

deliberazione n. 172

APPROVAZIONE DEL PIANO DI RISANAMENTO DELL'AREA DI ANCONA,
FALCONARA E BASSA VALLE DELL'ESINO
DICHIARATA AD ELEVATO RISCHIO DI CRISI AMBIENTALE
CON DELIBERAZIONE CONSIGLIO REGIONALE 1° MARZO 2000, N. 305

ESTRATTO DEL PROCESSO VERBALE
DELLA SEDUTA DEL CONSIGLIO REGIONALE DEL 9 FEBBRAIO 2005, N. 223

Il Presidente pone in discussione il seguente punto all'o.d.g.: proposta di atto amministrativo n. 160/05, a iniziativa della Giunta regionale "Approvazione del piano di risanamento dell'area di Ancona, Falconara e bassa valle dell'Esino dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale con deliberazione Consiglio regionale 1° marzo 2000,

n. 305" dando la parola al Consigliere di maggioranza Stefania Benatti e al Consigliere di minoranza Carlo Ciccioli relatori della IV Commissione consiliare permanente;

omissis

Al termine della discussione, il Presidente pone in votazione la seguente deliberazione:

IL CONSIGLIO REGIONALE

Visto il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 e in particolare l'articolo 74 con il quale sono state decentrate alle Regioni funzioni e compiti in materia di aree ad elevato rischio di crisi ambientale;

Vista la propria deliberazione 1° marzo 2000, n. 305 con la quale sono stati dichiarati i territori di Ancona, Falconara e bassa valle dell'Esino, individuati dalla planimetria contenuta nell'atto, come "area ad elevato rischio di crisi ambientale" e contestualmente approvate le prime linee del relativo piano di risanamento;

Vista la legge regionale 6 aprile 2004, n. 6 "Disciplina delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale";

Visti gli esiti della Pre-Intesa istituzionale sottoscritta tra il Presidente della Giunta regionale e i rappresentanti istituzionali della Provincia di Ancona e dei Comuni di Ancona, Falconara Marittima, Montemarciano, Chiaravalle, Monte San Vito, Monsano, Jesi, Agugliano e Camerata Picena, in data 11 gennaio 2005 con la quale gli enti sopracitati hanno avviato la procedura politico-istituzionale dell'intesa, di cui all'articolo 7, comma 3, della l.r. 6/2004 concordando:

- a) di procedere alla stipula dell'accordo di programma, quale intesa, di cui alla l.r. 6/2004, dopo la formale approvazione da parte del Consiglio regionale nei termini di questa legislatura del piano di risanamento dell'area dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale con deliberazione consiliare 305/2000, sentiti il Consiglio provinciale e i Consigli comunali interessati;
- b) di ritenere che tale piano costituisca uno degli elementi fondanti di un nuovo ciclo qualitativo dello sviluppo economico, sociale e territoriale di un peculiare sistema locale, che funge anche da snodo internazionale della nostra regione;
- c) di impegnarsi affinché si consolidino negli anni di vigenza del piano di risanamento le forme del coordinamento interistituzionale e con gli altri soggetti pubblici e privati interessati, nelle attività di monitoraggio dell'area, nella ricerca di finanziamenti comunitari e statali per i necessari

interventi di risanamento, tutela ambientale e sicurezza delle popolazioni, nella qualificazione della struttura produttiva, nel completamento del sistema infrastrutturale;

- d) di impegnarsi infine alla più stretta collaborazione tecnica e politica nelle imminenti ed ulteriori fasi di perfezionamento dei contenuti tecnici e programmatici del piano di risanamento;

Ritenuto, ai fini di indicare le linee di indirizzo politico amministrativo per gli interventi regionali e degli altri soggetti istituzionalmente coinvolti in relazione agli specifici obiettivi e interventi di risanamento ambientale dell'area, di deliberare in merito;

Dato atto in tal senso che la stipula dell'accordo di programma quale intesa di cui alla l.r. 6/2004 avverrà successivamente all'approvazione del presente atto;

Vista la proposta della Giunta regionale;

Visto il parere favorevole di cui all'articolo 16, comma 1, lettera a), della l.r. 15 ottobre 2001, n. 20 in ordine alla regolarità tecnica e sotto il profilo di legittimità del Dirigente della posizione di funzione Autorità ambientale regionale, 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;

D E L I B E R A

- 1) di approvare l'allegato Piano di risanamento dell'area di Ancona, Falconara e bassa valle dell'Esino, dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale con la deliberazione consiliare 305/2000;
- 2) di autorizzare il Presidente della Giunta regionale alla definitiva e formale sottoscrizione dell'intesa di cui all'articolo 7, comma 3, della l.r. 6/2004 con gli Enti locali territorialmente interessati.

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

IL PRESIDENTE

f.to Luigi Minardi

I CONSIGLIERI SEGRETARI

f.to Gabriele Martoni

f.to Franca Romagnoli

PIANO DI RISANAMENTO DELL'AREA DI ANCONA, FALCONARA E BASSA VALLE DELL'ESINO

**DICHIARATA AD ELEVATO RISCHIO DI CRISI AMBIENTALE AI SENSI
DELLA DELIBERAZIONE CONSILIARE 1° MARZO 2000, N. 305**

ALLEGATO ALLA DELIBERAZIONE N. 172

APPROVATA DAL CONSIGLIO REGIONALE NELLA SEDUTA DEL 9 FEBBRAIO 2005

INDICE

Premessa	pag. 3
1. Introduzione al Piano	pag. 4
2. Gli assetti e le criticità ambientali	pag. 7
2.1 Descrizione dell'area e delle sue criticità	pag. 7
2.1.1 Descrizione dei principali elementi fisici e antropici del territorio	pag. 7
2.1.1.1 <i>Quadro socio – economico</i>	
• <i>Il quadro socio – demografico e occupazionale</i>	
• <i>Il quadro demografico e abitativo</i>	
• <i>Le caratteristiche occupazionali nei comuni dell'AERCA</i>	
• <i>L'occupazione nei comuni AERCA: l'analisi per settore di intervento</i>	
• <i>I comuni dell'AERCA: una riflessione a partire dai dati generali demografici e occupazionali</i>	
• <i>Le attività produttive dominanti nei comuni dell'AERCA</i>	
• <i>Un'analisi puntuale attraverso i sistemi individuati</i>	
• <i>Le attività turistico - ricreative</i>	
• <i>Considerazioni di sintesi</i>	
2.1.1.2 <i>Quadro ambientale e delle sorgenti di rischio</i>	
• <i>Inquinamento atmosferico.</i>	
• <i>Inquinamento delle acque dolci superficiali e sotterranee.</i>	
• <i>Inquinamento delle acque marino – costiere</i>	
• <i>Inquinamento acustico</i>	
• <i>Inquinamento del suolo e del sottosuolo – Siti inquinati</i>	
• <i>Lo stato della Biosfera - Analisi delle caratteristiche floristiche e vegetazionali naturali</i>	
2.1.1.3 <i>Quadro infrastrutturale</i>	
• <i>La pianificazione di settore</i>	
• <i>Lo stato attuale delle infrastrutture e le previsioni d'intervento</i>	
• <i>La gestione dei rifiuti</i>	
2.1.1.4 <i>Quadro della pianificazione e programmazione urbanistica e territoriale</i>	
• <i>Analisi degli strumenti urbanistici</i>	
2.2 I Sistemi “strategici” dell'area	pag. 47
2.2.1 Il sistema Porto	pag. 47
2.2.2 Il sistema energia	pag. 55
2.2.3 Il sistema infrastrutture e mobilità	pag. 68
2.2.4 Il sistema delle aree extra-urbane e l'assetto idrogeologico	pag. 80

3. Inquadramento geografico e perimetrazione definitiva	pag. 90
3.1 Premessa	pag. 90
3.2 La perimetrazione provvisoria di cui alla DACR 305 dell'1.3.2000	pag. 90
3.2.1 Sintetica descrizione territoriale	pag. 91
3.2.2 L'omogeneità dell'Area	pag. 93
3.3 Gli indirizzi metodologici per la definitiva perimetrazione dell'AERCA	pag. 93
3.3.1 Confini territoriali riconosciuti	pag. 94
3.3.2 Criticità e emergenze riconosciute dagli esiti della fase conoscitiva	pag. 95
3.3.2.1 <i>la verifica rispetto al PAI (Piano di Assetto Idrogeologico)</i>	
3.3.3 Le verifiche rispetto alle criticità ambientali	pag. 95
3.3.3.1 <i>Siti inquinati in area AERCA e "sito nazionale di Falconara"</i>	
3.3.3.2 <i>La perimetrazione delle aree marine costiere prospicienti l'AERCA.</i>	
3.3.3.3 <i>Il rischio tecnologico. Le fonti causali di rischio di incidente rilevante in sede fissa e da trasporto di merci pericolose, le infrastrutture tecnologiche.</i>	
3.4 Verifica rispetto alle scelte della pianificazione territoriale e urbanistica (comprese quelle evidenziate e derivanti dagli strumenti della pianificazione sovraordinata)	pag. 100
3.4.1 Le correlazioni con il PIT e il PTC della Provincia di Ancona	pag. 100
3.4.2 Verifica rispetto alle scelte della pianificazione urbanistica	pag. 100
3.4.3 Il perimetro dell'AERCA e le aree urbane complesse	pag. 101
3.4.3.1 <i>L'ambito urbano di Ancona, il Porto</i>	
3.4.3.2 <i>Le aree produttive in territorio di Jesi</i>	
3.5 Verifica del perimetro sulla base di limiti fisici riconosciuti	pag. 103
3.6 Il perimetro definitivo dell'AERCA	pag. 103
4. Obiettivi, linee d'azione, interventi.	pag. 104
5. Quadro normativo, amministrativo e piano finanziario.	pag. 116
5.1 Indirizzi come sistema di obiettivi, linee di azione ed interventi	pag. 116
5.2 Norme prescrittive	pag. 117
5.3 Piano finanziario	pag. 118

Premessa

Il Consiglio Regionale delle Marche con propria deliberazione 1° marzo 2000, n. 305, in connessione con l'Intesa istituzionale sottoscritta tra la stessa Regione, la Provincia di Ancona ed i Comuni di Ancona, Falconara Marittima, Montemarciano, Chiaravalle, Monte San Vito, Monsano, Jesi, Agugliano e Camerata Picena, completa positivamente un percorso dallo stesso avviato nel marzo 2000, quando l'area compresa tra il litorale di Montemarciano, le falesie di Ancona e le aree industriali di Jesi fu dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale (AERCA) a causa della peculiare e problematica intersezione tra strutture insediative ad alta densità, grande industria ed impianti a rischio di incidente rilevante, infrastrutture di rango internazionale ed alcuni fattori ambientali in condizioni critiche, indicando fin da allora i primi indirizzi per un organico piano di risanamento.

La Legge Regionale n.6 del 6 aprile 2004 ha fornito il quadro giuridico-amministrativo al percorso tecnico e politico da compiere; le attività di analisi e di elaborazione tecnico-scientifica hanno approfondito i numerosi aspetti della questione con approccio integrato e certamente innovativo tra gli strumenti del governo del territorio e dell'ambiente e per la riduzione dei rischi per la popolazione; gli enti locali ed altri soggetti pubblici hanno fornito importanti contributi tecnici, amministrativi e politici, concretizzando il metodo della concertazione intorno ai rilevanti e delicati obiettivi della prevenzione e riduzione dei rischi, del risanamento e tutela ambientale, dello sviluppo economico e territoriale sostenibili, di un nuovo scenario in materia di energia ed ambiente.

Il piano di risanamento dell'AERCA ha incontrato lungo il suo percorso altri importanti strumenti della programmazione e della pianificazione pubblica, tra cui rilevanti alcuni nuovi PRG dei comuni interessati, il Piano di Sviluppo del Porto di Ancona, il Piano di Assetto Idrogeologico e quello per la Difesa Costiera della Regione, il Piano Energetico-Ambientale, il processo di Agenda 21 della Provincia di Ancona, le nuove fasi di sviluppo dell'Interporto e dell'Aeroporto, la ripresa delle progettazioni dei nuovi assetti delle infrastrutture stradali e ferroviarie e le prime innovazioni della metropolitana di superficie, significative azioni di monitoraggio ambientale ed investimenti di tutela, l'avvio della Arstel della bassa Vallesina.

Ma è certo che la questione più rilevante affrontata, e nella fase risolta, è stato il difficile passaggio del rilascio della nuova concessione petrolifera alla raffineria Api ed annesso protocollo d'intesa del giugno 2003, la cui attuazione è stata di seguito resa impervia dal grave incidente dell'8 settembre 2004 ed incrocia ora le ipotesi, che scaturiscono dallo studio sugli schemi di sviluppo strategico alternativi agli attuali assetti produttivi e territoriali.

A questo proposito non risultano frequenti altri casi, in cui pubbliche amministrazioni locali proiettano a medio-lungo termine scenari così complessi di sviluppo economico-territoriali all'interno del possibile confronto con grandi aziende in positiva attività industriale, così come non sono frequenti piani di risanamento di aree ad elevato rischio di crisi ambientale come questa centrale delle Marche.

La gestione di entrambe le esperienze necessita di forte continuità nell'impegno politico e tecnico-amministrativo lungo tutto il periodo di vigenza del Piano, innovando ancora i percorsi dello sviluppo in chiave di misurabile sostenibilità ambientale, le forme più ampie di collaborazione istituzionale, la ricerca tecnico-scientifica, la professionalità degli apparati pubblici, che ha dato già prova di notevole livello visti anche alcuni riscontri europei e nazionali delle proposte di piano, l'attrazione di investimenti in quest'area dall'interno e dall'esterno delle Marche, puntando decisamente sulla qualità di un sistema locale, che funge anche da snodo internazionale della nostra Regione.

1. Introduzione al Piano

Alla luce di quanto previsto dall'art. 74 comma 2 e 3 del D.Lgs. n. 112/98, la Regione Marche, con delibera del Consiglio Regionale n. 305 del 1 marzo 2000, ha dichiarato l'area di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino ad elevato rischio di crisi ambientale ed ha avviato, nell'ambito delle attività previste da un Accordo di Programma con il Ministero dell'Ambiente (D.G.R. n. 2929/99) e con il coinvolgimento degli Enti Locali, le procedure, gli studi e le analisi finalizzate alla approvazione del Piano di Risanamento di cui al comma 4 del sopra richiamato art. 74 del D.Lgs. n. 112/98 e all'art. 3 della Legge Regionale 6 Aprile 2004 n. 6.

Il Piano di Risanamento rappresenta un sistema coerente di azioni, destinate ad un'area delimitata e complessa, strutturate su un arco temporale che supera l'orizzonte strettamente necessario a rimediare alle condizioni di emergenza ambientale. Esso, se compiutamente realizzato in tutti gli strumenti previsti, può rappresentare il fulcro sul quale innestare un'attività permanente di gestione integrata delle trasformazioni territoriali, capace di attivare una effettiva concertazione istituzionale, di stimolare la collaborazione con gli operatori e di ricondurre a sintesi la strumentazione (di piano e di programma, tematica e generale, locale e sovralocale) incidente sul territorio, sull'ambiente e sullo sviluppo economico e sociale.

Nel caso specifico dell'AERCA, per ragioni di efficacia e di qualità dell'azione amministrativa, si è ritenuto di operare delineando un percorso coerente con il contesto normativo di riferimento, ma proiettato su una scala temporale più estesa. Il percorso individua infatti una serie di fasi successive, caratterizzate da finalità, attività e tempi diversi, ma tra loro funzionalmente connesse in quanto orientate all'obiettivo finale dell'attivazione di un processo integrato di gestione sostenibile dello sviluppo a scala territoriale.

Le fasi individuate sono di seguito schematizzate:

0. una **fase conoscitiva**, volta all'analisi e alla valutazione delle condizioni attuali e tendenziali dell'AERCA, secondo un approccio integrato e interdisciplinare, capace di evidenziare le priorità ambientali e territoriali e di costituire il sistema di riferimento sul quale basare i successivi aggiornamenti, nonché la valutazione degli effetti delle politiche e degli interventi di risanamento e di gestione ambientale attivati. Tale fase si è svolta nel corso degli anni 2001-2004 con un sistema parzialmente sovrapposto di tre incarichi di consulenza e relative complesse elaborazioni multidisciplinari a cura rispettivamente di ARPAM, ENEA SVIM, che, dopo attento esame e valutazione critica da parte del Gruppo di Studio Multidisciplinare, hanno costituito la base delle analisi ambientali, territoriali e socio-economiche, su cui avviare l'elaborazione del "preliminare di Piano".
1. una **prima fase di pianificazione e attuazione** (centrata sul *Preliminare del Piano di Risanamento* informalmente concluso nella forma di bozza e proceduralmente superato con DGR n 1407 del 23/11/2004) in cui si svolgono attività:
 - 1.1. **di pianificazione**, orientate a definire gli interventi di risanamento, volti al superamento delle principali emergenze/criticità nel breve-medio periodo (5 anni), ma anche a delineare prospettive di compatibilità ambientale nel medio/lungo periodo. Questi interventi, derivati dalle evidenze della fase conoscitiva, sono organizzati nell'ambito del Preliminare di Piano. Nel corso di questa fase è altresì opportuno procedere, grazie anche alle acquisizioni empiriche, alla strutturazione delle successive fasi del percorso finalizzato ad una gestione territoriale sostenibile;
 - 1.2. **di attuazione**, concernenti sia la realizzazione degli interventi individuati dal Preliminare di Piano, sia l'avvio di un sistema integrato di conoscenza e decisione, costituito, in parte, dalla strumentazione di monitoraggio e valutazione dei *media* e delle *performance* ambientali (nella

forma di un Sistema Informativo Territoriale – SIT) e, in parte, dalla strumentazione di ausilio alla decisione per soluzioni non dominate (nella forma di un Sistema di Supporto alle Decisioni – SSD).

