Esino così come sopra individuati come "area ad elevato rischio di crisi ambientale";

3) di approvare le "Prime linee del piano di risanamento" (allegato 2).

Avvenuta la votazione, il Presidente ne proclama l'esito: "Il Consiglio approva"



ALLEGATI ALLA DELIBERAZIONE N. 305/00

concernente:

**INDIVIDUAZIONE AREA AI SENSI DEL DECRETO
LEGISLATIVO 112/1998, ARTICOLO 74, COMMA 2.
DICHIARAZIONE DELL'AREA DI ANCONA, FALCONARA
E BASSA VALLE DELL'ESINO COME "AREA AD
ELEVATO RISCHIO DI CRISI AMBIENTALE".
APPROVAZIONE DELLE PRIME LINEE DEL PIANO**

**ALLEGATO 1****AREA DI ANCONA, FALCONARA E BASSA VALLE DELL'ESINO****DICHIARAZIONE DI
AREA ELEVATO RISCHIO DI CRISI AMBIENTALE****RIFERIMENTI NORMATIVI E AMMINISTRATIVI:**

- D.Leg.vo 112/98
- Risoluzione Consiglio Regionale approvata nella seduta n. 251 del 20/09/99
- D.G.R. N. 2741 del 3/11/1999
- D.G.R. N. 2929 del 22/11/1999
- D.G.R. N. 43 del 10/01/2000

Relazione di sintesi sui rischi per la popolazione e sullo stato dell'ambiente



INDICE

Premessa	pag. 3
1. LE CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AREA	pag. 9
1.1. Le caratteristiche dell'area	pag. 10
1.2. Suolo e pericolosità geologiche, acqua, aria e rumore	pag. 14
1.3. Il contesto urbanistico territoriale	pag. 24
2. GLI INTERVENTI PROGRAMMATI, LINEAMENTI DI IMPATTO AMBIENTALE E TENDENZIALE RISCHIO PER LA POPOLAZIONE	pag. 26
Premessa	pag. 27
2.1. L'ampliamento del porto di Ancona	pag. 27
2.2. Corridoio adriatico e potenziamento delle infrastrutture della mobilità	pag. 30
2.2.1. Interventi sulla portualità	pag. 30
2.2.2. Potenziamento ferrovia adriatica	pag. 33
2.2.3. Breteila FFSS M. Montemarciano-Chiaravalle	pag. 33
2.2.4. Interporto	pag. 36
2.2.5. Potenziamento aeroporto	pag. 40
2.2.6. Raddoppio variante SS16 Falconara-Baraccola	pag. 41
2.3. Problematiche ambientali attuali e previsionali relative alla presenza di centrali termoelettriche nella bassa Vallesina-zona Falconara	pag. 46
2.4. Piani urbanistici dei comuni interessati	pag. 51
3. CALAMITA' PRECEDENTI ED ALCUNI SCENARI DI RISCHIO	pag. 56
3.1. Definizione di crisi ambientale e di disastro atteso	pag. 57
3.2. Ricostruzione di eventi calamitosi avvenuti negli ultimi 100 anni	pag. 58
3.3. Scenari di crisi ambientale	pag. 60
3.3.1. Esondazione del fiume Esino	pag. 60
3.3.2. Grande frana di Ancona	pag. 61
3.3.3. Crisi sismica	pag. 65
3.3.4. Acque dolci	pag. 65
3.3.5. Naufragio di una petroliera o sversamento serbatoio API	pag. 65
3.4. Industrie a rischio	pag. 67
3.4.1. Elf gas	pag. 69
3.4.2. Liquigas	pag. 69
3.4.3. Raffineria API	pag. 70
3.5. Effetto domino	pag. 78



Premessa

La presente Relazione, costituisce una prima fase di analisi e valutazione qualitativa del contesto territoriale in oggetto, cui dovrà seguire la sistematizzazione dei dati esistenti, il monitoraggio dei principali fenomeni e la progressiva definizione del piano di risanamento e dei progetti attraverso la più ampia partecipazione istituzionale e sociale.

A tal fine, costituisce condizione preliminare la messa a disposizione di adeguate risorse finanziarie da parte degli organi ministeriali competenti ed in particolare del Ministero dell'Ambiente o del Ministero dei Lavori Pubblici, ad esempio in sede di PRUSST, e l'organizzazione di una struttura tecnica tra più Enti, a ciò dedicata, nell'ambito dell' Accordo di Programma di cui al D.G.R.2929 del 22/11/99.

Già nel 1992, con semplice DGR n. 1981, fu richiesta ai competenti organi dello Stato la "Dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale dell'Area di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino"; tuttavia, nonostante alcuni richiami amministrativi nella procedura di valutazione d'impatto ambientale della centrale termoelettrica dell'API nei due anni seguenti, la stessa non ha avuto alcun seguito.

Il grave incidente accaduto nell'interno della Raffineria API il 25 agosto u.s., preceduto da quello non marginale del giugno; l'aggravarsi delle condizioni di inquinamento atmosferico nella medesima area; la nota compresenza in una ristrettissima area territoriale di quattro industrie a rischio di incidente rilevante; le emissioni dell'impianto di Camerata Picena nei momenti di punta e la non lontana attivazione della Turbogas di Jesi; l'imminente avvio della centrale termoelettrica all'interno dell'API (sebbene comporti dei piani di riduzione dei flussi inquinanti complessivi della raffineria); la serie numerosa di diversi interventi già programmati, che in generale tendono ad incrementare il carico e le condizioni d'uso della stessa area; il suo carattere di "luogo centrale" della regione Marche costituiscono i fattori principali, che richiedono l'assunzione a tutti i livelli istituzionali di specifiche iniziative di ampio respiro e di notevole complessità, tendenti a ridurre le condizioni di vulnerabilità e di rischio per le popolazioni e per l'ambiente.

1 Le informazioni, le valutazioni e le ipotesi di intervento, tratte dalle fonti utilizzate, sono state integrate con una serie di altre informazioni sullo stato dell'ambiente, sui piani per la sicurezza, sulle condizioni e sulle politiche ambientali, sui programmi di trasformazione dell'area.

Il quadro generale, che ne deriva, determina la necessità di fissare e di perseguire con la massima energia l'obiettivo di intervenire sui fattori di degrado e di rischio attraverso una molteplicità di strumenti normativi, finanziari e tecnici, tra cui la "Dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale" può costituire il fattore di innesco delle Procedure amministrative.

Il Piano di risanamento (e di sviluppo sostenibile), ad esso correlato, dovrà diventare lo strumento che coordina sistematicamente nel tempo e nello spazio le azioni programmate dei soggetti pubblici e privati, che ne portano le relative responsabilità attuative.

Si può fin d'ora affermare che il sistema dei necessari interventi colloca oggettivamente quest'area delle Marche e dell'Italia centrale tra quelle nazionali di maggiore complessità, dove sono ineludibili il ruolo ed il sostegno dello Stato e della Commissione U.E. per il perseguimento degli obiettivi di risanamento, tutela e sviluppo.

2 Per quanto riguarda la metodologia usata si è fatto riferimento generale alle recenti "Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica-VAS" a cura del Ministero dell'Ambiente, dell'ANPA, del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, integrate da alcuni scenari di rischio naturale ed antropico, che caratterizzano l'area di Ancona, Falconara e della bassa valle dell'Esino.