Tale fase, cui hanno fornito un particolare supporto le elaborazioni dei consulenti SVIM, si è sviluppata soprattutto durante i mesi intermedi del 2004, concludendosi con DGR n. 1407/2004 che, a seguito del grave incidente alla Raffineria API dell'8 settembre 2004 ed alla decisione politico-istituzionale del Consiglio Regionale del 15 settembre, ha accelerato il percorso finale di redazione, di concertazione e di approvazione del Piano di Risanamento dell'AERCA;

2. una **seconda fase di pianificazione e attuazione** (centrata sul presente *Piano di Risanamento*) in cui si svolgono attività:
 - 2.1. di **pianificazione** (che possono essere sovrapposte alle attività descritte al punto 1.2.) rivolte – grazie alle innovazioni introdotte nel quadro legislativo regionale – alla messa a punto di un Piano di Risanamento in senso stretto, ovvero di un insieme coerente di interventi di medio-lungo periodo (10 anni) capaci di incidere non solo sullo stato dell'ambiente (o sui relativi impatti), ma anche (e soprattutto) sulle driving forces e sulle pressioni (di carattere sociale ed economico, oltre che ambientale) che determinano lo stato attuale dell'ambiente;
 - 2.2. di **attuazione**, concernenti sia la realizzazione degli interventi individuati dal Piano di Risanamento, sia l'impiego (quantomeno in via sperimentale) del sistema permanente di conoscenza e decisione;
3. una **terza fase - permanente - di pianificazione e attuazione/gestione** in cui si svolgono attività:
 - 3.1. di **pianificazione**: esse rappresentano la naturale evoluzione degli interventi definiti e attuati nel corso delle prime due fasi, rispetto ai quali si possono anche sovrapporre. Si tratta, in altri termini, di definire un insieme coordinato di azioni materiali e immateriali, ossia una politica orientata ad una visione di sostenibilità nel lungo periodo (oltre i 10 anni), capace di incidere sulle condizioni locali di sviluppo (istituzionali, sociali, culturali, economiche e ambientali) e sulla durabilità di tale sviluppo. Caratteri metodologici essenziali di questa fase sono: a) la concertazione istituzionale; b) la responsabilizzazione e il coinvolgimento degli attori locali; c) il superamento della frammentazione strumentale (sia essa programmatica o pianificatoria; generale o tematica; locale o sovralocale); d) la piena integrazione fra le attività di conoscenza, e fra queste e il sistema di ausilio alla scelta, per rendere trasparente, coerente ed efficace il processo decisionale; e) la condivisione della visione di sostenibilità e delle azioni che la sostanziano; f) la permanenza dell'attività di pianificazione, mediante il monitoraggio e la valutazione continua delle condizioni territoriali di sostenibilità, nonché l'aggiornamento, la revisione e la pianificazione periodica delle azioni necessarie a garantire la sostenibilità dello sviluppo del territorio.
 - 3.2. di **attuazione/gestione**, concernenti sia la realizzazione degli interventi individuati sia l'impiego ordinario del sistema permanente di conoscenza e decisione. Caratteri metodologici essenziali di questa fase sono: a) il disegno unitario di sviluppo perseguito; b) il ricorso a interventi che superino il semplice rispetto delle norme vigenti e cogenti, per orientare il territorio a condizioni effettive di sostenibilità; c) il concorso effettivo e responsabile di attori locali, oltre ai soggetti istituzionali, per la realizzazione di singoli interventi; d) il dettaglio operativo e la immediata attuabilità dei singoli interventi (nella forma di un vero e proprio programma); e) la permanenza dell'attività di attuazione, soggetta unicamente alle periodiche revisioni ed aggiornamenti.

Gli obiettivi del percorso ora definito sintetizzano e arricchiscono le poche esperienze realizzate o in corso in altri contesti a livello nazionale e internazionale.

Circa il confronto tecnico e istituzionale, esso è testimoniato dai contatti, dalle riunioni e dagli incontri svolti con numerosi interlocutori, quali:

- Provincia di Ancona, e Comuni dell'area (Ancona, Falconara Marittima, Jesi, Chiaravalle, Montemarciano, Monte San Vito, Monsano, Agugliano, Camerata Picena), quali soggetti dell'Intesa istituzionale;
- Autorità Portuale,
- Aerdorica S.p.A.,
- Interporto Marche S.p.A.,
- Consorzio Zipa,
- ANAS,
- RFI S.p.A.,
- GRTN,
- ENEL S.p.A.,
- Società Autostrade S.p.A.,
- SNAM – Rete Gas,
- Gorgovivo S.p.A., quali interlocutori privilegiati.

L'attivo contributo di questi soggetti ha contribuito in modo decisivo all'approfondimento delle fasi redazionali, rese possibili dai materiali e dalla documentazione da essi forniti.

Circa il carattere dell'integrazione disciplinare, va notato come l'elevato livello di complessità del tema affrontato abbia richiesto una particolare attenzione nel restituire informazioni funzionali a una lettura organica dello stato, delle tendenze e delle criticità presenti e/o insorgenti nell'AERCA, per individuare priorità tematiche e territoriali all'interno dei sistemi nei quali si articola il territorio, e che sono frutto della coesistenza tra attività produttive, funzioni insediative e spazio dei servizi.

La lettura integrata è il pre-requisito per un'attività di pianificazione, come quella del Piano di Risanamento, volta a eliminare i singoli rischi ma soprattutto a ridurre il fattore di moltiplicazione del rischio ambientale: obiettivo questo che discende direttamente dalla logica della dichiarazione dell'AERCA, secondo la quale la coesistenza di più elementi (puntuali e diffusi) accresce il rischio ambientale rispetto alla semplice sommatoria di singoli elementi.

Ne consegue che le singole relazioni tematiche costituiscono la prima e indispensabile base informativa, ma da sé non consentono di pervenire a un quadro conoscitivo e programmatico realmente rappresentativo del territorio e dei suoi sistemi.

Essa ha consentito di acquisire una visione unitaria del sistema AERCA, dalla quale discendono gli obiettivi di medio-lungo termine di risanamento complessivo del territorio, le metodologie per il monitoraggio territoriale e per la valutazione in itinere delle azioni pianificate, e soprattutto il complesso delle scelte che caratterizzano il Piano di Risanamento.

Circa la struttura metodologica del Piano se ne segnala la principale innovazione, costituita dall'organizzazione di un database, comprendente la lista degli obiettivi e delle relative linee d'azione ed interventi.

Questi ultimi sono di norma arricchiti da brevi descrizioni, fasi di attuazione e stima finanziaria ove possibile, così da permettere l'aggregazione di quelli attuabili nel breve termine a formare una sorta di tavola degli indicatori del livello di attuazione del Piano.

Si sottolinea che a questo importante esito tecnico si è pervenuti grazie ad una particolare sinergia tra la professionalità e l'impegno della struttura tecnica interna all'Ente e quella fornita dall'Università Politecnica delle Marche coordinata dal Prof. Ricci.

2. Gli assetti e le criticità ambientali

2.1 Descrizione dell'area e delle sue criticità

Il territorio dichiarato "area ad elevato rischio di crisi ambientale" nella perimetrazione provvisoria definita nella Deliberazione amministrativa n. 305 del 1 marzo 2000 del Consiglio della Regione Marche, ha una superficie di circa 85 kmq ed è costituito da una fascia litoranea che si estende, a grandi linee, da Marina di Montemarciano ad Ancona e, perpendicolarmente a questa, dalla medio - bassa valle del Fiume Esino.

La popolazione residente nei comuni dell'AERCA è di 205.446 persone (dati ISTAT 2001), quella invece residente nel territorio AERCA è valutabile in circa 100.000 persone, con una densità fortemente variabile in tutta l'area e particolarmente elevata lungo tutta la fascia costiera.

L'estensione dell'area dichiarata ad elevato rischio deriva direttamente dalle problematiche ambientali esistenti e riconducibili alle seguenti caratteristiche:

- presenza di tutte le principali modalità di trasporto e delle infrastrutture correlate;
- presenza di un'importante struttura portuale che ne fa un punto principale di origine/destinazione merci tra le regioni italiane e l'estero;
- presenza di attività economiche e produttive di rilevanza nazionale con significativa densità di industrie a rischio ai sensi del D.lgs 334/99;
- consistente traffico ferroviario e di mezzi pesanti gommati per il trasporto di merci pericolose, in particolare di prodotti petroliferi.

2.1.1 Descrizione dei principali elementi fisici e antropici del territorio

Un singolare rapporto terra-mare caratterizza questa parte della Regione Marche. Il Conero, vero e proprio monte nel mare, interrompe, con le sue falesie, l'uniformità e la piatezza della costa adriatica che, qui, cambia direzione. Ankon è il nome che gli uomini, da molto tempo, danno al luogo in cui questo cambiamento avviene, determinando il piccolo golfo su cui è stata costruita la città di Ancona. Qui, il nome stesso della città è derivato dalla particolare configurazione degli elementi naturali: la città si fonda riconoscendo la sua vera origine. La valle dell'Esino a nord e la valle del Musone a sud sottolineano la singolarità dell'area anconetana, individuando una vera e propria sub-regione geografica. Trasversalmente, puntato sul golfo, il crinale definito dai monti Borino e Ferro e dal colle Piacevole segnala la rotazione della linea di costa e fa da spartiacque tra gli affluenti dell'Esino e del Musone. Il tratto terminale della valle dell'Esino si segnala per la sua ampiezza e, sulla sinistra orografica, per l'alternarsi di valli minori (fossi Rubbiano, Triponzio, Guardengo, Acquaticcio) e crinali secondari, sulla cui sommità sorgono gli abitati di Monsano, Monte S. Vito e Montemarciano. Sulla destra orografica, a monte dei fossi S. Sebastiano, Cannetacci e Pratacci, emerge, a ridosso del fiume, la formazione calanchiva di Ripa Bianca. A sud di Ancona, la confluenza fra il torrente Aspigo, che si getta nel Musone poco prima della foce, e i fossi Piantate Lunghe, Marganetto e Boranico individua un'area pianeggiante occupata dalla recente urbanizzazione cresciuta intorno al casello autostradale di Ancona-sud. A sud del primo tratto dell'Aspigo, emerge il crinale secondario, dalla particolare conformazione a C, definito dalla sequenza dei monti Gallo, Pugliolo, della Crescia e dell'Acqua. Gli insediamenti antichi mostrano una simpatia, una aderenza alle forme dei siti, proprio a partire dai due centri maggiori: Ancona e Jesi. Costruita nel tempo fra il colle Guasco e l'Astagno, la città antica ha sottolineato la forma del golfo, interpretata in maniera magistrale dal Lazzaretto del Vanvitelli. Anche le espansioni ottonecentesche, da piazza Cavour al Passetto, esprimono una chiara idea di città, la volontà di comprenderla fra i "due mari". A Jesi, "città bella posta sopra un fiume" - dirà alla metà del XII secolo il geografo arabo Edrisi - l'abitato antico sposa e sottolinea la particolare forma fisica del crinale parallelo all'Esino: dall'iniziale impianto della Aesis romana, all'addizione del quartiere di Terravecchia (che corrisponde all'area compresa fra piazza della Repubblica e corso Matteotti). Anche i diversi castelli, avamposti a difesa delle città, sottolineano - così come la fitta trama di case coloniche - l'aderenza al dato originario, per collocazione, esposizione ed impiego dei materiali costruttivi.

L'arrivo della ferrovia, nella seconda metà del XIX secolo, avvia modificazioni sostanziali dell'assetto delle città. Ancona e Jesi si sdoppiano, si formano due parti distinte: il centro antico e il nuovo edificato costruito attorno all'edificio della stazione. Ad Ancona - che passa dai circa 49.000 abitanti del 1861 ai 58.000 del 1901 - la nuova edificazione avviene lungo gli assi che collegano la stazione a piazza Ugo Bassi. La distanza fra le due parti di città apparirà con evidenza nel secondo dopoguerra, quando per collegarle verranno realizzati il ponte della Ricostruzione e la galleria del Risorgimento. A Jesi, dove il primo treno arriva nel marzo del 1866, le due parti di città sono a quote diverse: una - quella antica e la sua addizione - sul crinale, l'altra - quella cresciuta attorno alla stazione - sul fondovalle; fra le due, lo spazio è occupato dalla zona di Granmercato (l'antico Mercatale) e dai primi insediamenti industriali. La popolazione passa dai 19.000 abitanti del 1861 ai 23.000 del 1901. L'apertura della tratta ferroviaria Rimini - Ancona (1866) dà luogo alla nascita di Falconara Marittima: il nuovo insediamento, separato dal mare dalla strada costiera e dai binari ferroviari, occupa, con modalità ottocentesche, il fronte mare della collina sulla cui sommità sorge l'antico castello di Falconara Alta. Fra il 1861 e il 1901, la popolazione passa da 4.300 a 5.500 abitanti. A Chiaravalle, dove l'abitato era cresciuto attorno all'abbazia fondata nel XII secolo dai cistercensi di Clairvaux, la popolazione, nell'arco di quarant'anni, passa da 4.000 a 5.800 abitanti, grazie anche alla presenza della Manifattura Tabacchi.

Le rappresentazioni cartografiche dell'Istituto Geografico Militare, alla metà del XX secolo, evidenziano che l'interramento del golfo di Ancona non è ancora avvenuto, come non è ancora avvenuto quello alla foce dell'Esino dove, comunque, si segnala già la presenza della raffineria e dell'aeroporto. Anche nell'area anconetana, come in gran parte d'Italia, lo sviluppo industriale ha luogo a partire dal secondo dopoguerra. Le città continuano a crescere, sebbene non si registrino quegli incrementi vertiginosi che hanno interessato alcune aree italiane ed europee. Fra il 1951 e il 1971 Ancona passa da 85.700 a 109.000 abitanti, Jesi da 32.000 a 40.000, Falconara da 13.000 a 24.000 e Chiaravalle da 8.000 a 11.800. In questo periodo, ancora più rilevante è l'occupazione di suolo, dovuta alla realizzazione di manufatti legati alla produzione industriale, al parziale abbandono dei centri storici e alla minore compattezza dell'edificato. Cambiano, soprattutto, le modalità di costruzione delle città. Se la città antica - ma qui potremmo dire la città anteriore al 1950 - è una città compatta, la cui figura è determinata dal rapporto serrato fra elementi urbani diversi (strade, isolati residenziali, chiese, palazzi, piazze...), ciò che si costruisce d'ora in avanti è un cumulo di frammenti autoreferenziali, incapace di costruire relazioni complesse, città, almeno così come le avevamo conosciute nel tempo. La capacità di modificarsi costruendosi su se stessa, mantenendo precisi rapporti con il nucleo originario e con il sito, sembra andare perduta.

Negli ultimi tre decenni, le città maggiori continuano ad espandersi, nonostante la contrazione del numero degli abitanti: Ancona scende a circa 100.000 abitanti; Jesi a 39.000; Falconara, cresciuta fino a raggiungere, nel 1991, i 30.000 abitanti, si attesta, attualmente, intorno ai 28.000 abitanti.

Ancona dilaga verso sud, occupando le colline con l'edificato residenziale e il fondovalle con aggregati di capannoni destinati alla produzione e al commercio, che via via si saldano con quelli di Camerano e Osimo stazione. A nord ovest, la saldatura con il sistema Torrette - Collemarino - Falconara è impedita solo dalla presenza della frana Barducci. L'ampliamento del porto si realizza attraverso successivi interramenti, che producono la quasi totale scomparsa del golfo di Ancona: la città sembra aver prodotto la negazione di se stessa, della sua stessa natura.

Falconara Marittima occupa tutto il fronte a mare con l'edificato residenziale, fino ad inglobare l'antico castello di Falconara Alta; sul fondovalle, si salda al nucleo di Castelferretti, con un insieme di abitazioni costruite lungo strada e di edifici commerciali e industriali che sembrano essere contenuti solo dalla presenza della ferrovia e dell'aeroporto. La Raffineria API, cresciuta sull'interramento alla foce dell'Esino, mostra tutta la sua problematicità, data la vicinanza dell'aeroporto Raffaello Sanzio, della linea ferroviaria adriatica e dell'abitato di Falconara, in particolare dei quartieri di Fiumesino e Villanova.

Jesi estende il suo edificato residenziale sulle colline a nord ovest del centro storico, in maniera diffusa e "coprente"; le aree industriali, comprese fra l'antica strada di fondo valle e la linea ferroviaria, si estendono verso nord est, saldandosi con la zona produttiva di Monsano.

Per quanto riguarda i centri minori (Monsano, Monte S. Vito, Montemarciano, Camerata Picena, Agugliano, Polverigi, Offagna, Camerano) l'edificato residenziale si "sfilaccia", inizialmente, lungo i crinali e le strade di connessione territoriale, per poi distribuirsi, in maniera pressoché radiocentrica, attorno al nucleo antico, con l'esclusione dei versanti più acclivi ed esposti a nord. Tutti i centri minori vedono aumentare la propria popolazione nel corso dell'ultimo decennio, anche

se, complessivamente, si registra un incremento totale meno considerevole di quanto comunemente si creda (ad esempio, Agugliano, Camerata Picena, Polverigi ed Offagna, dal 1991 ad oggi, nonostante il forte incremento di Agugliano, vedono aumentare la popolazione complessiva di circa 2.200 abitanti), grazie alla vicinanza dei centri maggiori, ad una discreta dotazione di servizi e al minore costo delle abitazioni. La campagna, sebbene sottoposta a continue alterazioni, dovute alla dispersione casuale di edifici riservati alla produzione e alla sostituzione o al pessimo recupero delle vecchie case coloniche, è ancora una campagna ricca, caratterizzata da una pluralità di colture.

Occorre riconoscere che l'area anconetana deve essere considerata come un brano, un particolare brano, di quella che siamo ormai abituati a chiamare "città diffusa": un insieme di centri abitati consolidati, di dimensioni diverse e fortemente interrelati, una pluralità di frammenti insediativi variamente dispersi, una rete di collegamenti viari alle diverse scale, sullo sfondo di una campagna ancora coltivata, ma sempre più occupata da abitanti non direttamente legati alla produzione agricola.

Questa è, oggi, la città che abitiamo. E bisogna dire che questa città è poco studiata e sicuramente non progettata, derivata solo dalla somma di quanto i diversi P.R.G., localmente, hanno consentito.

2.1.1.1 Quadro socio – economico

Il quadro socio – demografico e occupazionale

I nove comuni dell'AERCA rappresentano una delle più importanti aree all'interno della Provincia di Ancona e della Regione Marche. Sotto il profilo socio – economico l'AERCA interessa due sistemi locali, quelli di Ancona e di Jesi. In particolare il sistema locale di Ancona è quasi interamente compreso nell'AERCA (tranne il comune di Polverigi) e quello di Jesi lo è per due comuni: Jesi e Monsano, che però rappresentano circa il 58% degli occupati dell'intero sistema locale ed in buona parte ne sono il fulcro. L'analisi che segue è articolata tenendo presente questa doppia dimensione socio – demografica e socio – economica.

Il quadro demografico e abitativo

Nell'AERCA è in atto un processo di diffusione abitativa dai centri più grandi verso quelli di minori dimensioni. Queste tendenze generali nell'area vengono però ad incontrare ed intrecciare in varia misura le fonti di rischio ambientale presenti sul territorio, oggetto del presente studio. Fra i vari meccanismi di intreccio e sovrapposizione delle dinamiche abitative - insediative e di quelle ambientali- economiche, possiamo in questa sede indicarne due:

- l'impatto dei fattori di rischio ambientale sulle scelte abitative;
- l'impatto delle scelte abitative sui fattori di rischio. Il fatto che alle ridistribuzioni abitative in atto nell'area spesso non corrispondano eguali ridistribuzioni nelle chance di lavoro e di consumo ha accentuato l'affermarsi ed il consolidarsi di due fenomeni: il pendolarismo per motivi di lavoro, gli spostamenti per acquisti e per consumo.

In dettaglio, la popolazione residente nei comuni dell'AERCA è pari a 205.446 persone e rappresenta rispettivamente:

- quasi il 46% della popolazione complessiva provinciale (quasi un abitante ogni due);
- il 14% di quella regionale (un marchigiano ogni sette).

I mutamenti demografici dell'ultimo ventennio nell'AERCA sono avvenuti in maniera abbastanza disomogenea fra i vari comuni. In particolare perdono popolazione i tre comuni principali (Ancona, Falconara, Jesi) a vantaggio degli altri dell'area e della Provincia (vedi tabella seguente).

Tabella - Popolazione residente censita al 2001, (popolazione legale) al 1991 e al 1981, differenze e densità abitativa, per comune - Comuni della AERCA

COMUNI	Popolazione residente			Var. pop. residente 2001-1981		Var. pop. residente 2001-1991		Var. pop. residente 1991-1981		Densità per Km ²		
	2001	1991	1981	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%	2001	1991	1981
Agugliano	4163	3263	2.963	1.200	40,5	900	27,6	300	7,2	192	150,5	136,7
Ancona	100507	101285	106.498	-5.991	-5,6	-778	-0,8	-5.213	-5,2	812,4	818,7	860,8
Camerata Picena	1700	1353	1.100	600	54,5	347	25,6	253	14,9	146	116,2	94,5
Chiaravalle	14040	13813	13.318	722	5,4	227	1,6	495	3,5	807,4	794,3	765,9
Falconara Marittima	28349	30105	29.122	-773	-2,7	-1756	-5,8	983	3,5	1113,5	1182,5	1143,9
Jesi	39224	40156	40.954	-1.730	-4,2	-932	-2,3	-798	-2,0	364,1	372,8	380,2
Montemarciano	9173	7660	1.855	905	48,8	1513	19,8	530	19,2	415,3	346,8	84,0
Monsano	2760	2385	3.912	1.618	41,4	375	15,7	354	6,4	193,1	166,9	273,7
Monte San Vito	5530	4266	6.463	2.710	41,9	1264	29,6	1.197	13,0	255,7	197,3	298,8
A) Totale area AERCA	205446	204286	206.185	-739	-0,4	1160	0,8	-1.899	-0,9	561,9	558,7	563,9
B) Totale provinciale	448473	437263	433.417	15.056	3,5%	11210	2,6	3.846	0,9%	231,2	225,4	223,4
% A) su B)	45,8%	46,7%	47,6%									

Una prima analisi dei dati suggerisce di distinguere meglio fra le varie realtà.

In particolare si sono individuate quattro sotto aree:

- Ancona;
- Jesi;
- Falconara Marittima;
- L'area della bassa Valle Esina compresa fra Jesi e Falconara Marittima (Montemarciano, Chiaravalle, Agugliano, Camerata Picena, Monsano e Monte San Vito).

Le prime tre aree si caratterizzano per una perdita più o meno accentuata di popolazione, mentre l'ultima per una forte crescita in termini relativi.

Ancona

Ancona è il comune che nel corso dell'ultimo ventennio ha perso più popolazione in termini assoluti (-5.991) e relativi (-5.6%). Seppur non una metropoli, il capoluogo di Regione ha vissuto nell'ultimo ventennio un fenomeno di suburbanizzazione, tipico nello stesso periodo dei medi-grandi centri urbani, italiani e non solo. Tale processo ha comportato flussi di residenti in uscita dalla città principale a vantaggio dei comuni limitrofi, in buona parte molti degli altri comuni AERCA.

La situazione demografica ad Ancona complessivamente è la seguente: dopo un periodo di crescita vorticoso nel dopoguerra, in concomitanza del terremoto del 1972 e dei processi di suburbanizzazione degli anni '80 si ha una inversione di tendenza, che continua in maniera molto meno accentuata nel corso degli anni '90. La fase attuale appare come un periodo di assestamento rispetto ai forti mutamenti, di segno diverso, avvenuti nei decenni precedenti.

Jesi

In questo comune di circa 40.000 abitanti sembra sia avvenuto nel corso degli ultimi due decenni un processo di suburbanizzazione a vantaggio degli altri comuni della Valle Esina.

A Jesi si notano due fasi: una crescita sostenuta nel periodo 1951-1981 ed una diminuzione a tassi relativi quasi costanti (-2.0% negli anni '80, -2.3% negli anni '90). In questo comune nell'ultimo ventennio si è quindi registrata una diminuzione sensibile della popolazione (-4.2%), che non sembra attenuarsi negli anni più recenti. La conformazione e la collocazione geografica del

comune stesso, situato nel mezzo della Valle Esina e di una area ad economia diffusa caratterizzata da un continuum di piccoli e medi centri ben collegato sotto il profilo delle vie di accesso, facilitano questo fenomeno di diffusione della popolazione sul territorio nei comuni limitrofi, dove spesso il costo e la reperibilità dell'abitazione sono più agevoli e non comportano forti sacrifici in termini di spostamento per coloro che si trasferiscono fuori dal centro.

Falconara Marittima

Falconara Marittima, fra i tre comuni principali dell'AERCA, presenta in buona parte un profilo a sé, in quanto pur perdendo popolazione nel ventennio 1981-2001 in maniera più limitata di Ancona e Jesi, si caratterizza per il diverso segno dei trend demografici.

La caratteristica di Falconara Marittima è quella di presentarsi ancora negli anni '80 come un comune di destinazione dei flussi demografici: nel decennio 1981-1991 la popolazione dei residenti è infatti aumentata del 3.5%. Il comune in buona parte si configurava ancora come uno dei luoghi privilegiati di nuova residenza per coloro che lasciavano Ancona.

Negli anni '90 si registra una forte inversione di tendenza: la popolazione nel decennio 1991-2001 decresce di quasi il 6% (oltre 1.700 persone). I motivi, così come le spiegazioni proposte, alla base di questo mutamento potrebbero essere fondamentalmente due:

- l'alta densità abitativa (superiore a 1.100 abitanti per chilometro quadrato - primo nella provincia e quarto comune nelle Marche, dopo Porto S. Giorgio, S. Benedetto del Tronto e Porto Sant'Elpidio);
- la presenza dell'API e di altre attività (fra cui il traffico viario) che possono, come minimo nella percezione di molti, ridurre la qualità dell'ambiente ed aumentare il senso di rischio.

Nello specifico le argomentazioni relative ai due punti.

- L'alta densità abitativa comporta una ridotta presenza di chance abitative ed un aumento complessivo dei costi medi, da cui consegue una spinta verso la ricerca di alloggi in altri comuni limitrofi; dopo una progressiva saturazione del territorio edificabile comunale (da un lato buona parte del comune presenta aree collinose o agrarie non facilmente destinabili o comunque per ora non destinate all'edificazione di abitazioni, dall'altro anche l'area di Castelferretti sta vedendo consolidarsi la presenza insediativa), i flussi, sia provenienti da Ancona che da Falconara Marittima stessa, si sono diretti e si stanno dirigendo verso aree nelle vicinanze (ad esempio Chiaravalle e Montemarciano). Tale interpretazione si può desumere in buona parte dalla "Relazione relativa alle procedure tecniche ed alla valutazione del censimento 2001" e dal P.R.G. '99, entrambi prodotti dal Comune di Falconara Marittima.
- Accanto a questa spiegazione se ne può tracciare una seconda, non concorrente alla prima, ma potenzialmente integrativa. La presenza dell'API insieme ad una rete viaria sempre più stressata, sembrano incidere in parte sulle scelte abitative nel comune di Falconara Marittima. I collegamenti viari risultano particolarmente difficoltosi per le relazioni interurbane di Falconara sia in direzione di Ancona che in direzione della Vallesina.

La densità della popolazione concentrata in un territorio limitato del comune stesso ed in parte adiacente l'impianto API (il lato sud e sud-ovest), la presenza di nodi infrastrutturali consolidati e di grandi strutture militari dismesse, hanno comportato situazioni di degrado urbano, tale da deprezzare le abitazioni nelle aree del comune a queste più prossime (in primis il quartiere Villanova - Fiume Esino e poi la parte nord del quartiere Falconara Centro). Per valutare la plausibilità di questa spiegazione si è condotta una analisi più approfondita a livello di quartiere per valutare i mutamenti nelle caratteristiche della popolazione nell'ultimo decennio. Il dato interessante è che, a differenza di altri quartieri della città, la zona di Villanova non ha registrato tassi di variazione negativi complessivi fra il 1991 ed il 2001: non si è quindi verificata una 'fuga' da questa area per via dell'Api in termini assoluti. Quello che però si può notare è il dato relativo alla composizione anagrafica della popolazione nei vari quartieri. Il quartiere Villanova - Fiume Esino è il quartiere con la più alta percentuale di single (34.7% a fronte di una media cittadina del 21.1%) e, assieme al quartiere Falconara centro (26.5%), è l'area con la presenza relativamente più significativa di anziani, sopra i 65 anni (24.8% a fronte di una media cittadina del 20%). Ulteriori indagini, tuttora in corso, dovrebbero permettere di interpretare meglio tale dato. Il quartiere si sta sempre più caratterizzando per la presenza di anziani soli, che difficilmente tendono a mutare residenza, e di immigrati, che trovano abitazioni a costi ridotti. Il quartiere quindi si caratterizza per

la perdita di famiglie giovani a vantaggio di fasce più 'deboli' della popolazione che hanno relativamente più problemi nel muoversi (gli anziani) o sono alla ricerca di abitazioni in aree in cui il costo abitativo è minore.

Complessivamente quindi si può ipotizzare come la spiegazione A, centrata sui vincoli di crescita abitativi, sia prevalente nello spiegare il decremento della popolazione nel decennio 1991-2001. L'assetto viario critico e la presenza di situazioni critiche (spiegazione B) potrebbero però aver concorso, parzialmente, ad accentuare questi fenomeni e soprattutto a spingere verso un cambiamento relativo delle caratteristiche della popolazione residente.

Si può ipotizzare quindi che in parte sia diffusa nell'immaginario collettivo e nelle conseguenti scelte insediative dei cittadini di Falconara e delle aree limitrofe la percezione di Falconara Marittima come "comune da industria pesante" e come un "comune di transito" verso il quale è preferibile non trasferirsi e dal quale è preferibile, entro certi limiti, andarsene.

L'area della bassa Valle Esina compresa fra Jesi e Falconara Marittima, Montemarignano, Chiaravalle, Agugliano, Camerata Picena, Monsano e Monte San Vito sono infine i comuni che nel corso dell'ultimo ventennio hanno registrato tassi di crescita sostenuti (Chiaravalle) o molto sostenuti (tutti gli altri cinque).

Chiaravalle ha visto nell'ultimo cinquantennio un aumento della popolazione del 75%.

Gli altri cinque comuni hanno invece registrato una tendenza speculare a quella emersa nei centri principali (Ancona e Jesi): nel ventennio 1981-2001 i tassi di variazione sono stati estremamente elevati e sempre superiori al 40%.

A livello provinciale Monte S. Vito, Agugliano, Camerata Picena, Montemarignano e Monsano si situano rispettivamente al primo, secondo, terzo, quinto e ottavo posto nella classifica dei comuni con maggiore incremento demografico di residenti. A livello regionale gli stessi comuni si situano rispettivamente al quarto, quinto, settimo, dodicesimo e diciannovesimo posto.

I cinque comuni qui indicati sono accomunati proprio dal fatto di essere divenuti alcuni dei principali centri di ricezione dei flussi di residenti fuoriusciti prima da Ancona (dagli anni '70) e poi da Jesi (dagli anni '80), a cui negli anni '90 si sono andati ad aggiungere coloro che si trasferivano da Falconara Marittima o che, nel momento di abbandonare il capoluogo, decidevano di non insediarsi più in questo ultimo comune ma di "spostarsi più in là". Da questo punto di vista i dati sembrano supportare l'ipotesi che, lungo la costa nord della provincia, Montemarignano, soprattutto nella sua area litoranea di Marina di Montemarignano, si stia trasformando in un "quartiere" residenziale per molte persone orbitanti su Ancona e Falconara Marittima, sostituendo in parte in tale funzione Falconara Marittima stessa, che ne era stata l'attore più rilevante fino agli anni '80.

Le caratteristiche occupazionali nei comuni dell'AERCA

Dalle indagini sui sistemi locali del lavoro effettuate negli ultimi anni dall'ISTAT, i cui dati si riferiscono al 2000, sono stati comparati i livelli di occupazione e disoccupazione, da questi (tabella che segue) risulta che:

- il sistema locale di Ancona (composto da tutti i comuni compresi nell'AERCA tranne Polverigi) e quello di Jesi (composto da Jesi e Monsano ed altri comuni di ridotte dimensioni) presentano tassi di disoccupazione ed occupazione in linea con quanto registrato nel resto della provincia e sono leggermente inferiori a quelli regionali;
- si tratta di tassi di disoccupazione relativamente molto contenuti, inferiori al 5% e che probabilmente dal 2000 ad oggi sono ulteriormente scesi; se si compara infatti il dato provinciale e regionale del 2000 con quello, sempre rilevato dall'ISTAT nel 2002 tramite l'indagine sulle forze lavoro, che però è effettuata a livello solo provinciale e non permette quindi di disaggregare per sistemi locali, si nota un trend di abbassamento di tale tasso.

Tassi di occupazione e disoccupazione nei sistemi locali del lavoro (anno 2000)

Denominazione SLL	Tasso di occupazione (%)	Tasso di disoccupazione (%)
ANCONA	46.9	4.8
JESI	46.3	4.9
FABRIANO	46.9	4.4
OSIMO	48.3	4.7
OSTRA	46.3	4.8
SASSOFERRATO	44.0	5.0
SENIGALLIA	46.5	4.8
SERRA DE'CONTI	43.8	4.9
Provincia (2000)	46.8	4.8
Regione (2002)	46.6	5.1
Provincia (2002)*	47.2	4.4
Regione (2002)*	48.1	4.4

* Dato Istat indagine forze lavoro (media 2002)

Utilizzando invece i dati censuari del Censimento Industria e Servizi del 2001, nei comuni AERCA erano presenti nel 2001: 84.657 lavoratori su un totale di 181.283 dell'intera provincia di Ancona (pari a quasi il 47%). Distinguendo fra lavoratori nelle imprese private e nelle istituzioni (aziende pubbliche e nonprofit), si registra una netta prevalenza del peso occupazionale relativo al primo tipo di soggetto (78%), leggermente inferiore comunque a quello emerso a livello provinciale (81.7%).

Nel periodo 1991-2001 si sono registrati alcuni mutamenti significativi all'interno dell'AERCA:

- il numero complessivo di addetti è passato da 83.595 a 84.657, facendo registrare quindi un incremento del 1.3%
- tale incremento di lavoratori si è avuto soprattutto nell'area delle imprese e non delle istituzioni, visto che l'occupazione mentre fra le prime è significativamente cresciuta, passando da 64.225 a 66.043 (+2.8%), fra le seconde è diminuita in maniera relativamente anche più forte, passando da 19.370 a 18.614 (-3.9%);
- il rapporto addetti ogni 100 abitanti è pari a quasi 41 ed è rimasto sostanzialmente stabile nel corso degli anni '90;
- la percentuale di occupati nelle imprese è aumentata dell'1.2%, passando dal 76.8% al 78% e conseguentemente è diminuita quella relativa alle istituzioni (dal 23.2% al 22%).

Da questi mutamenti relativi in atto negli anni '90 ne consegue che il peso relativo dell'AERCA sull'occupazione provinciale è diminuito del 3.7%, passando dal 50.4% nel 1991 al 46.7% nel 2001 ed in particolare è diminuito il peso occupazionale relativo di:

- 3% nell'area delle imprese;
- 6.7% in quella delle istituzioni.

In sintesi quindi:

- l'occupazione nell'AERCA è cresciuta nel corso degli anni '90;**
- sostenendo però ritmi di crescita al di sotto di quelli provinciali più generali, soprattutto, ma non solo, nell'area delle istituzioni;**

c) i differenziali di crescita sono di 8 punti percentuali a livello complessivo e di 7 a livello di imprese.

All'interno di questo quadro complessivo si può procedere con una analisi più dettagliata sulle singole realtà, adottando la stessa suddivisione operata in sede di analisi demografica. Dalla tabella di seguito subito si evince come, nell'ordine le aziende di Ancona, Jesi e Falconara Marittima raggruppino la gran parte dei lavoratori.

Tabella - Peso occupazionale e variazioni pesi occupazionali dei singoli comuni AERCA sul totale occupazione AERCA e Provincia di Ancona - Anni 1991 e 2001

Comuni	Imprese			Istituzioni			Totali											
	% su comuni AERCA			% su comuni Provincia			% su comuni AERCA			% su comuni Provincia								
	1991	2001	Var.	1991	2001	Var.	1991	2001	Var.	1991	2001	Var.	1991	2001	Var.			
Agugliano	1,3	1,3	0,0	0,6	0,6	0,0	0,5	0,6	0,1	0,3	0,3	0,0	1,1	1,2	0,0	0,6	0,5	0,0
Ancona	56,5	58,9	2,3	26,9	26,3	-0,7	72,4	75,6	3,2	45,4	42,3	-3,0	60,2	62,5	2,3	30,4	29,2	-1,1
Camerata Picena	0,8	1,4	0,5	0,4	0,6	0,2	0,3	0,3	0,0	0,2	0,2	0,0	0,7	1,1	0,4	0,4	0,5	0,2
Chiaravalle	4,2	3,6	-0,5	2,0	1,6	-0,4	3,4	2,8	-0,5	2,1	1,6	-0,5	4,0	3,5	-0,5	2,0	1,6	-0,4
Falconara Marittima	10,4	9,5	-0,9	5,0	4,2	-0,7	5,3	8,3	3,0	3,3	4,6	1,3	9,2	9,2	0,0	4,7	4,3	-0,4
Jesi	19,4	17,5	-1,9	9,3	7,8	-1,5	16,3	10,0	-6,4	10,2	5,6	-4,6	18,7	15,8	-2,9	9,4	7,4	-2,0
Monsano	2,9	3,2	0,3	1,4	1,4	0,0	0,3	0,2	-0,1	0,2	0,1	-0,1	2,3	2,5	0,2	1,1	1,2	0,0
Monte San Vito	1,9	2,3	0,3	0,9	1,0	0,1	0,6	0,7	0,2	0,4	0,4	0,1	1,6	1,9	0,3	0,8	0,9	0,1
Montemarignano	2,5	2,4	-0,1	1,2	1,1	-0,1	1,0	1,6	0,6	0,6	0,9	0,3	2,1	2,2	0,1	1,1	1,0	0,0
Comuni AERCA	100	100	-	47,6	44,6	-3,0	100	100	-	62,7	56,0	-6,7	100	100	-	50,4	46,7	-3,7
Provincia Ancona	-	-	-	100	100	-	-	-	-	100	100	-	-	-	-	100	100	-

Ancona

Ancona, con circa 53.000 addetti, rappresenta da sola oltre il 60% dell'occupazione totale nell'AERCA e circa un terzo di tutta quella provinciale. In particolare il 59% dei lavoratori nelle imprese (circa 39.000) dell'AERCA e il 75% di quelli nelle istituzioni (circa 14.000) sono occupati in questa città. Il profilo di Ancona si è andato comunque modificando nel corso degli anni '90. A livello complessivo il comune ha visto crescere il numero di occupati presso aziende ubicate sul proprio territorio di circa il 5%, con tassi di incremento nell'area delle imprese del 7% e vicini allo zero nell'area delle istituzioni. Ancona registra nel 2001 un valore pari 50.1 addetti ogni 100 abitanti, di ben 10 punti sopra la media AERCA e sopra il valore medio di riferimento per le Marche. La città tende quindi ad assorbire ben più lavoratori di quelli che mediamente vi risiedono ed è quindi oggetto, vista anche l'entità dei valori assoluti di addetti impegnati, di forti flussi di pendolari in entrata.