Le fonti di riferimento per l'elaborazione dei documenti sono di seguito riportate nelle parti specificatamente attinenti l'ambito di interesse:

- **RELAZIONE TECNICA A SOSTEGNO DELLA RICHIESTA DI "DICHIARAZIONE DI ELEVATO RISCHIO DI CRISI AMBIENTALE" (Deliberazione G/R n.1981 del 29.06.1992)**

Con deliberazione n.1981 del 29.06.1992, la Regione Marche ha inoltrato al Ministero dell'Ambiente, la richiesta di approvazione della "Dichiarazione di elevato rischio di crisi ambientale dei territori dei comuni di Ancona e Falconara Marittima", la cui relazione tecnica allegata individuava preliminarmente e qualitativamente nel lungo periodo nuove situazioni (possibili scenari quali terremoto, frana, ecc.) per le quali l'organizzazione ambientale e territoriale presente nell'area Ancona - Falconara sarebbe potuta degradare verso la crisi ambientale e quindi risultare esposta ad alto rischio (particolarmente interessante risultava il rapporto in merito ad incidenti rilevanti in industrie a rischio con propagazione di onde termiche e d'urto, in particolare riferite alle sfere di G.P.L., quali possibili fire-ball).

Pertanto con tale documento si faceva richiesta al Ministero dell'Ambiente, ai sensi dell'art. 7 della legge 08.07.1986 n.349, di dichiarare, con apposito atto, la suddetta area ad elevato rischio di crisi ambientale.



• **PARERE DELLA REGIONE NELLA PROCEDURA DI V.I.A. - MINISTERO DELL'AMBIENTE SUL PROGETTO DI IMPIANTO DI COGENERAZIONE TERMOELETRICA A.P.I. (Deliberazione G/R n.703 del 07.03.1994)**

Con deliberazione della Giunta regionale 07.03.1994 n.703, la Regione Marche esprimeva considerazioni sul progetto del nuovo impianto di cogenerazione (termoelettrica) che la raffineria API voleva realizzare sulla sua area. Tali considerazioni erano espresse in quanto il progetto era soggetto a V.I.A. da parte del Ministero dell'Ambiente. Tra le molteplici considerazioni sono di particolare interesse quelle di seguito riportate:

"...un'analisi di tutti i possibili rischi di crisi ambientale derivanti da pericolosità tecnologiche dell'impianto e dalla vulnerabilità e valore dei sistemi territoriali e ambientali delle aree limitrofe...non solo come effetti repentini ma anche a medio e lungo termine...Il rischio di crisi ambientale viene definito dalla combinazione di tre grandezze: pericolosità, vulnerabilità, valore..." ove per pericolosità si intende "...la possibilità che avvengano incidenti nella raffineria API; la vulnerabilità come la capacità di resistenza del territorio e quella dell'ambiente di conservare le proprie caratteristiche; il valore, infine, è la stima economica di ciò che si espone alla pericolosità (numero di vite umane, patrimonio edilizio, ambiente, beni monumentali e culturali, tessuto economico e commerciale, ecc.)."

A seguito di quanto sopra esposto si avanzava la proposta di individuazione e valutazione, oltre che delle pericolosità naturali (perturbazioni meteo - marine e loro propagazione derivante dal traffico marittimo ed aereo, terremoti e loro risposte sismiche locali, eventuali esondazioni del fiume Esino), dei potenziali rischi legati a:

"pericolosità dei flussi del traffico terrestre, marittimo e aereo....anche in funzione delle loro potenziali variazioni..";

"...tutte le tipologie di pericolosità tecnologiche che si possono attivare in incidenti nella raffineria..."

"...vulnerabilità dell'organizzazione territoriale (capacità di resistenza) e del suo valore (organizzazione economica e sociale) che si espone alle pericolosità industriali dell'API.."

In conseguenza di ciò, si doveva procedere alla valutazione del rischio nei tre seguenti possibili scenari:

crisi ambientale allo stato delle condizioni di pericolosità esistenti;

crisi ambientale allo stato di impianto adeguato alle normative vigenti;

crisi ambientale considerando l'impianto di raffineria preesistente e "...la centrale di gassificazione e di cogenerazione di energia elettrica"

Si evidenziava in particolare che, in ogni caso, vista l'altissima concentrazione antropica in prossimità della centrale, "...i competenti organi dello stato prima di porsi il problema della realizzazione o meno della centrale di gassificazione e di cogenerazione, dovrebbero valutare se la raffineria API debba rimanere in quella zona, tenuto conto che la stessa, per rimanere competitiva, dovrà continuamente ammodernare ed ampliare i propri impianti".

In merito a quanto sopra la raffineria ha avviato e quasi completato un programma di ammodernamento degli impianti, previsti anche con il progetto SEA, che ha permesso di ridurre dagli iniziali 9 grandi incendi rilevanti agli attuali 3, che interagiscono al di fuori dei confini di raffineria.

Il Ministro dell'Ambiente con Reg. 22.04.1994/VIA/1877 ha espresso giudizio positivo circa la compatibilità ambientale con prescrizioni alla centrale termoelettrica API, non ritenendo quindi fondate le considerazioni espresse dalla Giunta Regionale. Su tale atto si richiama l'allegata osservazione della Provincia di Ancona nella parte relativa al ricorso della stessa contro il M.I.C.A. del 1995.

• **PIANO DI INQUADRAMENTO TERRITORIALE (PIT- adottato ai sensi della L.R. n.34 del 05.08.'92) CON I RELATIVI STUDI PRELIMINARE (DGR N. 3096/98)**

Fra i temi prioritari che il PIT individua per sviluppare strategie di settore all'interno del territorio regionale si segnalano "la localizzazione ecosostenibile delle attrezzature di interesse regionale" e "il decongestionamento dei territori ad alta frequentazione".

Il PIT promuove a tale scopo con specifico riferimento a territori a forte frequentazione "...la conoscenza delle situazioni di insostenibilità ambientale che devono essere affrontate con soluzioni congiunte dal PIT, dal PTC provinciale e dai PRG. In particolare esso raccomanda "...la delocalizzazione dei detrattori ambientali e delle attività incongrue con l'obiettivo della riqualificazione turistica e insediativa della costa...Inoltre raccomanda di agevolare il trasferimento verso opportune aree dell'interno delle strutture industriali e produttive incompatibili con gli obiettivi di sostenibilità ambientale"

• **PROPOSTA DI PIANO ENERGETICO REGIONALE (DGR n. 889 del 19.04.99)**



Tra i temi prioritari che la proposta di P.E.R. (attualmente all'esame delle competenti Commissioni Consiliari) prende in considerazione, vi è quello rappresentato nel breve periodo dalla concentrazione nel bacino di Ancona e in particolare nella bassa vallata dell'Esino della quasi totalità della produzione elettrica regionale a causa della compresenza di tre distinti siti termoelettrici (Enel-Camerata, API ENERGIA-Falconara, Consorzio JESI ENERGIA-Jesi).

Numerose sono le perplessità circa le possibili ricadute ambientali negative, derivanti dalla contemporanea attività di tre impianti sull'area presa in considerazione già pesantemente compromessa.

La bozza di Piano, nella stesura approvata dalla Giunta Regionale, dà per scontata l'attivazione dei nuovi due impianti di Falconara e di Jesi, esclude ogni potenziamento di quello di Camerata e ipotizza anzi una dismissione ed una riconversione territoriale ed urbanistica dell'area.

La dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale del territorio della bassa Vallesina dovrà porsi il problema di come procedere eventualmente alla dismissione in tempi rapidi della centrale di Camerata e alla riconversione ambientale compatibile dell'area attualmente occupata dall'impianto.