Jesi

Jesi rappresenta il secondo principale polo di attrazione lavorativa dell'AERCA con i suoi 13.405 addetti, pari ad un sesto di quelli dell'AERCA e a circa il 7% a livello provinciale.

La ripartizione dei lavoratori fra imprese e istituzioni vede nettamente prevalere il primo tipo di occupazione (86% a fronte di una media di area del 78%).

Le variazioni intervenute nel corso degli anni '90 hanno comportato per Jesi una significativa diminuzione del proprio ruolo di creazione di posti lavoro di ben 14 punti percentuali.

Si sottolinea che in questa fase Jesi non sembra meta particolare di flussi di pendolari né all'opposto la base di partenza di tali flussi. Va comunque tenuto presente che il territorio cittadino sembra vivere in forte simbiosi con quello dei comuni circostanti della media Valle Esina, appartenenti allo stesso sistema locale, e pertanto i flussi fra tali realtà sono fortemente intrecciati.

Falconara Marittima

Presenta una crescita dell'occupazione del 1.1%. Nel 2001 quindi il totale degli occupati è pari a circa 7.800 unità, di cui i quattro quinti nelle imprese.

A differenza di quanto avvenuto ad Ancona la crescita dell'occupazione nel corso degli anni '90 ha avuto radici diverse. In questo contesto infatti si è registrato un significativo decremento relativo dell'occupazione nelle imprese (-6.5%) a cui ha fatto da contrappeso l'aumento di occupazione nelle istituzioni (+50%). Falconara Marittima è quindi cresciuta in termini di occupazione grazie alla capacità di creare posti di lavoro da parte di enti pubblici e nonprofit e non tramite le imprese.

L'API rappresenta direttamente circa il 7% dell'occupazione nel comune. Tenendo presente che nel corso degli anni '90 (in particolare negli ultimi anni del decennio) sono aumentate in maniera sensibile le assunzioni a seguito della messa a regime della nuova centrale (oltre 130 lavoratori), tale impresa rappresenta uno dei segnali di crescita di occupazione nell'area delle imprese in controtendenza con quello cittadino.

L'area della bassa Valle Esina compresa fra Jesi e Falconara Marittima

Chiaravalle è il comune più rilevante fra i sei in termini di occupati con circa 2.900 addetti (pari al 3.5% su base AERCA e 1.6% su base provinciale), di cui l'82% nelle imprese. Chiaravalle condivide con Jesi il primato negativo di decremento degli occupati nel corso degli anni '90, avendo perso in un decennio circa il 12% della forza lavoro ivi operante ed in particolare circa il 10% di quella delle imprese, dato quest'ultimo il più alto fra quelli dei comuni AERCA.

Seppur con alcune differenze gli altri centri sono accomunati da alcune somiglianze rilevanti:

- individualmente e complessivamente incidono in maniera relativamente contenuta al totale dell'occupazione dell'AERCA (circa il 10% per un valore di oltre 8.000 persone);
- l'occupazione è fortemente concentrata nelle imprese piuttosto che nelle istituzioni (in quattro casi su cinque tale percentuale è superiore al 90%);
- il numero degli addetti è cresciuto ovunque, anche se in maniera differenziata (Agugliano +3%; Montemarciano +5.7%; Monsano +12.3%; Monte S. Vito +19.6%; Camerata Picena ha registrato una crescita relativa - + 61.4% – che in termini assoluti - +367 lavoratori – è stata nell'AERCA seconda solo a quella di Ancona);
- in valori assoluti tale crescita del numero degli addetti non è assolutamente da trascurare visto che si è trattato di circa 1.000 persone;
- con l'eccezione di Monte S. Vito, nonostante la crescita occupazionale questi comuni rimangono principalmente per ora aree di partenza di pendolari verso i centri di maggiori dimensioni; il numero di addetti ogni 100 abitanti è molto contenuto è in alcuni casi inferiore a 25 e negli altri si attesta attorno a 30-35.

L'occupazione nei comuni AERCA: l'analisi per settore di intervento

Volendo approfondire l'analisi al di là della distinzione fra occupati in istituzioni ed in imprese, concentrando l'attenzione sugli addetti presenti in queste ultime, possiamo notare alcune ulteriori caratterizzazioni dei comuni dell'AERCA.

Utilizzando infatti una suddivisione degli occupati fra imprese industriali, commerciali e di altri servizi emerge:

- a livello sia di Provincia che di comuni nell'AERCA si è verificata in termini assoluti una diminuzione dell'occupazione nell'industria, mentre vi sono stati aumenti nel campo del commercio e degli altri servizi;
- tale variazione nell'industria è stata relativamente più forte nell'AERCA (-3%) rispetto al resto della provincia (-12%), così come è stata maggiormente di segno positivo la crescita dell'occupazione nel commercio (rispettivamente +6% e +7%) e soprattutto nei servizi (rispettivamente +15% e +41%).

Tali differenti tassi di variazione fra i settori hanno comportato anche una variazione del peso relativo degli stessi:

- gli occupati nell'industria perdono terreno a vantaggio di quelli dei servizi differenti dal commercio, con questo ultimo settore che mostra una sostanziale stabilità;

- tali trend sono però differenti a livello di AERCA rispetto al dato provinciale;
- in particolare mentre a livello di provincia l'occupazione nell'industria mantiene il maggior peso relativo, seppur ridotto (50% nel 1991, 43% nel 2001, con una variazione del -7%), nell'AERCA già nel 1991 questa situazione non si verificava e gli anni '90 non hanno fatto altro che accentuare tale fenomeno (32% nel 1991, 27% nel 2001, con una variazione del 5%);
- nell'AERCA quindi i pesi relativi vedono al primo posto gli altri servizi (48% degli occupati delle imprese nel 2001 a fronte di un 44% nel 1991, con una variazione del +4%), seguiti, ad una distanza praticamente simile, da industria (27%) e commercio (25%).

Tali dati mostrano quindi come sia in atto nell'AERCA un processo, che sta assumendo sempre più forza, di terziarizzazione nell'occupazione delle imprese, ben più marcato che nel resto della provincia.

I comuni dell'AERCA: una riflessione a partire dai dati generali demografici e occupazionali

In conclusione di questa parte di analisi si è cercato di riassumere le informazioni raccolte in base ai trend registrati negli ultimi decenni sia di tipo socio-demografico che socio-occupazionale. Come si evince dai dati riportati in tabella, i singoli comuni o aree stanno assumendo profili differenti che però mutano nel corso del tempo.

Caratteristiche socio-demografiche e socio-economiche dei comuni dell'AERCA: trend e possibili sviluppi

Comuni / Gruppi comuni	Trend demografici	Trend occupazionali	Trend complessivo	Ruolo anni '80 e '90	Ruolo anni 2000?
Ancona	Stasi/leggera diminuzione (-0.8%)	Forte aumento (+5.2%)	Solo polo di attrazione occupazionale	Area di attrazione pendolari e decentramento abitativo	Area di attrazione pendolari e parziale decentram. abitativo
Jesi	Sensibile diminuzione (-2.3%)	Fortissima diminuzione (-14.3%)	Polo di fuoriuscita occupazionale e demografica	Area di attrazione pendolari e decentramento abitativo	Area di decentramento occupazionale e abitativo o crisi?
Falconara Marittima	Forte diminuzione (-5.8%)	Stasi/leggero aumento (+1.1%)	Polo di fuoriuscita demografica	Area satellite di "pendolari" e parziale crescita occupazionale	Non chiaro
Bassa Valle Esina:	Stasi / leggero aumento (+1.6%)	Fortissima diminuzione (-12%)	Polo di fuori uscita occupazionale	Area satellite di "pendolari"	Rafforzamento ruolo di area satellite di "pendolari"
Chiaravalle	Fortissimo aumento (+23.2%)*	Fortissimo aumento (+15.1%)*	Polo di crescita demografica e occupazionale	Area satellite di "pendolari"	Area di pendolari e forse di crescita occupazionale
- Altri 5 comuni					

* valore medio

Le attività produttive dominanti nei comuni dell'AERCA

Una prima lettura sintetica delle peculiarità economiche del territorio dei comuni dell'AERCA può essere svolta per il tramite della tabella seguente. L'indagine si è concentrata sull'area vasta, cioè sull'intero territorio dei 9 comuni coinvolti e dei Sistemi Locali di Lavoro relativi, se presenti.

Caratteristiche socio-economiche dei comuni AERCA (anno 2001) – valori assoluti

Comune	Popolazione	Densità (Ab./Km ²)	Superficie territoriale (km ²)	Imprese/attività economica					Senza codifica	Tot.
				Agricoltura, caccia, pesca e silvicoltura	Industria	Commercio	Servizi			
Agugliano	4.162	192,0	21,7	91	83	87	49	2	312	
Ancona	100.402	811,6	123,7	757	1.376	3.699	2.116	96	8.044	
Camerata Picena	1.700	146,1	11,6	31	65	57	29	2	184	
Chiaravalle	14.028	806,7	17,4	117	190	320	205	6	838	
Falconara Marittima	28.154	1105,8	25,5	115	390	878	454	17	1.854	
Jesi	39.213	364,0	107,7	621	735	1.089	817	44	3.306	
Monsano	2.763	193,4	14,3	78	135	61	69	2	345	
Monte San Vito	5.530	255,7	21,6	158	108	104	61	2	433	
Montemarciano	9.175	415,4	22,1	121	141	225	96	3	586	
Comuni AERCA	205.127	561,1	365,6	2.089	3.223	6.520	3.896	174	15.902	
Provincia di Ancona	447.613	230,7	1940,2	9.801	9.807	12.929	7.702	406	40.645	

Fonte: elaborazione su dati Istat e su dati Infocamere/Ufficio Statistica C.C.I.A.A. Ancona (da Analisi Statistica territoriale della provincia di Ancona 2001)

La struttura economica costituita da 15.902 imprese tra le quali si evidenzia un peso proporzionalmente più contenuto del settore primario, ciò è dovuto essenzialmente alla presenza di realtà urbane, come quelle di Ancona e Falconara, che per le loro caratteristiche hanno favorito lo sviluppo di attività essenzialmente terziarie. Infatti le imprese agricole rappresentano il 13% di tutte le imprese presenti, contro il 24,1% a livello provinciale. Il contenuto peso dell'agricoltura è un fenomeno che si estende in pratica a tutto il territorio in esame (pur in presenza di terre generalmente a buona vocazione): solo ad Agugliano e Monte S.Vito il peso relativo delle imprese agricole supera la media provinciale.

Il numero di imprese industriali presenti nell'area (3223) appare anch'esso relativamente contenuto (le imprese industriali sono il 20,3% delle imprese contro il 24,1% medio provinciale). La presenza industriale presenta in termini assoluti, come è ovvio, una forte concentrazione nei comuni maggiori (Ancona: 1376 imprese, Jesi: 735, Falconara: 390), ma in termini relativi non sono i comuni centrali (core) ma quelli della cintura (ring) che presentano più spiccate caratteristiche industriali. Solo Camerata Picena e Monsano, seguiti ad una certa distanza da Agugliano e Monte S.Vito, si caratterizzano per una presenza industriale maggiore della media provinciale, mentre la presenza delle imprese industriali appare particolarmente rarefatta ad Ancona (dove peraltro parte consistente della presenza industriale è nella zona sud esterna all'AERCA) e Falconara (rispettivamente 17,1% e 21,0%), mentre anche Jesi registra una presenza industriale inferiore a quella media provinciale (22,2%), nonostante presenti un sistema industriale rilevante, concentrato soprattutto nell'area ZIPA.

I poli industriali che riguardano propriamente il "cuore" dell'AERCA (cioè i comuni di Ancona, Falconara e Chiaravalle) sono comparti del tessile, la cantieristica e l'industria agroalimentare. In sostanza l'AERCA ha una connotazione manifatturiera poco specializzata, o meglio poco caratterizzata da sistemi di piccole e medie imprese, al limite veri e propri distretti, con forte connotato sia di specializzazione che di integrazione territoriale. L'AERCA ha poco di quei caratteri che sono prevalenti nel resto della manifattura marchigiana.

Di contro l'intera area, ma soprattutto i suoi comuni maggiori, presenta una netta specializzazione terziaria nelle sue due classi:

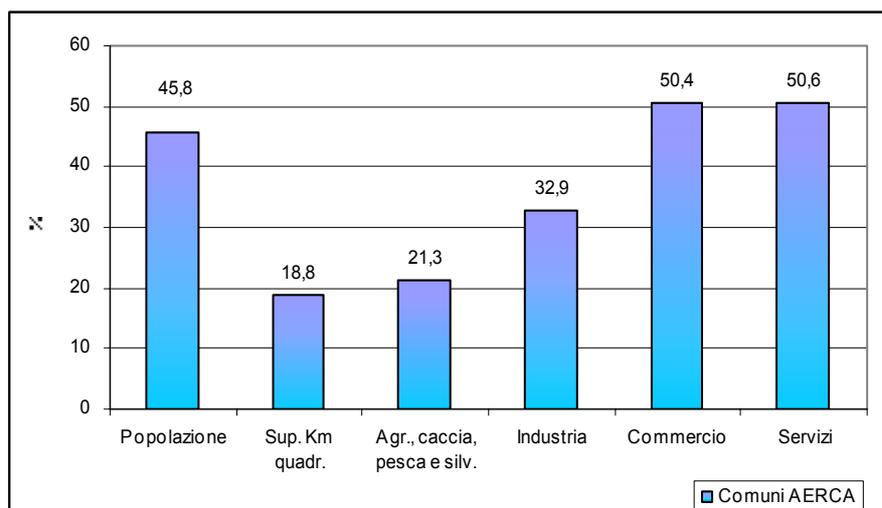
l'una, del cosiddetto "Commercio", che nella classificazione Istat raccoglie anche i pubblici esercizi e gli alberghi nonché le riparazioni di beni di consumo e veicoli, l'altra, dei cosiddetti "Servizi", che contiene i trasporti e le comunicazioni, il credito e le assicurazioni, i servizi alle imprese, i noleggi, la Pubblica Amministrazione, i servizi pubblici e privati (tra i quali quelli ospedalieri, scolastici, ecc.).

In entrambi i rami del settore terziario i comuni dell'AERCA presentano una quota di imprese ben maggiore che nell'intera provincia (65,5% in complesso, contro 50,7%). Si consideri d'altra parte che, nel resto del territorio provinciale, se si escludessero i comuni AERCA, il peso del terziario, come calcolato, perderebbe il connotato di settore prevalente, scendendo al 41,3%.

Assieme alla comunque non irrilevante presenza industriale, la fortissima specializzazione terziaria determina, come è naturale, una consistente capacità di attrazione di manodopera dal resto della provincia e della Regione verso l'AERCA e nell'AERCA, verso i poli soprattutto di Ancona e Falconara. Il consistente pendolarismo che ne consegue costituisce un fenomeno che è stato analizzato anche in altre parti di questo rapporto. Ma l'effetto di pressione sulle strutture e infrastrutture di comunicazione e trasporto si produce (proprio a causa della caratterizzazione) non solo dal lato dell'offerta, ma anche dal lato della domanda dei servizi resi da un sistema così notevolmente terziarizzato. L'accesso dall'esterno e dalla periferia ai centri dell'AERCA e le connessioni di rete tra le sue periferie possono giocare un ruolo cruciale nel definire il livello di competitività complessivo dell'intero sistema territoriale. Questa circostanza rivela un conflitto già oggi aperto (che può estendersi in futuro, se si considerano soprattutto le previsioni disponibili relativamente alla crescita del traffico portuale) tra i differenti utenti del sistema infrastrutturale dell'AERCA, con riferimento soprattutto al sistema delle connessioni stradali. Un conflitto che soprattutto può apparire pesante quando si scontrano interessi sostanzialmente esterni all'area, che però ne utilizzano pesantemente le infrastrutture (ci riferiamo al traffico veicolare pesante indotto dalla forte specializzazione del porto di Ancona nel trasporto navale Ro.Ro.) con interessi interni. Si pensi alle attività commerciali che più sono condizionate dai costi di accesso e di comunicazione e dai disagi a ciò connessi.

Il grafico che segue riassume quanto fin qui osservato analiticamente. Il rapporto tra popolazione e superficie territoriale segnala il grado di urbanizzazione relativamente elevato, a fronte del quale si rileva una relativa despecializzazione primaria e secondaria ed una elevatissima specializzazione terziaria. La sua notevole concentrazione si pone al centro dell'analisi da compiere con riferimento alle funzioni e agli sviluppi dell'area.

Incidenza in termini di popolazione, territorio e imprese per settore di attività economica dei comuni Aerca sul totale provinciale (anno 2001) – valori percentuali



Fonte: nostra elaborazione su dati Istat e su dati Infocamere/Ufficio Statistica C.C.I.A.A. Ancona (da *Analisi Statistica territoriale della provincia di Ancona 2001*)

L'affermazione che l'AERCA è un'area sempre meno manifatturiera, può essere giustificata in primo luogo, dal fatto che gli insediamenti manifatturieri tendono ad essere spinti verso i margini, e all'esterno dell'area. In secondo luogo, le attività manifatturiere interne all'AERCA sembrano essere poco connesse tra loro e con le attività "periferiche"; quest'ultime, come sarà evidente in

seguito, sono prevalentemente riconducibili a poli produttivi specializzati, a sistemi distrettuali. La manifattura dell'AERCA è in buona parte esclusa da questi sistemi produttivi territoriali. Infine, la connotazione terziaria è la conseguenza della trasformazione dell'area in una area di gestione di flussi di persone, mezzi e servizi. Un'area che non subisce crescita demografica, anzi si spopola leggermente, che non cresce in insediamenti manifatturieri, ma che gestisce i flussi dell'areale periferico. In più, la terziarizzazione è l'elemento di connessione territoriale delle attività manifatturiere "speciali" e non riconducibili ai tradizionali sistemi di piccola e media impresa.

L'area, cioè, gestisce i flussi di insediamenti produttivi industriali del tutto peculiari. Un'ultima considerazione può a questo punto essere svolta con riguardo alla definizione dell'AERCA come sistema ad alto rischio di crisi ambientale rilevando anche sotto questo profilo una peculiarità. Generalmente, le condizioni di alto rischio si associano a sistemi territoriali caratterizzati da una intensa presenza industriale, che spesso costituisce la causa primaria dello stress ambientale e della rischiosità che ne è connessa. In questo caso, la specializzazione terziaria apre un terreno di analisi originale, sia per le implicazioni non solo locali (ma regionali, nazionali ed anche internazionali) che, più che nel caso di una specializzazione industriale, si associano ad ogni azione di risanamento e riprogrammazione, sia per il più vasto intreccio di funzioni, interessi e soggetti che generalmente investe una specializzazione nei servizi.