• **PROGETTO STUDIO DEL PARCO FLUVIALE DELL'ESINO COME PARCO URBANO DELLA CITTA' DIFFUSA - Aprile 1999**

Si tratta di un progetto studio commissionato dalle Amministrazioni Comunali di Falconara, Chiaravalle, Camerata Picena e Agugliano e dalla Provincia di Ancona con il contributo finanziario della Regione Marche recentemente approvato nella versione definitiva dagli Enti interessati. Lo studio prende in considerazione l'asta fluviale e gli ambiti ad essa immediatamente contigui individuando, sulla base di un'attenta analisi delle cause dell'attuale stato di degrado, varie ipotesi di riqualificazione ambientale e urbanistica.

Tali interventi, grazie ad un cofinanziamento della C.E. (Progetto "Mundiempresa" del Programma Recite II), stanno avviandosi ad una fase più avanzata di verifica e progettazione. Ciò permetterà di avere a breve a disposizione un pacchetto progettuale riguardante una serie di azioni puntuali in grado di attivare concretamente iniziative pubbliche e/o private su tutta l'area in questione in modo da invertire l'attuale stato di degrado e avviare iniziative finalizzate alla riqualificazione e allo sviluppo sostenibile.

Tra le iniziative attivate nell'ambito del progetto va infine menzionata la proposta per la costituzione negli ambiti fluviali della bassa vallata dell'Esino di una Riserva Naturale Regionale, che ha già ottenuto il parere favorevole dell'apposito Comitato Tecnico Regionale. In tale area, si rammenta che è situata l'Oasi WWF "Ripa Bianca" di rilevante interesse naturalistico e faunistico e che sono attualmente in previsione interventi per il risanamento delle cave dismesse.

• **PROGRAMMA DI RIQUALIFICAZIONE URBANA E SVILUPPO SOSTENIBILE NEL TERRITORIO (PRUSST) DEL COMUNE DI ANCONA**

All'interno del PRUSST, sono previsti alcuni tipi di interventi, nell'area oggetto del presente Rapporto:

- 1) Interventi vari relativi al rafforzamento delle infrastrutture di servizio all'intera area portuale;
- 2) Progetto per l'implementazione di una metodologia finalizzata ad interventi di risanamento ambientale nel porto di Ancona;
- 3) Opere di tutela ambientale della falesia e della frana di Ancona.

• **PROGETTO DEL CORRIDOIO ADRIATICO - STUDIO DI FATTIBILITA'**

Attualmente tale progetto, riconosciuto di importanza europea, è oggetto di uno studio di fattibilità che coinvolge le 7 Regioni interessate.

Strategicamente tale Corridoio si presenta come asse di riferimento nord-sud per la domanda di trasporto - passeggeri e merci - di scambio tra l'area centrale dell'Unione Europea e la Grecia, le nazioni balcaniche, la Turchia ed i paesi più ad est; occorre poi ricordare che sempre lungo il corridoio si svolgono i collegamenti a breve distanza tra le diverse regioni italiane collocate sul suo tracciato. Tutto ciò comporta un potenziamento delle strutture preesistenti, al fine di poter assorbire il notevole incremento di traffico previsto.

In particolare per l'ambito oggetto del presente rapporto sono da segnalare :

- per quanto riguarda le "diretrici ferroviarie", nel tratto Bologna-Bari, sono previste le seguenti tipologie di interventi:
 - Nuova linea "arretrata" rispetto all'attuale tracciato costiero;
 - Potenziamento ed ammodernamento tecnologico;
 - Adeguamenti Infrastrutturali;



- Per quanto riguarda le "direttrici stradali" nel tratto dell'asse Nord-Sud (Venezia-Bari), gli interventi previsti sono volti all'eliminazione di alcune evidenti discontinuità infrastrutturali ed alla risoluzione delle criticità funzionali presenti:
 - Potenziamento ed integrazione SS16/A14 per quanto riguarda il miglioramento dell'accessibilità e le applicazioni telematiche.
 - Interporto di Jesi
- Ampliamento dell'aeroporto di Falconara

NORMATIVA: Disciplina delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale

- **D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59"**

Art. 74

1. L'articolo 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, è abrogato.
 2. Le regioni, sentiti gli enti locali nei rispettivi territori, individuano le aree caratterizzate da gravi alterazioni degli equilibri ecologici nei corpi idrici, nell'atmosfera e nel suolo che comportano il rischio per l'ambiente e la popolazione.
 3. Sulla base dell'individuazione di cui al comma 2, le regioni dichiarano tali aree di elevato rischio di crisi ambientale. La dichiarazione ha validità per un periodo di cinque anni ed è rinnovabile una sola volta.
 4. Le regioni definiscono, per le aree di cui al comma 2, un piano di risanamento teso ad individuare in via prioritaria le misure urgenti atte a rimuovere le situazioni di rischio e al ripristino ambientale.
 5. Le disposizioni contenute nei commi da 1 a 4 si applicano anche alle aree dichiarate ad elevato rischio di crisi ambientale al momento dell'entrata in vigore del presente decreto legislativo.
 6. Resta salva l'efficacia dei provvedimenti adottati in base all'articolo 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, fino all'emanazione della disciplina regionale e all'adozione dei relativi strumenti di pianificazione.
- **Valutazione e prevenzione di incidenti rilevanti connessi ad attività produttive art.72 D.Lgs. 112/99**
 - **L.R. 17/05/99 n.10 - Riordino delle funzioni amministrative della Regione e degli Enti Locali nei settori dello sviluppo economico ed attività produttive, del territorio, ambiente ed infrastrutture, dei servizi alla persona e alla comunità, nonché dell'ordinamento ed organizzazione amministrativa.**
 - **Direttiva CEE/CEEA/CE n.82 del 09/12/96. 96/82/CE: Direttiva del Consiglio del 09/12/1996 sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.**
 - **Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334 (G.U. n. 228 del 28 settembre 1999) "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose"**
 - **Direttiva 96/61/CE del Consiglio del 24 Settembre 1996 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.**

CONCLUSIONI DELLO STUDIO DELLA SOCIETA' D'APPOLONIA EFFETTUATO PER IL MINISTERO DELL'AMBIENTE (PROGRAMMA DISIA) NEL 1994 SULL'AREA ANCONA-FALCONARA

Nell'ambito del Programma DISIA, nel 1994, il Ministero commissionò alla Soc. D'Appolonia-ENEA uno studio sugli "Obiettivi di risanamento atmosferico per aree integrate urbane, portuali, aeroportuali ed industriali con particolare riferimento al polo Ancona-Falconara".

Già dal 1994 dunque la particolare situazione dell'area era avvertita dal Ministero dell'Ambiente tanto da farne oggetto di uno studio "campione".

Alcune conclusioni dello studio sono esemplificative dello stato dell'ambiente dell'area Ancona-Falconara. Si legge nel rapporto finale che:



"Il comparto atmosferico è pesantemente aggredito dalle attività antropiche industriali e non, sia in termini quantitativi che qualitativi".

"Nell'area vengono annualmente emesse ossidi di zolfo per 8000 tonnellate, ossidi di azoto per 1200 t., polveri per 390 t., composti organici per 134 t.

Sui quantitativi di inquinanti globali messi contribuiscono al 99% gli ossidi di zolfo e di azoto e per il 90% per le polveri e le industrie di Falconara Marittima".

Per le attività della raffineria la soc. D'Applonia calcolava per il 1994 le seguenti concentrazioni di bolla:

-ossidi di zolfo: circa 2229 mg/mc contro 1700 mg/mc indicati dal D.M. 12.07.'90;()*

-ossidi di azoto: circa 328 mg/mc contro 500mg/mc del decreto;

-polveri . 99 mg/mc contro 80 mg/mc indicati dal decreto. (...).

** il valore della bolla paria a1700 mg/mc è stabilito dal DM 12/07/90, è previsto in vigore dal 31/12/97*

Anche tale studio evidenziava che "l'andamento della diffusione atmosferica degli inquinanti (massima in Falconara: n.d.r.), rappresentato tramite curve di isoconcentrazione, tende ad indirizzarsi nella direzione Nord-Est ed a sfiorare l'area di Ancona".

CONCLUSIONI DELLO STUDIO SUL BIOMONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA DELLA PROVINCIA DI ANCONA EFFETTUATO NEL 1997 DALLA SOCIETA' ECOTHEMA

Nel 1997 la Provincia ha commissionato alla Soc.Ecothema di Trieste uno studio della qualità dell'aria con tecniche di tipo biologico che permettono tramite muschi e licheni una valutazione puntiforme dell'inquinamento atmosferico.

Mediante un'analisi multivariata è stato possibile distinguere le 101 stazioni utilizzate per l'indagine in 5 gruppi in relazione allo stato di qualità dell'aria.

In sintesi la qualità dell'aria nella Provincia è da ritenersi buona ma preoccupante nelle aree ad elevata concentrazione industriale ed in un'area circoscritta attorno ad esse.

Relativamente al cromo, al ferro, al mercurio, al nichel, al piombo, rame, cadmio, benzene, esano ed alluminio la zona di Falconara e quella di Ancona risultano sempre nella fascia più alta di inquinamento.

La conclusione è che "la qualità dell'aria diminuisce sensibilmente dall'entroterra alla costa"; mediamente si assiste, per esempio, all'aumento di 1 ppm di piombo ogni 10Km verso la costa e di 1,5 da sud a nord; è stato registrato poi, per esempio, un aumento di 130 ppm di alluminio per ogni 10 Km di spostamento verso la costa.

Sintomatica è l'affermazione che "il deserto lichenico" che indica "aria pessima" quella in cui i valori di IAP sono inferiori a 5, compare solo nei dintorni della città di Ancona, cartograficamente individuati nella fascia che comprende il suo hinterland nord/nord-est.



CONSIDERAZIONI DELLA COMMISSIONE DI STUDIO SULLA IPOTIZZATA ATTIVAZIONE DI DUE CENTRALI ELETTRICHE A COGENERAZIONE DI CALORE NELLA VALLE DELL'ESINO (FALCONARA M.MA E JESI)

La Commissione, coordinata dal prof. De Grassi dell'Università di Ancona, ha studiato nel 1994-95 gli effetti della compresenza di più centrali nella Bassa Valle dell'Esino.

Essa ha concluso, dopo un'attenta analisi delle ipotesi progettuali che "gli impianti, sia Sadam-Edison che dell'API non appaiano correttamente dimensionati in relazione all'effettiva quantità di calore cogenerato concretamente utilizzato dallo zuccherificio Sadam e dalla raffineria API attualmente esistenti".

Il sovradimensionamento implica "un proporzionale incremento dei carichi inquinati sopportati dal territorio non compensato dal raggiungimento degli obiettivi ambientali ed energetici perseguiti dalle disposizioni vigenti".

Utilizzando il medesimo modello di calcolo impiegato dall'API (il "codice DIMULA") la Commissione ha eseguito una valutazione sui valori di inquinamento atmosferico ipotizzabili tenendo conto della contemporanea presenza nella Valle dell'Esino non solo dei due interventi progettati (Falconara e Jesi) ma anche dell'esistente Centrale ENEL di Camerata Picena.

Lo studio ha dimostrato una effettiva interazione tra le emissioni delle tre centrali e la sovrapposizione degli effetti inquinati in cui:

- a) la centrale di Camerata Picena non contribuisce in modo apprezzabile;*
- b) la centrale di Falconara genera superamento di valori guida e, in alcune situazioni, addirittura dei valori limite; l'effetto di tale centrale è visibile anche nella zona di Jesi e le sue emissioni vanno drasticamente ridotte;*
- c) la centrale di Jesi produce concentrazioni non trascurabili comunque al disotto dei valori guida che si sommano con quelle di altre sorgenti (soprattutto traffico) per cui, è fortemente augurabile, che siano ridotte.*

L'ipotesi di cui al punto b) va verificata sulla base di successivi approfondimenti e raccolta di dati.



1. Le caratteristiche generali dell'area

1.1 Le caratteristiche dell'area

1.2 Suolo e pericolosità geologiche, acqua, aria e rumore.

1.3 Il contesto urbanistico territoriale (patrimonio edilizio, infrastrutture e industrie)



1.1. Le caratteristiche dell'area

L'area individuata come "area di Ancona, Falconara e della bassa valle dell'Esino" comprende parte dei territori dei comuni di Ancona, Falconara Marittima, Montemarciano, Chiaravalle, Camerata Picena, Jesi e Monsano.

L'area è percorsa con direzione est-ovest dall'asta fluviale del Fiume Esino (uno dei maggiori corsi d'acqua delle Marche) ed è caratterizzata da una morfologia prevalentemente pianeggiante o lievemente ondulata.

La caratterizzazione climatica dell'area è definita da una temperatura media annuale dell'ordine di 13 – 14°C, senza un apprezzabile differenza tra le zone a diversa altitudine (fascia litoranea e fascia collinare), con minima assoluta di -15,4 °C (11.01.1967) e massima assoluta di + 40,1 °C (11.07.1968). L'analisi della ventosità evidenzia una quasi totale assenza di calme, con prevalenza dei venti del IV e del I quadrante (nord) ed una minore influenza di quelli del III quadrante (sud-ovest) che contribuiscono a determinare un costante movimento delle masse d'aria con effetti trasporto e diluizione del contenuto di inquinanti.

Per quanto riguarda gli aspetti geologici i terreni affioranti possono schematicamente suddividersi prevalentemente in depositi di sedimentazione marina (*Plio-Pleistocene*) e deposizioni continentali di origine fluviale, fluvio-marina lungo la costa (*Pleistocene*, recenti ed attuali).

Tutto il versante collinare che fronteggia la costa risulta interessato da fenomeni di instabilità diffusa e generalizzata sia di piccole dimensioni che di estensione chilometrica come la grande frana di Ancona nord. In particolare i movimenti gravitativi prospicienti la costa sono attivi ed interessano le infrastrutture viarie e diversi fabbricati ad uso abitativo e produttivo.

Nella zona in esame sono presenti anche delle aree soggette a esondazioni e/o alluvionamenti legati alla dinamica del fiume Esino e del sistema dei suoi affluenti.

I caratteri naturali dell'intera fascia costiera sono stati profondamente modificati dall'intervento antropico; a nord del fiume Esino la costa ha subito in tempi relativamente brevi una notevole erosione con un meccanismo di innesco strettamente legato alla costruzione di una scogliera radente a protezione del complesso industriale A.P.I., mentre a sud si è manifestata in maniera evidente una accentuata sovrasedimentazione per la presenza delle scogliere artificiali tra Ancona e Falconara, che sino ai primi anni '80 per l'assenza delle scogliere tale tratto risultava in erosione.

Lo sviluppo urbanistico di tale area è avvenuto sulla base di piani regolatori che prevedevano, come spesso accade, l'urbanizzazione di aree sub-pianeggianti, di tratti di retrospiaggia e di aree panoramiche (molte volte franose).