Un'analisi puntuale attraverso i sistemi individuati

L'indagine svolta è stata diretta ad analizzare le implicazioni economiche connesse alle criticità ambientali dell'area, in particolare l'analisi delle attività produttive che in qualche modo sono connesse ai principali fattori critici in termini ambientali e, fin dove è stato possibile a verificare la rilevanza socio-economica per lo sviluppo del territorio. Gli aspetti economici dei problemi ambientali dell'area vengono analizzati per "sistemi". Gli "oggetti" critici e le attività nodali, costituiscono, i nodi di una rete di relazioni economiche, che indirettamente, sono a loro volta connesse alle criticità ambientali. La ricostruzione delle connessioni economiche intorno agli oggetti/attività nodali, ha lo scopo di individuare "quanta" davvero è l'economia (in termini di numero di imprese, di addetti, di volumi di affari) e dove essa si localizza, se è connessa al rischio di crisi ambientale dell'area: quanta "economia" è co-generata da questa crisi e quanta economia è, invece, "sottratta".

I sistemi critici, dal punto di vista economico, sono i seguenti:

- il sistema "Porto di Ancona";
- il sistema energia;
- il sistema del trasporto terrestre e delle altre grandi infrastrutture;
- i settori manifatturieri e le attività turistico - ricreative.

Le analisi svolte sui sistemi sono state inserite nella parte riferita ai sistemi stessi, mentre quelle relative ai settori manifatturieri e alle attività turistico - ricreative sono riportate di seguito.

I settori manifatturieri

- Per questa analisi non sono state considerate le singole unità produttive, ma interi settori; quelli individuati in AERCA sono i seguenti:
- Produzione, lavorazione e conservazione di carne e prodotti a base di carne;
- Industria lattiero casearia;
- Fabbricazione di pullvoer, cardigan e altri articoli simili;
- Confezione di vestiario esterno;
- Preparazione e tintura di pellicce, confezione di articoli in pelliccia;
- Fabbricazione ed installazione di macchine per la lavorazione di materie plastiche;
- Fabbricazione e riparazione di trattori agricoli e di altre macchine per l'agricoltura;
- Fabbricazione di motori, generatori, e trasformatori elettrici;
- Fabbricazione di apparecchi trasmettenti per la radiodiffusione e televisione e di apparecchi per la telefonia e telegrafia su filo;

-
- Industria cantieristica – cantieri navali e riparazione di navi e imbarcazioni.

L'analisi non è stata condotta polo per polo bensì aggregando gli stessi in quattro comparti: l'agroalimentare, il tessile-abbigliamento, il metalmeccanico e l'elettromeccanico, la produzione di mobili. L'aggregazione per comparti risponde ad una esigenza di sintesi ma, anche, al fatto che questi quattro gruppi sembrano avere, al loro interno, profili simili in quanto ad impatti e criticità ambientali, che, invece, appaiono sostanzialmente differenti tra i quattro comparti.

Inoltre non sono stati considerati quelli che, pur riguardando comuni dell'AERCA, ricadono su territori esterni all'AERCA stessa.

Agroalimentare: si tratta di un comparto insediato in AERCA in due distinti poli: il polo della produzione, lavorazione e conservazione di carne e prodotti a base di carne ed il polo lattiero – caseario. Il numero di imprese è assai limitato, solo 4, sebbene di dimensioni medio-grandi (il totale di addetti è circa 100) rispetto agli standard regionali. In realtà, quindi, almeno in AERCA questo

comparto non assume il vero carattere di un polo specializzato; tantomeno, se ne riconoscono i caratteri distrettuali, visto che si tratta di insediamenti “sparsi” sul territorio dell'area.

Per quanto riguarda il valore economico, l'impossibilità di disporre dei fatturati delle imprese analizzate, permette solo di giungere ad una stima del valore economico (fatturato) generato da questi poli. La stima viene fatta assumendo una analogia con le imprese del settore alimentare nell'annuario dell'Assindustria della provincia di Ancona con dimensioni analoghe alla media qui individuata; quindi, si considerano le imprese del comparto con dimensione tra 10 e 40 addetti. Dopo aver calcolato il fatturato per addetto (o produttività) in questo gruppo di imprese dell'annuario, lo si applica al numero di addetti qui osservato. Ne deriva, per l'agroalimentare in AERCA, un valore stimato di fatturato di 26 milioni di €.

Tessile - Abbigliamento: in questo comparto, risultano presenti in AERCA tre poli industriali: il polo della fabbricazione di pullover, cardigan e altri articoli simili a maglia, il polo confezione di vestiario esterno, il polo della preparazione e tintura di pellicce, confezione di articoli in pelliccia. Il numero di imprese è assai limitato, 5, anche queste di dimensioni medio-grandi (il totale di addetti è 132) (media: 26 addetti). Sebbene vada registrata la presenza fuori dall'AERCA, ma sempre in aree contigue, di importanti poli produttivi dell'abbigliamento, anche in questo caso la presenza di imprese sembra sporadica piuttosto che sistemica, o di tipo distrettuale.

Il valore economico è ricostruito sulla scorta del campione di imprese del comparto abbigliamento e maglieria disponibili nell'annuario di Assindustria della provincia, limitatamente alle imprese con dimensioni comprese tra 10 e 50 addetti. Ne risulta un valore stimato del fatturato di 19 milioni di €.

Metalmeccanico ed Elettro - Meccanico: si tratta di un comparto in verità molto ampio, che raggruppa attività molto diverse ed un elevato numero di imprese. Qui vengono considerati insieme in quanto si ritengono affini circa gli impatti e le criticità ambientali che ad essi possono essere associati.

In AERCA, in questo gruppo vengono individuati i seguenti tre poli: il polo del trattamento e rivestimento metalli e lavori di meccanica generale per conto terzi; il polo della fabbricazione ed installazione di macchine per la lavorazione di materie plastiche, estrusori, stampatrici, stampi della fabbricazione di motori, generatori e trasformatori elettrici, della fabbricazione di apparecchi trasmettenti per la radiodiffusione e televisione e di apparecchi per la telefonia e telegrafia sul filo; infine, il polo della fabbricazione e riparazione di trattori agricoli e di altre macchine per agricoltura, silvicoltura e zootecnia. Dal momento che se ne è già fatta trattazione parlando del porto, non si considera il polo della cantieristica.

Sebbene con un minore numero di addetti, solo il primo polo sembra assumere le caratteristiche del sistema di PMI, almeno al confine tra i comuni di Jesi e Monsano, se non proprio distrettuale. In effetti, si registrano qui 17 imprese per 239 (media: 14). Gli altri poli, in realtà, sono nient'altro che un piccolo gruppo di imprese medio-grandi, in particolare nel caso dei trattori agricoli, piuttosto che sistemi integrati di imprese. In ogni caso, in questo comparto si registra un totale di 24 imprese e 1365 addetti.

Il valore economico è ricostruito anche in questo caso impiegando i dati delle imprese dei settori corrispondenti della banca dati dell'annuario di Assindustria della provincia di Ancona. Per il primo

polo, il riferimento sono le imprese con dimensioni comprese tra 10 e 20 addetti; per il secondo polo, si considerano le imprese tra 50 e 75 addetti; nel terzo polo, le imprese tra 100 e 500 addetti. Ne deriva un valore stimato di: 31 milioni di € per il primo polo; 37 milioni di € per il secondo; 116 milioni di € per il terzo. Il totale, per l'intero comparto, è un valore stimato di 184 milioni di €.

Fabbricazione di mobili: si tratta di un altro comparto classico della manifattura marchigiana, e, frequentemente, con chiari connotati distrettuali. Nell'ambito dell'AERCA, in questo comparto viene individuato proprio il polo delle fabbricazioni di mobili. In questo caso appare abbastanza chiaro il carattere sistemico, se non distrettuale. Sono numerose le imprese territorialmente concentrate soprattutto nello jesino, con specializzazione simile ma non necessariamente uguale e con funzioni integrate. Anche le dimensioni medie sono indicative, 20 imprese per 486 addetti (media: 24 addetti) sono compatibili con il carattere di sistema locale di PMI.

Risulta ulteriormente chiaro da questa analisi che, laddove esistono in AERCA insediamenti sistemici di PMI, questi si concentrano nella parte interna della stessa, cioè nello jesino. Lungo gli assi Ancona - Falconara e Falconara - Chiaravalle, gli insediamenti appaiono sporadici, nel senso di "singolari" anche se non necessariamente poco densi, e di dimensioni economiche medio-grandi.

Il valore economico stimabile per il comparto del mobile è ricostruibile con la stessa metodologia descritta per gli altri comparti. Sulla scorta delle imprese dell'annuario di Assindustria del 2002 con attività prevalente nel comparto "Legno e arredo" e con dimensione compresa tra 10 e 40 addetti, viene stimato un valore del fatturato di 70 milioni di €.

Le attività turistico - ricreative

L'indagine condotta sulle potenzialità turistiche in AERCA è una indagine sommaria data la scarsità (in quantità e qualità) dei dati disponibili. Lo scopo è quello di comprendere l'entità dell'impatto sul settore turistico della "sottrazione" di risorse ambientali scarse da parte di altre attività produttive ed insediative, quale una "criticità" ambientale raramente considerata. Il danno, infatti, si manifesta in maniera implicita e, quindi, difficilmente percepibile, in termini di minore presenza di alcune attività, e quindi di occupati e valore economico, per effetto di crowding-out.

Tale indagine sembra necessaria perché gli impatti economici ed occupazionali delle attività fin qui analizzate tendono, per forza di cose, ad indicare un loro ruolo positivo nel territorio AERCA, a meno degli altri impatti sociali qualitativamente indicati. Tuttavia, la loro assenza non necessariamente implica la perdita dei relativi occupati e del relativo valore. Queste attività, infatti, ne escludono delle altre e la perdita netta può essere, in verità, molto minore se non, persino, nulla.

In primo luogo, brevemente si riassume l'attuale sviluppo delle attività turistiche nell'AERCA. È bene ricordare che nelle usuali fonti di statistiche territoriali, il settore turistico non viene rilevato in quanto tale. I settori che vengono normalmente utilizzati come proxy della attività turistica sono quelli di "Alberghi e Ristorazione" o "Alberghi e pubblici esercizi". È del tutto evidente che tali settori non danno una visione esauriente del comparto turistico ed, anzi, possono essere fuorvianti in quanto in parte legati anche ad una funzione di servizio alla comunità locale del tutto sganciata dai flussi turistici effettivi. Tuttavia, in mancanza di alternative, anche in questa sede l'attività turistica verrà indagata essenzialmente attraverso i dati riscontrati in questi due settori.

Le strutture extralberghiere sono in numero superiore rispetto alle strutture alberghiere. In termini di camere, però, agli alberghi spetta una quota di oltre l'80%; considerando che il dato sui posti letto extraalberghieri tende a sovrastimare la reale capacità ricettiva con fini turistici, rimane vero che l'analisi dell'offerta turistica mediante i dati relativi al settore alberghiero rimane una proxy significativa dell'intero comparto.

A questo potenziale di offerta corrispondono flussi ingenti, ma probabilmente inferiori alle potenzialità dell'area, non soltanto in termini di turismo balneare. Nel 2002, nell'AERCA si sono registrate quasi 600 mila presenze turistiche di cui il 20% straniere. Di queste, ben l'82% ha riguardato i comuni di Falconara ed Ancona, peraltro con una presenza media piuttosto bassa come evidenziato dal rapporto tra arrivi e presenze. E altresì evidente che parte di questi flussi non sono in realtà a scopo turistico, bensì legati alla presenza e alla concentrazione di attività economiche e direzionali nell'area. Inoltre, la stessa presenza di porto ed aeroporto "trascina" una

parte di presenza turistica di puro transito, non attribuibile, cioè alla attrazione dell'area, bensì alla fruizione delle sue infrastrutture di trasporto.

Considerazioni di sintesi

Il sistema economico dei comuni dell'AERCA presenta una consistente **specializzazione terziaria** a scapito di una sostanziale sottorappresentazione dell'industria, così come dell'agricoltura. Questo fenomeno appare ancora più accentuato se si considera la specifica porzione di territorio delimitata come AERCA appunto, dal momento che parte dell'industria si colloca in aree esterne ad essa (Ancona Sud). Analogamente anche il settore primario è prevalentemente ai margini dell'AERCA, a parte la specializzazione peschereccia all'interno del porto di Ancona.

La specializzazione terziaria si connette decisamente ai nodi infrastrutturali presenti nell'area, a cominciare dal porto con tutte le sue funzioni (di trasporto di vario tipo, diportistiche, pescherecce, militari, ecc.), per continuare con il sistema ferroviario, stradale, autostradale e aeroportuale, al servizio di tutta la Regione Marche (e delle regioni limitrofe) ed integrato nel sistema delle connessioni dell'Europa occidentale con l'area balcanica, il Sud-Est dell'Europa ed il Medio Oriente.

Il sistema dell'AERCA si presenta assolutamente peculiare sotto tre distinti profili:

Peculiarità nei confronti degli altri sistemi portuali: il porto di Ancona presenta una fortissima specializzazione nel trasporto Ro.Ro. rispetto a tutte le altre funzioni portuali. Questa specializzazione, produce un impatto relativamente scarso in termini di vantaggi (occupazionali ed economici in genere) per il sistema locale e regionale. Esso invece genera un consistente conflitto nel porto e fuori da esso con tutte le altre attività sotto il profilo dell'utilizzo degli spazi e soprattutto nell'uso delle infrastrutture stradali, oltre che della relazione porto-città.

Peculiarità nei confronti degli altri sistemi costieri delle Marche e dell'Adriatico: data la forte connotazione urbana e a causa dell'incombente condizionamento di strutture e infrastrutture antitetiche allo sviluppo turistico; questo tipo di sviluppo, se inteso in chiave balneare appare fortemente condizionato e realisticamente improponibile. Ciò non toglie che l'AERCA sia oggetto di una consistente funzione turistica in termini di servizi.

Peculiarità nei confronti degli altri sistemi locali delle Marche: la specializzazione terziaria e la despecializzazione nel settore primario e secondario connotano una realtà spiccatamente urbana e di servizio, mentre la caratteristica non specializzata del sistema industriale, a differenza che nei tipici sistemi a connotazione distrettuale della Regione, non nuoce apparentemente né alla competitività del sistema nel complesso, né al suo livello tecnico e alla sua capacità di innovazione. Ne deriva un indubbio vantaggio in termini di flessibilità e di capacità di adattamento nei confronti delle variazioni e delle mutazioni dei contesti di mercato e tecnologici globali.

Il sistema economico complessivo dell'AERCA si presenta dunque in buona salute, capace di attrarre verso di sé un consistente flusso di manodopera pendolare dalla sua periferia anche non limitrofa, con consistenti potenziali di crescita (sia terziaria che industriale) ed un buon livello di flessibilità e di adattamento. I problemi preminenti dell'area infatti sono quelli del riequilibrio territoriale e di come rendere compatibili (senza strappi e senza discrasie nei tempi) attività che, per sviluppare, hanno bisogno, in concorrenza tra loro, delle stesse risorse strutturali, infrastrutturali e di servizio, mentre l'attuale congestione rischia di agire da pesante fattore di condizionamento e perfino di crisi.

Nei comuni dell'AERCA si registra:

- una terziarizzazione e una de-industrializzazione più spinta che nel resto della provincia (si consideri, infatti, che il totale provinciale è fortemente condizionato dagli stessi comuni dell'AERCA);
- il commercio appare relativamente meno dinamico del terziario (in termini di addetti ed unità locali);
- queste dinamiche non sembrano arrestarsi o rallentare, piuttosto accelerano nel periodo 1996 - 2001;
- il baricentro industriale dell'area si sposta in maniera rilevante verso la "periferia" dell'area; i comuni di Monte San Vito, Monsano e Camerata Picena assumono un peso sempre crescente, e costituiscono gli unici territori capaci di mantenere ed incrementare in maniera significativa l'occupazione industriale dopo il 1981.

2.1.1.2 Quadro ambientale e delle sorgenti di rischio

I dati analitici riportati sono estratti dallo studio dell'ARPAM "Supporto tecnico per gli adempimenti tecnici relativi alla predisposizione del piano di risanamento ambientale dell'area ad elevato rischio di crisi ambientale di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino" -Relazione Conclusiva-aggiornata al 31/01/2002 e dalla Relazione Finale del Gruppo di Lavoro Ambientalisti per l'attività di predisposizione del progetto preliminare del piano di risanamento dell'area ad elevato rischio di crisi ambientale di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino.

L'area ad elevato rischio di crisi ambientale mostra una serie di criticità connesse a diversi fattori che la caratterizzano, come la presenza di fenomeni di instabilità diffusa del terreno su gran parte della zona collinare esposta verso il mare, una forte densità abitativa su tutta la linea litoranea che collega Ancona a Falconara e Montemarciano, la presenza di aree soggette a esondazioni ed inondazioni a carico di fenomeni legati allo stato dei corsi d'acqua, ossia del fiume Esino e dei suoi affluenti.

Accanto a tali problematiche legate alla morfologia del territorio insistono tutta una serie di problemi correlati alla presenza di insediamenti produttivi e commerciali, che concorrono, in modo diretto o indiretto, ad accrescere le pressioni ambientali sull'area; fra tali insediamenti ne emergono alcuni che meritano un'attenzione particolare in virtù della funzione svolta, inoltre la presenza di importanti infrastrutture di trasporto stradale, ferroviario, aereo e marittimo rendono ancora più difficoltoso il contenimento delle pressioni ambientali esercitate sull'AERCA, che comprende anche tre siti di produzione energetica:

- la Centrale Turbogas del Consorzio Jesi Energia (1000 GWh di energia elettrica prodotta annualmente, il 15% del consumo regionale del 2001)
- la Centrale Turbogas IGCC (Integrated Gasification Combined Cycle) dell' API Energia S.p.A. (1500 GWh di energia elettrica annua, circa il 22% del consumo regionale del 2001; con una previsione di circa 2000 GWh annui in condizioni di funzionamento a regime). Il relativo contributo al soddisfacimento del fabbisogno regionale annuo di energia elettrica è molto rilevante (il consumo elettrico netto marchigiano nel 2001 è stato di 6545 GWh).
- la Centrale di Camerata Picena.

Di seguito si riporta l'analisi dello stato attuale delle matrici ambientali nell'AERCA, quale sviluppo ed aggiornamento dello studio effettuato dall'ARPAM.

Inquinamento atmosferico.