Per quanto riguarda la fascia costiera dagli anni '50 sino ad oggi l'area si è sviluppata disordinatamente ed una serie di attività e di usi del suolo si concentrano e si sovrappongono sulla piccola fascia costiera, cioè su circa 45 kmq rispetto ad una superficie complessiva dei quattro comuni di Ancona, Falconara, Chiaravalle e Montemarciano pari a 189 kmq. Qui si concentrano attività portuali, navali, industriali, ferroviarie, commerciali, terziarie e di servizio, attività politico amministrative di almeno tre livelli, attività aeroportuali e l'attività di una grande raffineria.

La raffineria API rappresenta, per dimensioni ed attività potenzialmente a rischio, l'azienda di maggior peso nel contesto della realtà produttiva intercomunale. Inoltre sono presenti all'interno dell'area considerata, due depositi di GPL, un'industria chimica di materiali bituminosi

e linee di metanodotti con relativa centrale di decompressione. La particolare posizione di centralità rispetto a più comuni ha favorito la localizzazione anche di altri impianti di interesse sovra-comunale quali l'impianto di depurazione consortile, reti idriche di captazione ed adduzione ed una fitta rete di linee elettriche collegate alle centrali di produzione termoelettrica presenti sul territorio.

La strategica posizione della zona in esame ha favorito la localizzazione di importanti vie di comunicazione sia per la direttrice nord-sud che per i collegamenti con la costa tirrenica. In un'area di dimensioni relativamente limitate si snodano due linee ferroviarie (direzione nord-sud e direzione est-ovest), la strada statale Adriatica, il casello autostradale Ancona nord, il nuovo tracciato della SS 76 e la superstrada di collegamento con il capoluogo di Regione. Completano la dotazione del sistema di trasporto l'Aeroporto militare, l'Aeroporto civile regionale "Raffaello Sanzio" ed il porto di Ancona.

E' a partire dalla fine degli anni '50, ed in seguito allo sviluppo economico proprio dei decenni successivi, che nel territorio in questione si sostanzia una industrializzazione che coinvolge l'intera medio-bassa della Vallesina. In poco tempo trovano saturazione aree residenziali vaste e a forte densità determinando



conseguentemente rapide trasformazioni del territorio e notevoli difficoltà per la dotazione dei necessari servizi. Successivamente l'edificazione ha interessato anche le aree meno ospitali e non di rado aree in frana ovvero caratterizzate da elevato rischio idrogeologico.

Zona A - Fascia costiera

Da Ancona a Falconara M.ma tutto il versante costiero è urbanizzato. La base del versante, lungo tutta la fascia costiera, è fortemente costruita, mentre tratti parziali dello stesso sono sede di insediamenti più o meno sparsi. In questa fascia vi è un'alta densità abitativa.

I dati demografici, unitamente a tutta un'altra serie di elementi che verranno dettagliatamente descritti nel seguito della relazione, configurano una realtà territoriale anomala rispetto a quella prevalente nella Regione; i fenomeni riportati e le caratteristiche rilevate risultano più simili a quelli tipici delle aree metropolitane.

Poiché questi elementi sono concentrati in un'area di circa 45 kmq sono forti le condizioni di pressione sulla qualità della vita e sullo stato dell'ambiente, il che induce a ritenere che questa area delle Marche sia quella dove sperimentare con particolare attenzione strade nuove per la pianificazione e l'attuazione di una politica di risanamento e di sviluppo ecosostenibile.

Si ritiene che la dichiarazione della zona in esame come "area ad elevato rischio di crisi ambientale" ai sensi dell'art. 74 del D.lgs. n.112/98 rappresenti il primo passo di un articolato processo finalizzato ad una rigorosa analisi ambientale e all'individuazione, con progressiva esattezza, di tutte le misure di salvaguardia, risanamento e tutela e dei relativi strumenti di attuazione.

Zona B - Bassa e media Vallesina

L'altra parte dell'area che potrebbe essere dichiarata come area a rischio di crisi ambientale è la media-bassa valle dell'Esino di circa 40 Kmq.

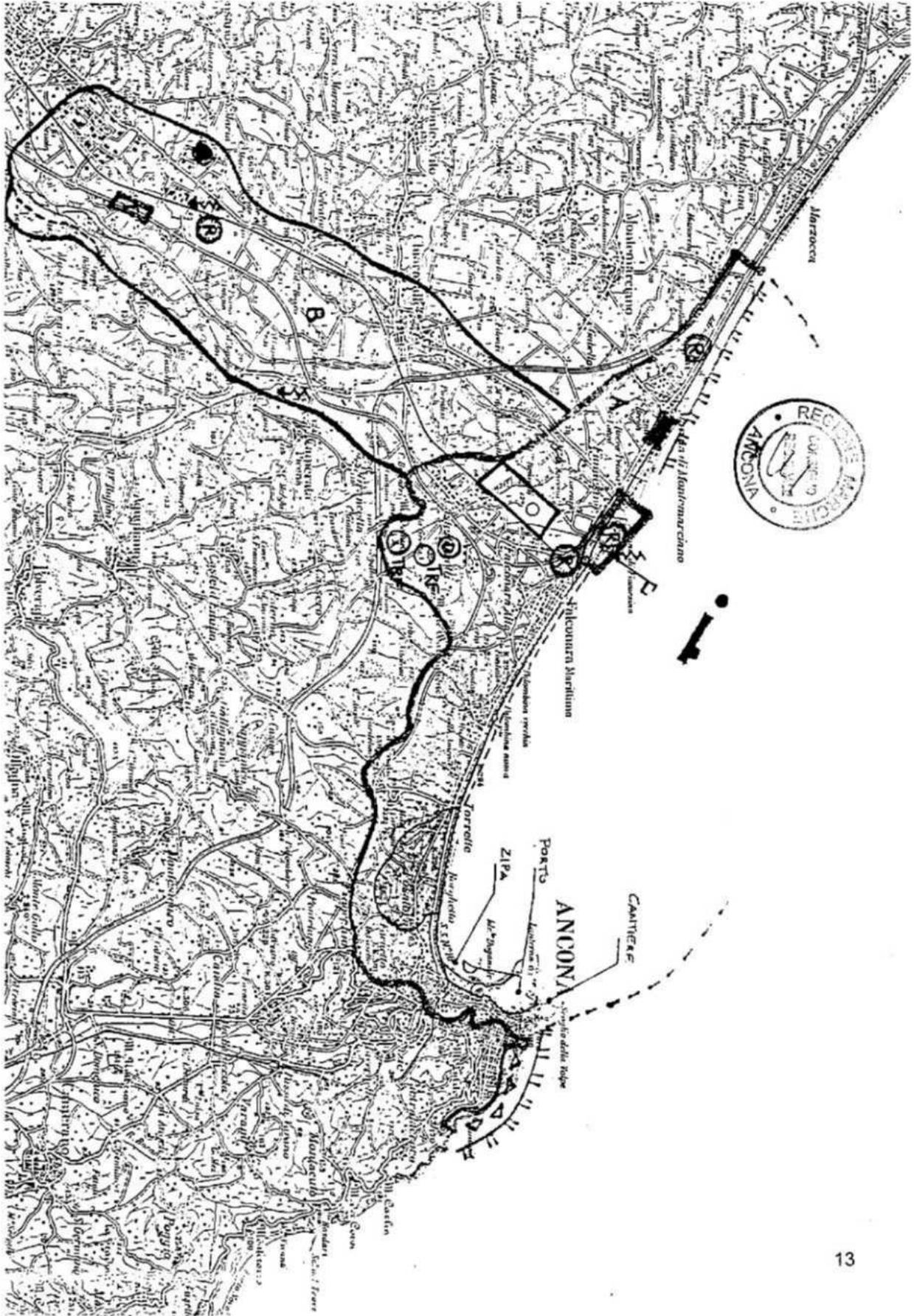
In questa zona, se si escludono le alluvioni dell'Esino e del Triponzio, non sono presenti altre pericolosità naturali di rilievo oltre ovviamente alla sismicità, in quanto trattasi di terreni alluvionali; inoltre non sono presenti industrie a rischio, che possano innescare incidenti rilevanti.

Tuttavia, la notevole densità di impianti industriali, le due centrali termoelettriche (ENEL e Turbogas), le infrastrutture di scala nazionale, le strutture insediative, gli interventi programmati costituiscono oggettivamente un sistema particolarmente complesso e vulnerabile sotto il profilo ambientale e della qualità della vita. Le condizioni di rischio sono inferiori rispetto all'area costiera Falconara-Ancona, ma sono tali e tante le interconnessioni da ritenere di dover sottoporre anche tale zona B alla medesima Dichiarazione e relativa a procedure di intervento, ove più si possono prevenire futuri disastri con una migliore pianificazione urbanistica preventiva.



LEGENDA

-  Fascia costiera
~ kmq 47,8 superficie a terra
-  Zona media-bassa valle dell'Esino
~ kmq 40,7 superficie a terra
-  Oasi WWF
-  Zone di ex-cava a lago o depresse ed asta fluviale
-  Centrali turbogas per la produzione di energia elettrica e centrale enei (SADAM e API)
-  Industrie a rischio: ELFGAS LIQUIGAS API GOLDENGAS (in costruzione)
-  Aeroporto
-  Porto – cantiere area portuale
-  Discarica rifiuti solidi urbani
-  2 impianti trattamento rifiuti
-  Siti inquinati: industria cromo Monsano ENICHEM di Falconara M.ma
-  Ampliamento previsto del porto
-  Isola artificiale
-  Pontile
-  Interporto
-  Petroliere
-  Grande frana
-  Movimenti franosi-crolli e scivolamenti (falesia)
-  Movimenti franosi in terreni argillosi (colate scivolamenti planari e rotazionali)
corpi franosi non distinti nella presente cartografia ma riportate come zone interessate
-  Zona di erosione marina: Ancona Passetto Falconara Nord Esino Marina di Montemarçiano
-  Zone protette da scogliere artificiali





1.2 Suolo e pericolosità geologiche, acqua, aria e rumore.

Il suolo e le pericolosità geologiche

Elemento di forte caratterizzazione ambientale è ovviamente il suolo; su di esso si svolgono la quasi totalità delle attività umane, di cui è chiamato a supportare ogni trasformazione. Troppo spesso, lo si utilizza per destinazioni per le quali il suolo non possiede la necessaria idoneità, si trascura di indagare fino in fondo le caratteristiche e adottare le giuste misure di salvaguardia; lo si sovraccarica di nuove funzioni, trasformando quelle preesistenti, senza analizzare le possibili conseguenze e quindi senza progettare le dovute contromisure.

La natura geologica e geomorfologica dell'area ha condizionato e condiziona notevolmente lo sviluppo delle attività antropiche. La morfologia è caratterizzata da colline argilloso-sabbiose nella parte nord-occidentale e da morfologie più acclivi nella parte sud-occidentale, dovute a rocce affioranti di origine prevalentemente calcareo-marnosa e marnosa.

L'area è interessata solo da piccoli corsi d'acqua ad esclusione del fiume Esino, il cui alveo si trova nella zona estrema nord-occidentale. Non sono comunque presenti sorgenti d'acqua significative. Le formazioni geologiche che affiorano nella zona sono "geologicamente giovani"; prevalgono gli affioranti pliocenici epleistocenici nella parte settentrionale mentre il porto di Ancona ed il centro storico poggiano su formazioni oligomioceniche. La situazione geomorfologica così articolata è stata determinata da una serie di faglie e sovrascorrimenti.

Nell'area Ancona-Falconara, è presente una componente "suolo" con caratteristiche di estrema labilità sia in superficie che a livelli più profondi. Infatti il dissesto idrogeologico è tale che risulta sufficiente, a volte, modificare il regime idrografico, mentre le forti urbanizzazioni hanno modificato la capacità di assorbimento del suolo del versante e della pianura. I riflessi della fragilità del suolo coinvolgono l'ambiente nel senso più generale e condizionano le scelte di sviluppo in campo economico, urbanistico e sociale.

I movimenti franosi interessano gran parte del territorio anconetano in cui sono presenti molte delle tipologie conosciute di frane. La costa in particolare è soggetta a fenomeni d'instabilità diffusi lungo le falesie a sud-est della città di Ancona, la zona tra Falconara e Ancona è pure interessata da un grande numero di movimenti franosi che sono presenti in particolare nei terreni di natura argillosa:

- colate
- scivolamenti planari e rotazionali
- scivolamento rotazionali

Alcune frane sono antiche-inattive e recenti-attive.

E' presente a sud-est di Ancona una falesia formata da mame la cui stratificazione è a reggipoggio. A mare sono presenti secche relitte, testimonianze di antichi allineamenti della falesia.

Non si esclude che i fenomeni sismo-tettonici ed in particolare, i meccanismi focali ipocentrali a bassa profondità provochino assestamenti del substrato roccioso a pochi chilometri di profondità, per cui i terreni plio-pleistocenici che si trovano sulla costa, in situazioni di disequilibrio, nel tempo successivo a fenomeni sismo-tettonici o unicamente tettonici si riequilibrano al nuovo livello base del substrato.

Questa geodinamica accompagnata all'esterno dall'azione della acqua, che è determinante per il processo dei fenomeni franosi in questi terreni, può innescare fenomeni di instabilità anche a profondità di alcune decine di metri. Fenomeni che possono caratterizzare, in particolare, la fascia costiera.

Dal gennaio 1972 al luglio dello stesso anno le città di Ancona e Falconara sono state colpite da una forte crisi sismica con scosse di intensità massime pari all'VIII ed il IX grado della scala Mercalli. La stessa città di Ancona è stata colpita (dalle analisi storiche del C.N.R. Gruppo Nazionale Difesa dai Terremoti in collaborazione con l'osservatorio geofisico di Macerata e con la Regione Marche), da una quarantina di eventi principali con intensità superiori al V grado della scala Mercalli M.C.S.. In particolare Ancona è stata colpita da terremoti dell'VIII grado della scala Mercalli M.C.S. nei periodi:

ANNO	M.C.S.
1269 D.C.	VIII
1690 "	VIII
1741 " Fabriano come epicentro	VIII per l'area di Ancona e Falconara e bassa valle dell'Esino
1930 " Senigallia come epicentro	VIII " " "
1972 "	VIII
1997 " Cesi, Nocera, Fabrianese come epicentro	VI-VII " " "



Se consideriamo le decine di terremoti che in mille anni hanno colpito Ancona, possiamo affermare che siamo in presenza di una tettonica attiva e che tale geodinamica può influire notevolmente sulla stabilità in particolare dei versanti costieri tra cui la costa compresa tra Ancona e Falconara.

Tale correlazione tra movimenti franosi e tettonica è ancor più probabile se consideriamo che i meccanismi focali (zone ipocentrali) sono probabilmente a bassa profondità.

Le onde sismiche provocate dai terremoti, che agiscono anche sui terreni superficiali, hanno indotto i loro effetti anche sull'ambiente costruito, provocando notevoli danni (sono ancora aperti i cantieri per la ricostruzione in Ancona dopo il terremoto del 1972).