L'inquinamento dell'aria nell'AERCA evolve seguendo un trend piuttosto comune alle zone caratterizzate da forte terziarizzazione e diffusa presenza di attività industriali; le indicazioni relative possono essere dedotte dall'analisi delle serie storiche di dati monitorati dalle centraline. Si ha diminuzione costante delle concentrazioni di talune sostanze che potrebbero essere definite "inquinanti classici" come, ad esempio, i composti dello Zolfo ed il monossido di Carbonio; tale diminuzione fa seguito al miglioramento delle caratteristiche dei combustibili ed all'ottimizzazione del loro utilizzo. Si ha un andamento pressoché costante dei livelli di concentrazione per gli ossidi di Azoto (NOx) ed il Benzene le cui emissioni sono in aumento per il maggior consumo di combustibili, ma vengono contemporaneamente abbattute dai più moderni mezzi di soppressione. Si ha, infine, un aumento dei livelli per l'Ozono e le polveri sottili (PM10). La presenza di alti livelli di Ozono troposferico è indice della presenza di smog fotochimico. Lo smog fotochimico si forma quando vari inquinanti reattivi (principalmente NOx e Composti Organici Volatili, COV) reagiscono tra di loro, e con altre forme molecolari, in presenza di forte irraggiamento solare ed alte temperature. I composti organici ed inorganici che partecipano alle reazioni sono detti "inquinanti primari" o "precursori", mentre le sostanze che si formano a seguito delle reazioni sono detti "inquinanti secondari". In prima analisi si può affermare che l'A-ERCA è caratterizzata da alte concentrazioni di inquinanti primari. In particolare le concentrazioni di idrocarburi non metanici (NMHC) sono ben superiori alla soglia di attenzione e si mantengono su livelli molto alti durante tutti i periodi monitorati. Concentrazioni superiori alla norma per ben un ordine di grandezza sono state frequentemente misurate dalle centraline di monitoraggio. L'ambiente costiero è, inoltre, particolarmente sfavorevole determinando perniciose ricircolazioni, ad opera delle brezze, degli inquinanti primari e dello smog fotochimico e sfavorendo la deposizione secca dell'Ozono. Questi

peculiari fenomeni sono continuamente analizzati dalla comunità scientifica che ha raggruppato i relativi effetti sotto il nome di “Ozono Costiero” (Coastal Ozone). Allo stato attuale si può quindi dire che la situazione dell’inquinamento atmosferico nell’AERCA è sotto controllo con le due notevoli eccezioni delle polveri sottili e dello smog fotochimico. Per queste due classi di inquinanti non ci si può aspettare una diminuzione “endogena”, a seguito della normale evoluzione tecnologica e/o dell’abbattimento delle emissioni. In particolare i moderni motori a gasolio emettono quantità di PM10 che risultano variabili in funzione del loro stato di manutenzione, ma sempre apprezzabili. Le alte percentuali di nuove immatricolazioni di autovetture marcianti a gasolio devono essere prese in seria considerazione nel prefigurare future situazioni di inquinamento atmosferico. Anche per lo smog fotochimico la situazione va tenuta sotto stretto controllo. I nuovi scenari meteorologici, conseguenti a possibili cambiamenti climatici su vasta scala, comportano il perdurare di situazioni meteo su mesoscala e scala locale di tipo favorevole allo sviluppo ed all’accumulo di Ozono. L’Ozono, e gli altri ossidanti fotochimici, sono inquinanti secondari e la strategia applicabile al fine di un controllo del fenomeno non può che consistere nell’abbattimento dei flussi dei precursori.

Le principali fonti emissive antropiche di NOx nell’AERCA sono rappresentate dal traffico veicolare, dalle sorgenti industriali e dal riscaldamento domestico. Quest’ultimo ha un impatto significativo solo durante i mesi invernali durante i quali è meno probabile l’instaurarsi delle condizioni atte a favorire lo sviluppo di smog fotochimico. Nello scenario estivo i flussi stimati portano ad individuare le emissioni da traffico veicolare sulle direttrici principali come preponderanti o fortemente preponderanti rispetto a quelle del comparto industriale. Più difficile è la valutazione delle emissioni antropiche di COV in funzione delle attività. Sicuramente il traffico veicolare rappresenta una fonte considerevole, ma in questo caso, pur in mancanza di dati precisi, si può stimare che le attività industriali rappresentano una frazione maggiore, probabilmente preponderante, delle emissioni. Occorre notare che le emissioni di COV da parte degli impianti industriali sono per lo più di tipo diffuso. Questo ne rende più difficile la quantificazione ed il controllo che andrebbe effettuato mediante specifiche campagne di misura “in situ”.

Inquinamento delle acque dolci superficiali e sotterranee.

Corsi d’acqua superficiali

La verifica dello stato delle acque superficiali viene condotta seguendo gli obiettivi fissati dal D.Lgs 152/99 e da D.Lgs 258/2000.

Tali decreti fanno uso di 7 macrodescrittori che permettono la determinazione di tre indicatori (IBE, LIM e SECA) grazie ai quali è possibile descrivere lo stato ambientale dei corsi d’acqua superficiali.

Lo stato del Fiume Esino, unico corso d’acqua significativo dell’AERCA, è monitorato da anni in due punti posti rispettivamente in corrispondenza della località Chiusa di Chiaravalle e della località Fiumesino in prossimità della foce del fiume stesso.

Gli indici usati sono basati su valutazioni delle alterazioni fisiche, chimiche, biologiche e microbiologiche che le acque e gli organismi in esse viventi hanno subito e sono: l’IBE (Indice Biotico Esteso), un numero variabile da 0 a 12 (a valori alti corrispondono ambienti poco inquinati) ed il LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori), rappresentabile in 5 livelli (1 = ottimo, 5= pessimo) all’interno dei quali l’indice assume valori numerici variabili da 0 a 560 (più alto è il valore numerico, minore è il livello di inquinamento). Per rendere più sintetico il giudizio proveniente dai due indici citati, è stato introdotto in indice riassuntivo che definisce lo Stato ecologico dei corsi d’acqua (SECA) che correla i due secondo la seguente Tabella.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
IBE	≥ 10	8-9	6-7	4-5	1,2,3
LIM	480-560	240-475	120-235	60-115	<60
SECA	Ottimo	Buono	Sufficiente	Scarso	Pessimo
Colore	Azzurro	Verde	Giallo	Arancione	Rosso

Valori degli indici di qualità delle acque

Nella Tabella che segue si riportano i dati delle indagini condotte negli ultimi anni nei punti di prelievo citati in precedenza (questo stato viene chiamato SACA).

Stazioni di misura	LIM			IBE			SECA			SACA		
	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001
Chiusa	2	3	3	5	5	7	4	4	3	Scadente	Scadente	Suff.
Fiumesino	2	3	3	1	3	6	5	5	3	Pessimo	Pessimo	Suff.

Stato del Fiume Esino nell'AERCA

L'analisi dei sedimenti fluviali ha evidenziato la presenza di tracce di Cromo, che testimoniano la presenza di attività industriali, che in precedenza hanno contribuito ad accrescere l'inquinamento del corso di acqua (caso RCD di Monsano).

Acque sotterranee

In tutta l'AERCA le acque sotterranee risultano inquinate dai nitrati con concentrazioni di molto superiori a quelle previste dal D. Lgs. 152/99 e i dati storici hanno permesso la definizione di curve di isoconcentrazione, aggiornate all'anno 2000, in cui è evidente il deterioramento delle acque sotterranee dovuto ai noti fattori di sfruttamento intensivo del suolo da attività agricola e zootecnica.

Stato dei fossi e degli scarichi più importanti

Il fiume Esino, come la maggior parte dei fiumi marchigiani, ha caratteristiche torrentizie, legate cioè a grosse variazioni della portata nel corso dell'anno. La sua capacità di autodepurazione, pertanto, è moderata rispetto a quella di corsi d'acqua di rilievo (PO, ADIGE...), soprattutto nei periodi di magra; è possibile quindi che le portate idriche provenienti da fossi di raccolta o da scarichi importanti, inducano un livello di diluizione troppo elevato con il rischio di pregiudicare la capacità del fiume di riportare a valori estremamente ridotti il BOD5. Poiché i fossi non sono considerati corpi idrici significativi, essi non sono monitorati e caratterizzati idraulicamente.

Tutte le indagini sugli scarichi, nei fossi o nel fiume sono state condotte su pozzetti di ispezione localizzati a monte dello scarico nel corpo recettore.

È evidente che in tal modo si ha una chiara percezione dei singoli scarichi ma una scarsa qualificazione dello stato ambientale del fosso in quanto lo stesso può ricevere altri scarichi non controllati; ciò è avvalorato dal fatto che in alcuni punti le analisi a monte degli impianti di depurazione mostrano una qualità delle acque già pregiudicata.

Gli scarichi monitorati lungo il fiume Esino nell'area di studio, sono:

Depuratore di Jesi

Depuratore di SADAM Zuccherifici

Depuratore della ditta SEA

Scarichi dell'E.T.I (Ente Tabacchi Italiani)

Depuratore della Ditta Bufarini srl

Discarica di Falconara

Depuratore "Vallechiara" di Falconara

Scarichi API Raffineria

Azienda Agraria 2000

Azienda Agraria Rocca Priora

Gli scarichi che confluiscono direttamente nel fiume Esino sono quelli del Depuratore di Jesi, del Depuratore della Sadam e dell'impianto di Demineralizzazione dell'API.

La problematica degli scarichi indiretti al fiume sono in fase di avanzata soluzione.

Quelli del depuratore della SEA, che attualmente scarica sul fosso San Sebastiano-Barcaglione verranno convogliati mediante la condotta fognaria in corso di realizzazione al depuratore "Vallechiara" ed entro il 2005 dovrebbero essere completati i sistemi di raccolta e depurazione delle acque di prima pioggia dei piazzali di API Raffineria.

Le acque di dilavamento della discarica di Falconara vanno al fosso Saline ed il Depuratore di Vallechiara - Falconara scarica sul fosso Rigatta che sfocia a mare.

Le due Aziende agrarie effettuano la fertirrigazione, mentre gli scarichi dell'E.T.I (Ente Tabacchi Italiani) e del Depuratore della Ditta Bufarini srl vanno al sistema fognario e da questo al Depuratore di Vallechiara - Falconara.

In tutti i siti analizzati sono stati riscontrati valori che sono inferiori ai valori limite prescritti dalle norme in materia; vanno solo segnalati tre casi particolari che riguardano:

il contenuto di Escherichia Coli in uscita dal Depuratore Sadam e da quello di Monsano che presenta valori eccessivamente elevati e degni di maggiore attenzione;

- la presenza di MTBE sui campioni di acqua prelevati in corrispondenza del Vallato del Molino (dove si immette il fosso Scolatore) e sui fossi nelle vicinanze della Raffineria, in particolare lo sbocco a mare del fosso Castellaraccia e fosso delle Caserme oltre che nel fosso Rigatta che attraversa aree di proprietà della Raffineria prima dello sbocco a mare. A tal proposito occorre notare si sta procedendo all'isolamento completo dei fossi che attraversano l'area di raffineria, secondo quanto previsto dagli interventi per la bonifica dei Siti Inquinati ai sensi del D.M. 471/99);
- la presenza di nitrati nelle acque sotterranee (inquinante tipico delle falde della zona) che risulta probabilmente aggravata anche dall'attività di fertirrigazione delle aziende agricole citate.

Inquinamento delle acque marino – costiere

Per la classificazione della qualità delle acque marine costiere nell'AERCA le indagini sono state condotte sia dall'ARPAM che dall'API.

Le zone campionate dall'ARPAM sono quattro:

1. l'area dell'API
2. la foce del Fiume Esino
3. il Porto di Ancona
4. il tratto di mare antistante Ancona

L'API invece ha effettuato il campionamento solo nelle acque prospicienti l'insediamento industriale. Dai risultati emerge una discordanza fra le rilevazioni che sembrano più pessimistiche nei dati riportati dall'API; è probabile che tali discordanze siano da addurre alla non coincidenza dei periodi di rilevazione e dei siti di prelievo.

Valutazione dell'indice trofico

I dati dell'Indice trofico mostrano, fino al 2000, un comportamento stazionario ed evidenziano una qualità mediocre/scadente delle acque analizzate. È sensibile il miglioramento rilevato successivamente la cui tendenza favorevole è sottolineata sia dai risultati dell'ARPAM che da quelli dell'API.

È auspicabile, comunque, che ulteriori indagini vengano condotte al fine di costruire un quadro più dettagliato della distribuzione del TRIX nell'AERCA.

Per quanto riguarda i dati relativi ai parametri aggiuntivi analizzati, in prossimità della zona della Raffineria, dall'ARPAM si rileva la presenza di concentrazioni di Cloro residuo totale di poco superiori ai limiti di rilevanza in corrispondenza della foce del Fiume Esino. È plausibile che il contenuto di cloro sia legato all'apporto a mare delle acque del fiume stesso (su cui confluiscono reflui urbani soggetti a clorazione), quelle del fosso Rigatta (su cui confluiscono i reflui del depuratore Vallechiara) e delle acque di raffreddamento della centrale IGCC.

Le analisi effettuate non rilevano invece presenza di inquinamento da Idrocarburi e da Solventi alogenati.

Analisi del biota e dei sedimenti.

Le indagini sul biota sono state effettuate nella zona di mare antistante l'API (mitili) e la foce del Fiume Esino (vongole) e ha evidenziato la presenza di concentrazioni rilevanti di Arsenico, rispetto ad indicazioni nazionali, con valori massimi di circa 10 mg/kg s.s. nelle stazioni poste più a nord. Ciò potrebbe essere correlato alle lavorazioni industriali condotte in passato nella Ditta ex Montecatini; è opportuno che il monitoraggio in tal senso venga proseguito a conferma di tale ipotesi e come indicatore delle fasi di disinquinamento del sito contaminato.

Per quanto riguarda l'analisi dei sedimenti:

- la zona del porto di Ancona risulta abbastanza compromessa da concentrazioni di alcuni metalli come il Cromo, lo Zinco e il Piombo ed il contenuto di Idrocarburi totali presente nei campioni.
- per l'area della Raffineria i campionamenti sono stati condotti a 500 m dalla costa e non hanno rilevato particolari condizioni di inquinamento ad eccezione di un valore più alto di Zinco in

corrispondenza della foce del Fiume Esino sul primo strato di sedimento (inferiore a 20 cm). Lo stesso campione ha mostrato valori più elevati per gli idrocarburi C>12;

- per quanto riguarda l'area antistante la ex Ditta Enichem i sondaggi effettuati sempre a 500 m dalla costa hanno messo in luce quantità elevate di Cromo, Nickel e Mercurio.

Balneabilità

Per quanto riguarda la balneabilità ed i parametri che ne consentono la determinazione, non emergono situazioni di criticità se non in corrispondenza della foce del fiume Esino e del "Porticciolo di Torrette".

Dato il regime prevalentemente torrentizio dei corsi d'acqua che ricadono nella zona AERCA è plausibile che vengano apportate quantità rilevanti di materiale in tempi brevi e ciò può portare ad alterazioni dei parametri chimico-fisici e biologici soprattutto in presenza di scarsa dinamicità dell'acqua ed elevata temperatura della stessa. In aggiunta a ciò va sottolineata la non completa depurazione delle acque fognarie che confluiscono nei fossi di raccolta che si immettono nel fiume e nel mare.

Inquinamento acustico

Per valutare lo stato dell'inquinamento acustico nell'AERCA è conveniente ricordare che il Comune di Ancona è dotato di una zonizzazione acustica e di un Piano di Risanamento Acustico, mentre nei Comuni di Jesi, Falconara e Camerata Picena sono in fase di definizione i relativi Piani di Zonizzazione.

La "lettura" in chiave acustica del territorio AERCA può essere fatta immaginando lo stesso come una struttura:

- a 3 poli urbani importanti: Ancona, Falconara e Jesi
- interconnessi da arterie stradali di rilievo, la SS16, la via Flaminia e la SS76
- con una infrastruttura ferroviaria a delimitare il tratto costiero
- con una struttura aeroportuale a supporto dell'area
- con evidenti "criticità" locali connesse alla sovrapposizione di attività industriali importanti
- con elementi di disturbo acustico viario (per esempio il quartiere Fiumesino).

Laddove la classificazione acustica delle aree è stata effettuata la Tabella seguente ne porta la descrizione secondo la legislazione vigente in materia.

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Classificazione del territorio comunale

Dalla zonizzazione acustica del territorio del Comune di Ancona emerge come gran parte del territorio ricada in Classe-III (il 53%), un 32% è identificato in Classe-IV, circa il 13% in Classe-II ed il rimanente in Classe-I. La mappatura acustica del territorio ha permesso di definire gli interventi di Risanamento, alcuni dei quali sono stati già attuati (C.so C. Alberto, Viale della Vittoria e sull'asse Nord-Sud in località Ponterosso).

La zona portuale inserita in Classe-IV per la parte vicina alla Mole Vanvitelliana ed in Classe-V per la parte rimanente, presenta livelli equivalenti vicini a 70dB(A).

Delle altre zone di Ancona che sono state inserite in Classe-V bisogna ricordare:

- **la zona P.I.P. alla Baraccola** dove i valori rilevati in punti lontani dagli assi viari principali sono attorno ai 64 dB(A), mentre in prossimità di strade come via I Maggio o via Albertini si registrano valori anche nettamente superiori a 70 dB(A);
- **la zona industriale di Collemarino** con valori misurati che non superano i 63 dB(A).

La zona **Stazione FF.SS. del Comune di Ancona** è prospiciente Piazza Rosselli, che è costantemente interessata, nel periodo diurno, da traffico veicolare molto intenso, a cui va sicuramente addebitata la quasi totalità dei circa 74-77 dB(A) misurati mediamente. In direzione nord la linea ferroviaria corre parallela da un lato alla linea di costa dall'altro alla Via Flaminia, interagendo con i nuclei abitati di Palombella, di Torrette e di Collemarino. È evidente che la presenza della infrastruttura ferroviaria e di un asse viario come la via Flaminia, interessata sia di giorno che di notte da traffico intenso e, almeno fino all'incrocio con via Conca da una forte presenza di mezzi pesanti, provoca una situazione acustica caratterizzata da livelli sonori molto elevati, mediamente intorno ai 75 dB(A), ben superiore al valore di immissione della Classe-IV.

In località **Palombina** e in prossimità della clinica Villa Adria, sono stati misurati livelli equivalenti di pressione sonora, rispettivamente, di 70,7 e 76,8 dB(A) nel periodo diurno, di 71,7 e 74,4 dB(A) nel periodo notturno. Il fatto che nel primo caso il livello sonoro diurno è inferiore a quello notturno indica che nella postazione considerata l'effetto prevalente è quello del rumore prodotto dai treni in transito. Nel secondo risulta invece prevalente, nel periodo diurno, il rumore dovuto al traffico. Analisi analoghe condotte dall'ARPAM hanno portato a definire un Leq(A) di circa 64 dB(A) diurni e 64,5 dB(A) notturni per quanto riguarda il rumore ferroviario in nei pressi di Palombina. La differenza è probabilmente connessa alle diverse metodologie di indagine utilizzate dall'Università di Ancona e dall'ARPAM avendo quest'ultima rilevato il rumore ferroviario su tempi di qualche ora contro una rilevazione in continuo per oltre 2 giorni effettuata dall'Università.

Per quanto riguarda **Falconara** sono disponibili, sulla base del Piano di Classificazione Acustica adottato con D.C.C. n. 22 del 28/01/04, dati e mappature acustiche delle diverse zone della città, che collocano:

- le zone industriali di Castelferretti e Stadio in Classe-V;
- l'area dell'API suddivisa in due comparti, ricadenti in Classe VI e Classe V;
- il quartiere Fiumesino in Classe-IV;
- la fascia costiera e il centro terziario in Classe-IV per poi portarsi in Classe-III e Classe-II mano a mano che si procede verso Falconara Alta, anche se va risolto il problema del traffico intenso su via Matteotti e via Milano;
- il quartiere Villanova è invece particolarmente importante perché è soggetto a sollecitazioni acustiche provenienti anche dallo Scalo Merci, dalle linee ferroviarie e dal traffico Aeroportuale, quest'ultimo comune anche al quartiere Stadio.

L'area destinata all'Aeroporto solleva diversi tipi di problematiche connesse a:

tipologia di traffico aereo
corridoi di decollo ed atterraggio.

La caratterizzazione del rumore aeroportuale, con la definizione delle zone A, B e C, previste nel DM del 31/10/97, richiede l'individuazione di zone acusticamente omogenee in cui il livello di pressione acustica diurno e notturno sia contenuto entro precisi limiti (vedi tabella sotto riportata):

AEROPORTO (DM 31/10/97)			
Indicatore	Zona A	Zona B	Zona C
	Non sono previste limitazioni alla destinazione d'uso	Attività agricole, allevamenti, attività industriali ed assimilate, attività commerciali, terziario previa adozione di adeguate misure di isolamento acustico	Solo attività aeroportuali
LVA	Minore di 65 dB(A)	Minore di 75 dB(A)	Maggiore di 75 dB(A)

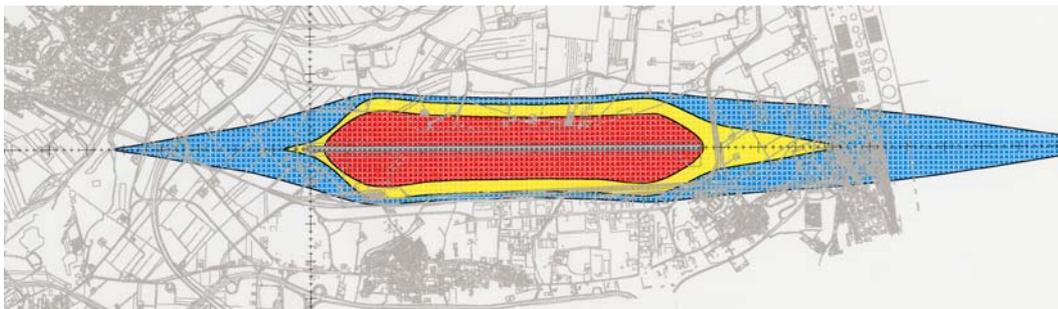
Classificazione del rumore ferroviario ed aeroportuale

A tal fine è necessario definire il livello di rumorosità prodotto dal decollo e dall'atterraggio dei diversi velivoli, scorporandolo dalle altre sorgenti sonore, in diverse aree della zona circostante l'aeroporto.

Dalle analisi condotte dall'Università di Ancona, che hanno portato alla definitiva zonizzazione acustica aeroportuale, sono emerse le dimensioni delle 3 Zone di interesse aeroportuale:

- la Zona-A ha una dimensione di circa 463 ettari
- la Zona-B ha una dimensione di circa 239 ettari
- la Zona-C ha una dimensione di circa 149 ettari

e sono riportate, qualitativamente, in questa figura.



Rappresentazione qualitativa delle Zone di classificazione aeroportuale

Dalle misurazioni e dagli studi effettuati, emerge che per un traffico aereo come quello odierno, l'Aeroporto non eccede quanto prescritto dalla legislazione in materia; è però necessario monitorare l'area aeroportuale in vista di possibili incrementi del traffico aereo su Falconara.

Sulla **zona Fiumesino** incidono i contributi emissivi di diverse sorgenti di rumore:

- il traffico viario della SS16
- l'insediamento industriale dell'API
- il traffico ferroviario (Fascia-B)
- il traffico aereo.

La situazione acustica complessiva del quartiere Fiumesino è caratterizzata da livelli sonori equivalenti, sia notturni che diurni, molto elevati, a causa della molteplicità delle sorgenti sonore, che producono un impatto sul clima acustico del quartiere. Tra queste, quella prevalente è sicuramente la sorgente costituita dal traffico veicolare che fluisce lungo la S.S. 16. Sicuramente inferiore risulta l'impatto dovuto al traffico ferroviario lungo la linea adriatica, per effetto essenzialmente della distanza dal quartiere e del mascheramento acustico da parte del rumore stradale. Analogamente inferiore risulta l'influenza sul livello sonoro equivalente continuo delle attività aeronautiche connesse con il vicino aeroporto "Raffaello Sanzio", in conseguenza del limitato numero di sorvoli e del tipo di rotta seguita dagli aeromobili, che comunque vengono sicuramente percepiti a livello di disturbo da singoli eventi. Le emissioni sonore dovute al traffico stradale risultano predominanti anche su quelle emesse dall'impianto industriale API, quando questo funziona in normali condizioni di regime. Va sottolineato, però, che le emissioni dello stabilimento API risultano anche fortemente variabili, in conseguenza di diversi regimi di utilizzazione degli impianti e, soprattutto, in conseguenza di operazioni svolte in condizioni di messa a punto o di malfunzionamento, in particolare, degli impianti connessi con la nuova centrale termoelettrica. In tali condizioni, le emissioni provenienti dallo stabilimento industriale possono risultare prevalenti, anche per periodi di tempo non trascurabili, su quelle dovute alle altre sorgenti. Più a Nord troviamo l'insediamento industriale dismesso della Montedison dove il traffico veicolare è estremamente alto e porta a livelli equivalenti diurni di circa 75 dB(A), simile al valore raggiunto nell'incrocio con via Conca a Torrette.

Se a questo punto iniziamo a risalire in direzione SW, verso Jesi, troviamo l'area di Chiaravalle dove sono state effettuate diverse misurazioni nella zona della "Locanda del West" e del centro Commerciale "La Manifattura" che sono aree sottoposte ad intenso traffico veicolare; il livello equivalente rilevato in queste zone è pari a 68,5 e 68 dB(A).

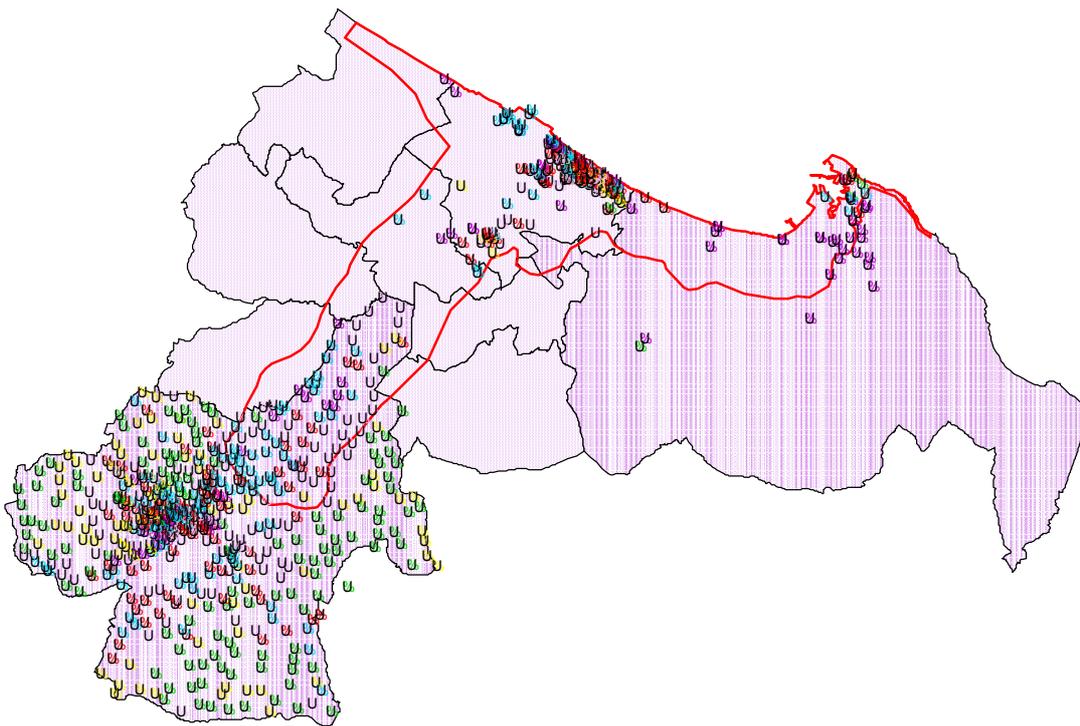
Sul raccordo autostradale A14, uscita Ancona Nord, si raggiunge un livello equivalente di circa 65 dB(A).

Proseguendo in direzione SW entriamo nel comune di Jesi dove la caratterizzazione acustica del territorio è riportata nel documento: "*classificazione acustica del territorio comunale e piano di risanamento acustico ai sensi legge quadro 447/95*" redatto nel 2001 dalla TCA Associati, società a cui era stato affidato lo studio. Conformemente alle destinazioni del Piano Regolatore lo studio in oggetto aveva classificato come incluse in classe V e VI tutta l'area del Consorzio Industriale ZIPA, lo stabilimento SADAM e gran parte delle aree della fascia di territorio racchiusa fra la SP76 e la SS76, sull'asse Jesi-Chiaravalle. Dalle rilevazioni acustiche effettuate nel territorio jesino, con particolare riferimento alla porzione del territorio che rientra nell'AERCA, emerge come le misure effettuate confermino le indicazioni preliminari desumibili dalla destinazione d'uso. Tutta l'area ZIPA ed Interporto, così come la SS76 mostrano livelli sonori diurni compresi fra 65 e 72 dBA, i valori più alti vengono raggiunti in prossimità della SADAM e degli svincoli della SS76; la SP76 mostra valori rilevanti in corrispondenza della zona dei Centri Commerciali.

Per quanto concerne il Comune di Camerata Picena i dati eventualmente disponibili derivanti dalle analisi del Piano di Classificazione non sono stati valutati in questa sede.

Particolarmente rilevanti appaiono in relazione alla specificità delle attuali condizioni di esercizio dell'impianto, gli esiti delle misurazioni effettuate in data 28/04/04 e 03/05/04 nel corso di un'attivazione programmata della Centrale ENEL di Camerata Picena (relazione ARPAM – Servizio Radiazioni Rumori n. 9702/SRR/R/1583 del 09/06/04) alla quale per la completezza dei dati si rimanda ma che, complessivamente evidenzia, in condizioni di esercizio superamenti dei limiti differenziati diurni anche in aree oggetto di urbanizzazioni residenziali.

Una vista d'insieme delle rilevazioni acustiche condotte in AERCA sono riportate nella figura seguente:



Mappatura acustica dell'AERCA

Inquinamento del suolo e del sottosuolo – Siti inquinati

A seguito del D.M. 471/99 la Regione Marche ha definito l'Anagrafe dei siti da bonificare ed ha individuato nell'Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale 13 siti (di cui 10 dall'Anagrafe dei S.B., presentato a Dicembre 2001 dall'ARPAM e dalle comunicazione ex-art.7 e 8 del DM 471/99 e 3 inseriti successivamente) suddivisi fra i Comuni di Ancona, Falconara Marittima, Camerata Picena e Monsano.

Nella tabella seguente si riportano i principali inquinanti e la stima dei volumi interessati all'inquinamento di 10 dei siti indagati.

Sito inquinato	Principali inquinanti	Stima dei Volumi interessati
ex Gas - Ancona	idrocarburi, IPA, fenoli e cresoli	16.000 mc
area distributore ESSO zona Mandracchio - Ancona	idrocarburi C<12 e C>12, IPA MTBE, Pb tetraetile	200mc
area distributore AGIP zona Mandracchio - Ancona	idrocarburi C<12 e C>12	150mc
area distributore ESSO via Flaminia Ancona	idrocarburi C<12, IPA	500mc
ditta ex Galvanotecnica Carloni Ancona	Cr 6+	240 mc
*API Raffineria - Falconara	BTEX, trimetilbenzeni, idrocarburi C <12 e >12, MTBE, ETBE, IPA e metalli	2.220.000 mc (suolo) 1.480.000 (acquifero)
*ex Enichem - Falconara	piombo, arsenico, rame, mercurio	608.000 mc
*Area Monti e Tognetti - Falconara	BTEX, idrocarburi C<12 e C>12	400 mc
*area campo sportivo parrocchia Santa Maria -Falconara	piombo, arsenico, rame e mercurio	240 mc
ex RCD - Monsano	Cr6+	11.520mc
ditta SEA di Camerata	piombo, nichel, tetracloroetilene tricloroetilene, idrocarburi, Xileni	500mc

***siti prioritari di interesse nazionale (previa perimetrazione)**

Gli altri 3 siti, "Aerdorica padiglione partenze", "FINAUX" e Distributore API – località Palombina, sono stati successivamente inseriti nell'Anagrafe ed in dettaglio:

- nel primo caso, ad una notifica inviata in data 28 maggio 2002 dalla Soc. AERDORICA incaricata della costruzione dei nuovi padiglioni arrivi e partenze dell'aeroporto R. Sanzio agli Enti competenti, ai sensi dell'articolo 7 del D.M. 471/99, riguardante il rinvenimento di terreni inquinati da idrocarburi C<12 nelle sezioni di scavo delle fondamenta degli edifici;
- nel secondo caso, ad un sopralluogo congiunto del NOE e dell'ARPAM effettuato in data 11-13 novembre 2002 che evidenziava un inquinamento da idrocarburi pesanti e PCB nei terreni retrostanti le vasche di lavaggio dei trasformatori ENEL;
- nel terzo caso, ad una comunicazione inviata in data 31 luglio 2002 dalla Società API ai sensi dell'articolo 7 del D.M. 471/99 in cui si evidenziava una perdita di idrocarburi dai serbatoi del suo punto vendita.

Dei 13 siti indagati, solo 1 e precisamente il sito denominato "Ex Gas" nel Comune di Ancona (che ospitava un impianto di produzione e stoccaggio di gas di città, ha concluso l'iter della bonifica; è da ricordare che per questo sito il progetto era stato completamente approvato prima dell'entrata in vigore del D.M. 471/99 e pertanto non è stato sottoposto a tutte le procedure del decreto stesso.

L'area ad elevato rischio di crisi ambientale misura circa 85 kmq; la superficie indagata dei 13 siti precedentemente descritti è di circa 1,1 kmq e la stima dei volumi dei terreni interessati dall'inquinamento è di circa 2.700.000mc.

È da considerare che i due siti più estesi (API raffineria ed Ex ENICHEM) coprono circa il 90% dei suoli inquinati ed il 98% del volume interessato; prendendo in considerazione il territorio del Comune di Falconara Marittima identificato come "Sito di Interesse Nazionale", all'interno dello stesso ricade circa il 95% della superficie indagata e l'98,5% del volume.

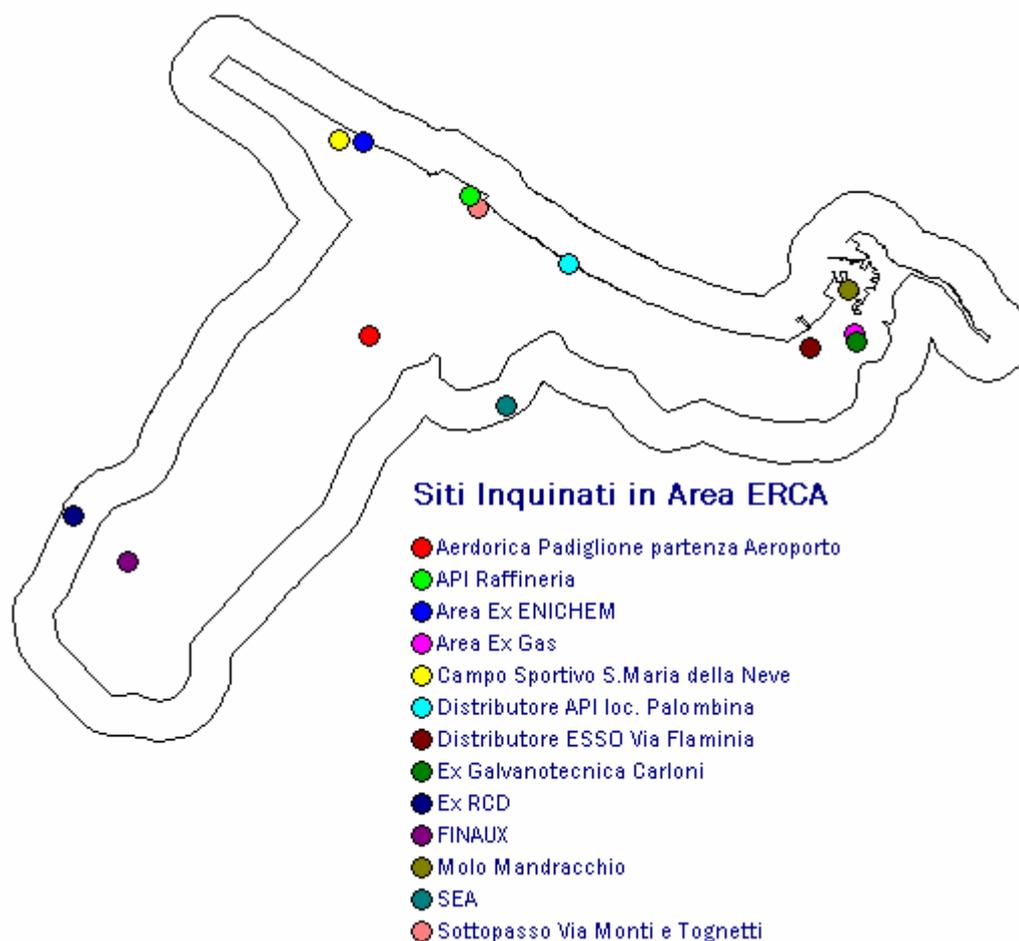
Le tipologie degli inquinanti che interessano in tutti i casi sia il terreno sia la falda si possono così riassumere:

N. 8 siti sono interessati da inquinamento da idrocarburi s.l. e loro additivi (ETBE MTBE)

- N. 2 siti interessati da inquinamento da cromo VI
- N. 2 siti interessati da inquinamento da metalli pesanti (Pb,Cu,As,Hg)
- N. 1 sito interessato da un inquinamento misto da metalli pesanti (Ni,Fe,Zn), idrocarburi (Xileni),
- idrocarburi clorurati (Tricloroetilene e tetracloroetilene).