La costa, a causa della costruzione ed ampliamento dei porti, terrapieni e scogliere frangiflutto è fortemente alterata. A fenomeni di sovra-sedimentazione degli specchi d'acqua protetti si accompagnano fenomeni erosivi delle spiagge emerse e sommerse, esterne e limitrofe a tali specchi d'acqua recintati. Questo anche a causa dell'astrazione dalle ghiaie dai fiumi avvenuta negli anni '60-'70.

Le aree inquinate e il problema della loro bonifica e ripristino ambientale

Il territorio così come delimitato nella procedura di dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale è anche caratterizzato dalla presenza di siti fortemente inquinati con notevoli impatti sull'ambiente.

Solo parzialmente censiti dal Piano Regionale di Bonifica delle aree inquinate del 1992, esse possono essere così individuate:

MONSANO - ZONA INDUSTRIALE (ex Stabilimento RCD) Trattasi di inquinamento del suolo e delle falde da cromo esavalente sulla quale si sono realizzati consistenti interventi di messa in sicurezza e bonifica ancora parzialmente in corso con fondi PTTA e contributi regionali.

FALCONARA - Stabilimento "ex Enichem" Trattasi di area industriale dismessa relativa ad una fabbrica di concimi fosfatici, con inquinamento del suolo e delle acque sotterranee da metalli tossici quali arsenico, piombo, rame e mercurio, depositate sul suolo e sottosuolo in forma di scorie, ceneri di pirite e residui fosfatici. Lo stabilimento, attivo dal 1920 è stato definitivamente chiuso nel 1989. L'area è di proprietà privata. La bonifica del sito è importante dato il livello di pericolosità delle sostanze inquinanti presenti, l'ampiezza dell'area interessata e l'ubicazione in prossimità dell'area costiera, interessata da una notevole concentrazione di insediamenti urbani, infrastrutture e attività produttive. Proprio per tali motivazioni la Regione Marche ne ha richiesto l'inserimento, quale sito prioritario, nel programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale di cui al comma 3 dell'art. 1 della L. 426/98.

La bonifica dell'area è stata analizzata con uno studio del 1995. Per la messa in sicurezza dei suoli contaminati (centuriazione) e lo smaltimento delle lastre di eternit dei fabbricati e di rifiuti vari, il suddetto studio stimava un costo indicativo, valutato con un margine del 20% di circa 6.000 milioni di (ai quali vanno poi aggiunti gli oneri per il recupero funzionale dei fabbricati che costituiscono un discreto esempio di "archeologia industriale").

ANCONA - Via Mamiani Zona Archi - "ex Gas" E' un area di circa 8.000 mq precedentemente occupata da un complesso di produzione di gas, all'interno del quartiere Archi di Ancona sulla quale è prevista la realizzazione di un parcheggio scambiatore. Con l'avvio dei lavori di scavo sono state rilevate contaminazioni dei terreni, fino ad una profondità di 4/5 metri, prevalentemente causate da idrocarburi e in particolare naftalene, pirene e fluorene.

Il Comune di Ancona ha fatto predisporre una progettazione esecutiva (giugno 99) che prevede la messa in sicurezza e la successiva bonifica mediante una cinturazione perimetrale con diaframma a bassa permeabilità, la filtrazione delle acque di falda dall'area verso l'esterno, la realizzazione di opere drenanti all'interno e all'esterno dell'area, con una quantificazione complessiva degli oneri (esclusi quelli già sostenuti dall'Amministrazione Comunale per £ 965 milioni) in £ 5.900 milioni compreso il monitoraggio sui successivi 5 anni atto a verificare l'effettiva bonifica del sito.

FALCONARA-ANCONA-CAMERATA Si tratta di una area delimitata dalla parte terminale del fosso S. Sebastiano caratterizzata da una situazione di degrado complessivo del territorio e in particolare dalla qualità delle acque superficiali.

Le cause sono state individuate da precisi studi effettuati dall'ex SMSP della AUSL n°7, esse sono rappresentate dalla presenza dei torrenti Barcaglione, Vallone, caratterizzata dalla presenza di impianti ad alto impatto potenziale (discarica di Falconara, imprese di trattamento di rifiuti pericolosi liquidi etc.) e, a monte, di numerosi nuclei frazionali urbani sprovvisti di impianti depurativi e adeguati sistemi fognari.

FALCONARA -AREA API - Trattasi di area industriale in cui è stata rilevata la presenza di suolo contaminato da idrocarburi e derivati a seguito degli sbancamenti per la costruzione della centrale ICGG. Si può, pertanto, ipotizzare che altre aree interne siano interessate da tale inquinamento; ciò potrà essere accertato da una puntuale verifica del sito



Fig. 3 - Schema strutturale dell'anconitano (da COLALONGO, NANNI e RICCI LUCCHI 1979, in parte modificato).

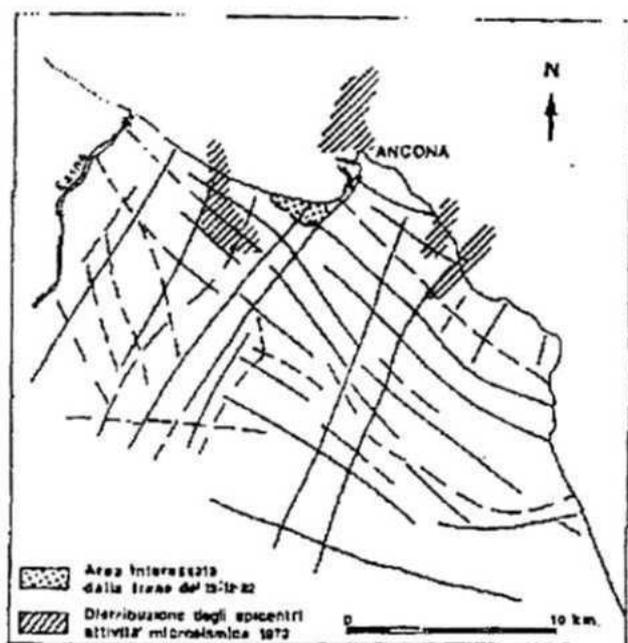
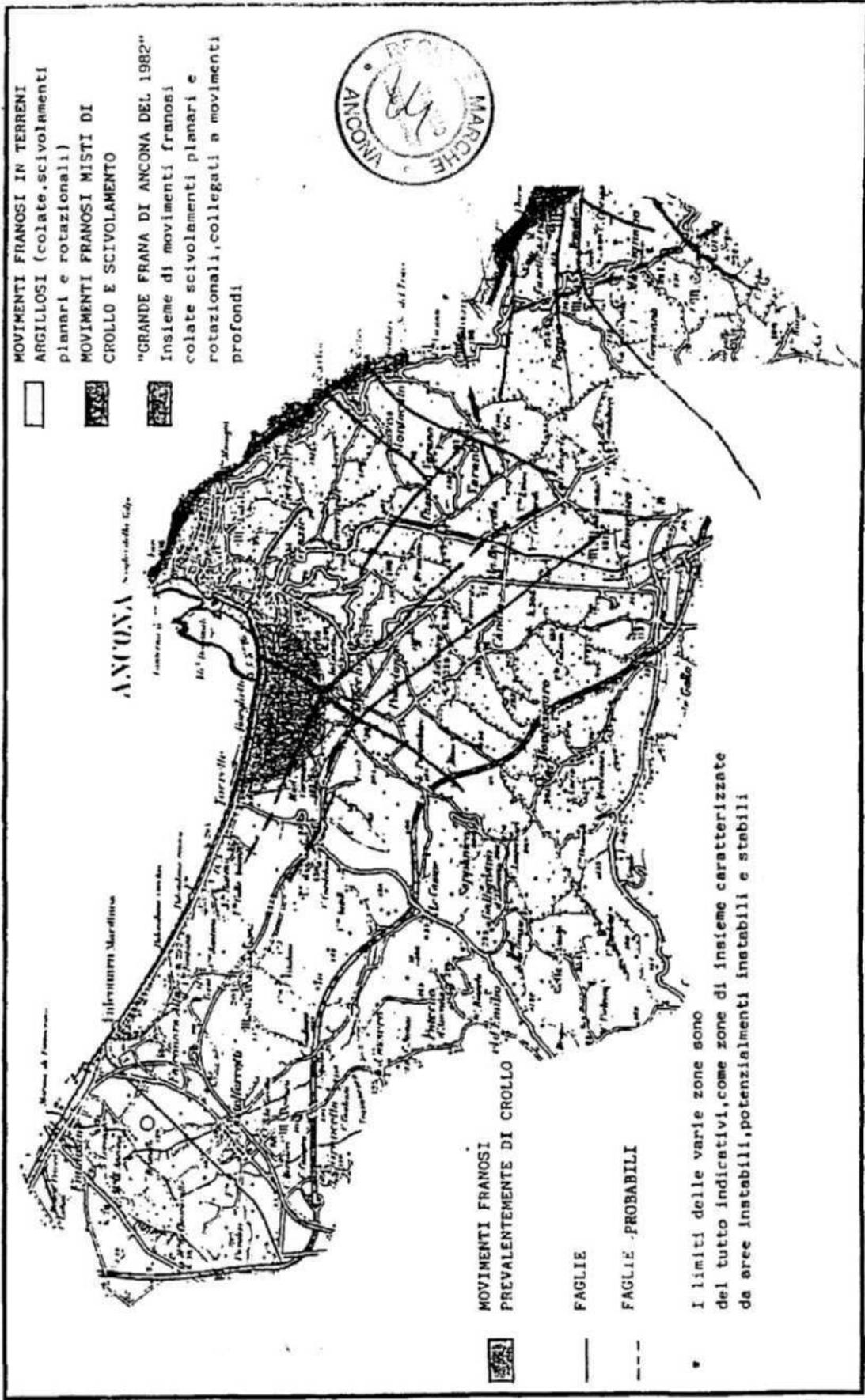


Fig. 4 - Correlazione schematica fra le principali linee di morfologia e strutturale e la distribuzione degli epicentri relativi all'attività microsismica del 1973 (da LECHI, NANNI e RAMPOLDI 1978, in parte modificato).

SCHEMA DEL DISSESTO FRANOSO DELLA COSTA
(in atto o potenziale)





L'acqua

La zona presa in esame è occupata in buona parte dal tratto terminale del bacino del fiume Esino, uno dei fiumi più importanti delle Marche; altri corsi da menzionare sono il fosso Guardengo e il Triponzio, confluenti da sinistra nell'Esino; il Pratacci, il Cannetacci e il Liscia-Barcaglione (S. Sebastiano), fossi affluenti di destra del fiume.

La portata ha delle oscillazioni particolarmente evidenti nel tratto iniziale, essendo caratterizzato da un regime pressoché torrentizio; la portata media alla foce è di circa 25 mc/s, con punte piuttosto pronunciate per le piene primaverili e pesanti periodi di magra durante l'estate (fino a 1 mc/s). Tutto ciò porta a una notevole diversificazione della capacità di "smaltimento" dei carichi inquinanti in esso sversati, per cui varieranno notevolmente sia i livelli di diluizione, sia la capacità di trasporto che quella di autodepurazione; queste capacità andrebbero verificate soprattutto in rapporto alle portate minime dei periodi di magra.

Le campagne di monitoraggio effettuate fino ad oggi hanno rilevato lungo il corso dell'Esino la presenza di diverse situazioni critiche; infatti numerosi ed importanti insediamenti industriali e civili versano gli scarichi nel fiume. Si osserva, quindi, nelle stazioni poste a valle di questi insediamenti l'aumento localizzato della concentrazione di contaminanti.

La natura dell'inquinamento varia procedendo verso la foce: nel primo tratto è prevalente un'alterazione di tipo produttivo, dovuta alla presenza di estese aree industriali a Fabriano, Esanatoglia, Matelica e Sassoferrato; a valle prevale l'inquinamento di tipo organico di provenienza prettamente civile e agricola, oltre che produttiva del comprensorio industriale della Vallesina. La popolazione totale gravitante sul bacino del fiume ammonta a circa 300.000 abitanti.

Le acque sotterranee del subalveo dell'Esino sono qualitativamente scadenti dal punto di vista della potabilità, presentando alti livelli della durezza totale e dei nitrati, oltre ai ben noti fenomeni di inquinamento chimico e organico.

Le correnti marine sono prevalentemente provenienti da nord, quindi tendenzialmente vi è uno spostamento di masse d'acqua dalle regioni settentrionali alle regioni centro meridionali influenzate dall'inquinamento di regioni fortemente abitate del bacino del Po e dell'Adige.

Fatte queste premesse, veniamo ora a considerare le peculiari caratteristiche del tratto di mare antistante l'area in esame ed i fattori critici che lo caratterizzano, anche a seguito dell'interazione di numerosi fattori di perturbazione. Già si è accennato che la costa del litorale compreso fra la foce del fiume Esino ed il porto di Ancona ha un andamento particolare, caratterizzato da un primo tratto ad andamento nordovest-sudest, seguito da un brusco gomito che crea una sacca di ristagno, la quale termina praticamente con lo scoglio su cui si erge la cattedrale di S. Ciriaco. L'andamento delle correnti e del moto ondoso fanno sì che questa "sacca" si ripulisca con difficoltà e solo per condizioni molto particolari di vento e di mare, tanto è vero che ad esempio, la balneazione nel tratto di costa fra Torrette ed il porto è prevalentemente vietata a causa della localizzazione e della concentrazione di inquinanti. Nel tratto di mare antistante la zona in considerazione sono stati rilevati nel corso degli anni numerosissimi fenomeni di inquinamento (oli minerali, sversamenti idrici) ed eutrofici (alghe, mucillagini).

Tutti gli Enti locali del territorio presi in esame hanno realizzato impianti di depurazione delle acque di scarico di origine civile ed industriale. I fanghi di depurazione vengono ancora smaltiti in discarica, essendo finora carente la normativa per una riutilizzazione in agricoltura degli stessi. La raffineria Api è dotata di due impianti di depurazione delle acque, le quali poi affluiscono totalmente in mare; il primo serve per il trattamento delle acque provenienti dal sistema fognario di raffineria (acque oleose e sanitarie), l'altro è utilizzato per il trattamento delle acque di zavorra; i suoi fanghi vengono inviati in discariche autorizzate per rifiuti speciali, previo trattamento.

A questi impianti vanno naturalmente aggiunti anche gli altri, non citati, delle numerose industrie.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico per uso potabile, vista la scarsa disponibilità delle risorse idriche locali, quasi sempre non idonee ad assicurare acqua con valori di qualità a norma, si provvede per mezzo di un acquedotto consortile che trasporta acqua (≈ 1500 l/s) da aree pedemontane (acquedotto di Gorgovivo).

Le acque marine, ed in particolare le acque di balneazione, sono da sempre oggetto di un rischio di inquinamento continuo in quanto gli scarichi civili ed industriali, seppur in modo ridotto, sversano