Il problema più difficilmente circoscrivibile è quello rappresentato dall'inquinamento della falda; infatti per limitare nell'immediato i danni all'ambiente devono essere messi in funzione numerose misure di messa in sicurezza di emergenza (Pompaggio e trattamento) che spesso devono essere corrette e/o rimodulate con le informazioni che il piano della caratterizzazione permette di avere. Altro problema legato all'inquinamento della falda sta nel fatto che molti dei 13 siti indagati sono a poca distanza dal mare Adriatico o dal fiume Esino determinando così un pericolo concreto di inquinamento di questi elementi naturali.

Una mappa dei siti inquinati è riportata di seguito:



Lo stato della Biosfera - Analisi delle caratteristiche floristiche e vegetazionali naturali

L'area in oggetto è caratterizzata da elementi di forte impatto antropico, ma anche da lembi residui di vegetazione naturale, naturaliforme (parchi urbani) e seminaturale (agroecosistemi).

Il 100% del territorio analizzato rientra nella categoria del paesaggio di tipo culturale, ossia quello che nasce dall'interazione tra la presenza e le attività umane con il paesaggio naturale.

Lo stato di conservazione della componente biologica degli ecosistemi che insistono sull'AERCA è stato valutato attraverso l'analisi delle singole componenti (flora, vegetazione, fauna). Le risorse naturali di quest'area sono sempre state oggetto di sfruttamento: dal suolo utilizzato per

l'agricoltura, al fiume utilizzato per attingimenti di diversa natura. I lembi di vegetazione naturale sono oramai estremamente localizzati e frammentati all'interno di un sistema urbano, agricolo e industriale.

In particolare l'area del basso corso del fiume Esino e della sua foce, sono caratterizzati da residui settori di vegetazione naturale che conservano tuttavia delle specie vegetali estremamente interessanti dal punto di vista biogeografico quali *Iris pseudacorus*, *Helianthus rigidus*, *Scirpus maritimus compactus*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Glaucium flavum*, ognuna con un suo specifico significato ecologico. Tuttavia il grado di artificializzazione dell'area è messo in evidenza dalla presenza di un elevato contingente di specie cosmopolite e avventizie che raggiungono il 35% del totale della flora del basso corso e della foce del fiume Esino.

Analoga presenza di specie avventizie e cosmopolite è evidente lungo la sottile fascia di dune costiere che da Falconara arrivano a Torrette di Ancona. Nelle aree lasciate libere dagli insediamenti turistici, si sviluppano delle dune periodicamente rimaneggiate per la "pulizia" dell'arenile. Nonostante ciò alcuni lembi di vegetazione dunale sono ancora presenti e conservano alcune specie vegetali tra le quali *Elymus farctus* che grazie allo sviluppato apparato radicale funziona da consolidamento delle dune bloccando la sabbia che altrimenti sarebbe movimentata dall'azione del vento e delle mareggiate. Come già precedentemente detto, la vegetazione delle dune si è arricchita di un contingente floristico estraneo alla flora dunale, che sebbene determini un aumento di specie, è indice di un elevato degrado del sistema dunale determinato dallo sfruttamento antropico.

L'area che comprende il settore della frana e le colline retrostanti risulta fortemente antropizzata e sfruttata soprattutto dall'attività agricola con seminativi, ortivi, oliveti e vigneti. Tali aree sono interessate da fenomeni erosivi nei periodi di riposo tra una coltura e l'altra, quando il suolo è nudo e lo scorrimento delle acque meteoriche diventa un pericolo per la stabilità dei versanti.

Allo stato attuale delle conoscenze non esistono in questo settore specie particolarmente interessanti dal punto di vista biogeografico. L'area in frana è colonizzata dalla piccola canna del Reno,

l'*Arundo pliniana*, la quale svolge un ruolo importantissimo per l'equilibrio idrogeologico: infatti il rizoma e le radici trattengono il terreno più superficiale fino a 40-50 cm di profondità e favoriscono l'eliminazione dell'acqua.

Il settore collinare retrostante la frana, è caratterizzato da residui lembi di vegetazione naturale a *Ulmus minor* e *Sambucus nigra*. Il paesaggio vegetale è inoltre caratterizzato da siepi e da elementi vegetali isolati inseriti in una matrice agricola.

Nei sistemi urbani le aree deputate a verde pubblico sono variabili a seconda dei comuni. È da sottolineare che la vegetazione svolge il ruolo di barriera antirumore, di ricettacolo per le polveri e di diminuzione della concentrazione di CO₂.

Dall'analisi dei piani regolatori dei comuni interessati non sempre è stato possibile ottenere le indicazioni per valutare la qualità del verde urbano e soprattutto calcolare i m² di verde per ogni abitante: solo il Comune di Jesi ha predisposto uno studio estremamente approfondito sul verde urbano ed extraurbano dettagliandolo cartograficamente e prevedendo azioni d'ordine gestionale.

Per quel che riguarda gli aspetti faunistici dell'area i dati sono estremamente rari ad esclusione del basso corso del fiume Esino in cui è stato realizzato un dettagliato studio dell'ittiofauna, che ha evidenziato un elevato contingente di specie alloctone.

Le fonti di rischio da incidente rilevante

Le "fonti di rischio di incidente rilevante" presenti nell'AERCA, sono di due tipologie: quelle di tipo "fisso" e quelle "da trasporto di merci pericolose".

Le fonti di rischio fisse sono quelle identificate in base ai criteri contenuti nel D.Lgs. n. 334 del 17.08.1999 (industrie in cui vengono svolte specifiche attività nelle quali sono, a vario, presenti determinate quantità di sostanze pericolose) e dall'accertamento della presenza di sostanze di tipo "pericoloso" all'interno delle strutture di movimentazione o di deposito temporaneo.

Nell'area risultano presenti le seguenti "fonti":

Raffineria API	Soggetta agli adempimenti di cui all'art. 8 D. Lgs. n. 334/99
GOLDEN GAS	Soggetta agli adempimenti di cui all'art. 8 D. Lgs. n. 334/99
MONTEMARCIANO GAS	Soggetta agli adempimenti di cui all'art. 8 D. Lgs. n. 334/99
CEREOL	Soggetta agli adempimenti di cui all'art. 8 D. Lgs. n. 334/99
SOL	Soggetta agli adempimenti di cui all'art. 8 D. Lgs. n. 334/99
Porto di Ancona	Terminal petrolifero e struttura di movimentazione e deposito temporaneo di merci. Soggetti agli adempimenti di cui al comma 3 dell'art. 4 D.Lgs 334/99 e del D.M. n. 293 del 16/05/2001
Scalo Ferroviario "CARGO"	Struttura di movimentazione e deposito temporaneo di merci

La loro caratterizzazione, in base a specifici studio di rischio, è stata espressa in termini di estensione di "aree di influenza", determinate, per i tre tipi di scenario incidentale ipotizzabili (incendio, esplosione e rilascio tossico).

Le "aree di influenza", per i fini dello studio di area, sono state definite come le zone del territorio entro le quali si possono verificare lesioni irreversibili alle persone non protette, nel caso di accadimento degli venti incidentali "credibilmente" associabili a ciascuna fonte di rischio e ai conseguenti "scenari di riferimento": tale zona coincide, in pratica, con la massima zona cui estendere la pianificazione di emergenza.

L'identificazione degli "scenari di riferimento" per le singoli "fonti" è stata effettuata sull'analisi critica del contenuto dei Rapporti di Sicurezza, integrata con i risultati di sopralluoghi, colloqui tecnici e attività istruttorie dei Comitati Tecnici Regionali.

Il criterio guida principale di tutta l'attività è stato quello di attenersi ad una impostazione realisticamente conservativa, in modo da non tralasciare alcuna ipotesi incidentale che l'esperienza storica indicasse come credibile, indipendentemente dalla valutazione della sua probabilità di accadimento. Per la Raffineria in particolare, si è ritenuto opportuno impostare un complesso ed innovativo studio dedicato alla valutazione delle possibili concatenazioni incidentali fra i vari impianti ("effetti domino"), per focalizzare le eventuali criticità e tenerne conto nella fase di dimensionamento delle "aree di influenza".

Lo studio degli "**effetti domino**" possibili all'interno della Raffineria ha preso in esame la totalità degli impianti e delle apparecchiature in essi presenti, selezionando quali di esse potevano, se coinvolte in eventi esterni di rilievo, produrre danni gravi all'esterno. Sono stati quindi identificati i possibili eventi iniziatori in grado di coinvolgere dette apparecchiature ed è stata valutata, con apposita metodologia, la frequenza di accadimento globale di 153 scenari ipotizzati, come effetto di tutti i possibili eventi iniziatori correlati a ciascuno di essi. Sono stati evidenziati, nel complesso, valori molto bassi di frequenze calcolate, e quindi una sostanziale bassa sensibilità ad effetti domino da parte degli impianti, il che ha comunque permesso di selezionare i casi relativamente più critici, identificando le possibili ulteriori misure protettive attuabili, e fornendo indicazioni per la rivalutazione degli scenari incidentali di riferimento.

Le fonti di rischio da trasporto di merci pericolose sono state identificate selezionando, con apposita metodologia, le singole tratte di infrastruttura – stradale di interscambio e movimentazione – che presentassero valori superiori a soglie prefissate della combinazione di due elementi caratterizzanti:

- la valutazione della possibilità di essere sede di incidente (in base a dati storici di incidentalità e/o caratteristiche strutturali e flussi medi di traffico);
- grado di utilizzo per trasporto o movimentazione di sostanze pericolose (dati storici e/o misurati di numero di vettori/anno trasportanti sostanze infiammabili, esplosive e tossiche).

Si è tenuto inoltre conto, sia del traffico generato dalle attività produttive dell'area (tutte le fonti fisse, sopra indicate), sia del traffico di attraversamento, rappresentato dai vettori di sostanze pericolose che non ha origine e destinazione nell'area ma che, comunque, ne attraversa il territorio.

In particolare:

- per le industrie a rischio, sulla base della loro localizzazione sul territorio e del traffico di merce pericolose in entrata ed uscita da esse generato, è stata effettuata un'analisi di origine/destinazione del traffico e del flusso sulla rete di trasporto presente nell'area, al fine di ottenere una stima del numero annuo di mezzi circolanti suddivisi per tipo di merce pericolosa trasportata (infiammabili, esplosive e tossici);
- per il porto di Ancona, l'analisi dei dati disponibili ha permesso di quantificare il numero di mezzi in ingresso ed uscita dall'area portuale, i quantitativi, la tipologia e le caratteristiche dei mezzi utilizzati ed i percorsi stradali preferenziali.

Il traffico di attraversamento è stato analizzato distinguendo le infrastrutture stradali (autostrade, strade statali e provinciali) e infrastrutture ferroviarie.

La selezione delle infrastrutture come fonti di rischio, fatta utilizzando i dati provenienti dalle Amministrazioni competenti, da Trenitalia, etc., ha permesso di classificare le tratte stradali e ferroviarie, presenti nell'area (in modo analogo alla classificazione delle "fonti fisse" operata dal D. Lgs. n. 334/99) secondo un scala di pericolosità potenziale, identificando anche il tipo di pericolo ad esse associabile. A singoli tratti di infrastruttura risultati "fonti di potenziale rischio" sono state quindi associate le relative "aree di influenza" in modo analogo a quanto operato per le fonti fisse, utilizzando le seguenti assunzioni consapevoli:

- gli scenari di danno considerati sono relativi al massimo incidente ipotizzabile e quindi derivanti dal rilascio totale della quantità di sostanza pericolosa trasportata dal vettore tipico (incidente di riferimento)
- a ciascun scenario incidentale è stata associata una specifica "sostanza di riferimento" individuata sulla base dei dati disponibili sulle merci pericolose movimentate nell'area.

2.1.1.3 Quadro infrastrutturale

In relazione al settore d'indagine Infrastrutture di Trasporto e Mobilità, gli obiettivi generali dello studio sono stati i seguenti:

- analisi ed esplicitazione delle criticità, trasportistiche ed ambientali, derivanti dall'attuale assetto del sistema insediativo e trasportistico;
- definizione degli scenari futuri del sistema "Trasporto e Mobilità" sulla base dei programmi di trasformazione/adequamento messi in atto o programmati dagli attori istituzionali competenti (ANAS, RFI, Comuni, Provincia, ecc.);
- confronto tra scenari alternativi allo scopo di analizzarne gli effetti trasportistici (risoluzione delle criticità attuali) e ambientali (miglioramento della emissione di inquinanti in atmosfera);
- individuazione delle linee di intervento settoriali per un progetto futuro di risanamento ambientale e di assetto dell'area.

Ai fini dell'analisi, per *Infrastrutture di Trasporto* si è intesa la **Rete stradale e ferroviaria e i Nodi** intermodali sulla rete (Offerta), mentre per *Mobilità* il sistema **dei Traffici di merci e persone** (Domanda) che utilizzano la rete stessa.

L'ambito d'analisi è incentrato sull'AERCA con riferimenti al territorio della provincia di Ancona, per gli aspetti di caratterizzazione territoriale e socio-economica del contesto.

Le **fasi principali** dello studio hanno previsto:

- Analisi dei piani e dei programmi d'intervento, a breve e medio termine, e delle risorse finanziarie assegnate
- Ricostruzione dell'offerta di trasporto per vettore
- Ricostruzione della domanda passeggeri e merci relativa alla rete di interesse locale e nazionale
- Modelli di interazione domanda-offerta (assegnazione)
- Confronto tra domanda e offerta

Previsioni della mobilità e “scenari” dell’offerta di trasporto

- Analisi critica degli scenari e impatto sull’efficienza della rete

Ai diversi orizzonti temporali (stato attuale – scenari alternativi d’intervento) sono state descritte:

- Criticità trasportistiche (relazione domanda-offerta)
- Criticità ambientali (impatti su suolo ed atmosfera)

La sintesi, di seguito riportata, riguarda:

- La pianificazione di settore
- Lo stato attuale delle infrastrutture e le previsioni d’intervento
- Le criticità infrastrutturali

La pianificazione di settore

Congruenze tra i piani

I Piani di settore analizzati sono stati elaborati in periodi diversi e non sempre mantengono, dunque, la sequenzialità attesa nella formulazione sia delle analisi che degli obiettivi d’intervento. Pur tuttavia, tra gli strumenti analizzati è possibile rilevare un certo grado di coerenza che, a partire dall’Accordo di Programma del 1994, sembra aver mantenuto con chiarezza alcuni capisaldi strategici (preferibilità del modo ferroviario rispetto a quello stradale) nel settore d’interesse anche se, in termini di attuazione, spesso, le priorità perseguite, o più semplicemente, le opportunità di realizzazione sono state di natura e finalità diverse.

Scelte strategiche dei piani

La pianificazione di settore di livello nazionale assegna al Piano Generale dei Trasporti (P.G.T.) il ruolo di definire le scelte strategiche per il riequilibrio, modale e territoriale, e per lo sviluppo. Anche la pianificazione europea di settore incide, ormai, in modo determinante nella conferma o nella modifica delle linee strategiche del Piano nazionale. La combinazione delle coordinate nazionali ed europee, per i riflessi nelle scelte finanziarie che comporta, costituisce il riferimento imprescindibile anche per la pianificazione regionale. Ciò che risulta coincidente tra i diversi livelli di pianificazione e nel tempo sono le scelte di favorire il completamento e lo sviluppo del trasporto su ferro sia dei passeggeri che delle merci. A riguardo, il P.R.T. del 1994, il P.P.T. del 1997, il P.G.T. del 2001, il Piano di Bacino provinciale del 2003 riconoscono alla ferrovia un ruolo strategico sia per soddisfare la domanda di mobilità attuale che la sua dinamica futura. L’Accordo di Programma del 1994, sottoscritto da Regione Marche, Ferrovie dello Stato Spa, Provincia di Ancona e 32 Comuni della stessa provincia, contiene l’obiettivo principale di dare soluzione al problema della mobilità nell’area urbana di Ancona. Alle ferrovie è affidato il ruolo di struttura portante per la penetrazione nel centro urbano, migliorando il servizio (frequenza, orari, fermate) e riducendo i tempi di percorrenza, con la finalità di integrazione dei mezzi di trasporto e di riduzione della congestione dei traffici su gomma e delle conseguenti emissioni in atmosfera. Si può raccogliere un insieme omogeneo e prioritario di programmi, derivati dagli strumenti di piano e dall’aggiornamento delle priorità, sotto la comune appartenenza ai processi di “Programmazione Negoziata”.

A seguito del terremoto del 1997 e nell’ambito dell’Intesa Istituzionale di Programma, la Regione ha sottoscritto due Accordi di Programma Quadro, le cui risorse fanno riferimento alla programmazione ANAS, alla legge 61/98 ed a delibere CIPE riservate ad interventi per il terremoto.

Con la legge n. 443/2001, c.d. legge “Obiettivo”, e la successiva Delibera CIPE n.121/2001 si è proceduto alla sottoscrizione dell’Intesa Generale Quadro (IGQ) nell’ottobre 2002 che individua le opere da finanziare nelle Marche seguendo le procedure stabilite dai predetti strumenti normativi, ivi comprese quelle già inserite negli Accordi di Programma per il terremoto.

Nell’Intesa si prevedono:

1. Corridoio plurimodale adriatico

Sulla linea ferroviaria Adriatica:

- Raccordo linea Falconara-Orte/linea Adriatica e by-pass API, integrato con altri interventi tra i quali il nuovo smistamento sull'Interporto di Jesi, per un costo totale di circa 200 Meuro, da finanziare;
- Adeguamenti gallerie Cattolica e Castellano, per un costo totale di 41,316 Meuro, da finanziare;

Sui sistemi stradali e autostradali:

- Studio di Fattibilità per il raccordo autostradale A24-S.Benedetto del Tronto-Pedaso, per un costo di 1,211Meuro finanziato da Regione Marche per 0,711Meuro, da finanziare per i rimanenti 0,500 Meuro

2. Corridoi trasversali e dorsale appenninica

Sulla linea ferroviaria Orte-Falconara: (d'interesse)

- Tratti di raddoppio della linea ferroviaria Orte-Falconara
Montecarotto-Castelplanio, di circa 7 Km e costo di 43,899 Meuro, finanziato con Contratto di Programma 1994-2000 e già appaltato
Castelplanio-Albacina, di circa 20,5 Km e costo di 232,406 Meuro, da finanziare
Raddoppio tratta Albacina-Fabriano, di circa 8 Km e costo di 77,469 Meuro finanziati con Contratto di Programma 1994-2000
Raddoppio tratta Fabriano-Fossato di Vico, di circa 16 Km e costo di 180,760 Meuro da finanziare.

Sui sistemi stradali e autostradali: (d'interesse)

- Quadrilatero di penetrazione interna – Asse viario Marche-Umbria:
Raddoppio SS 76
Tratto Serra San Quirico-Albacina, progetto definitivo concluso, costo di 133,659 Meuro, finanziato con Piano triennale ANAS 2002-2004;
Tratto SS 76 Confine-Fossato di Vico-Cancelli, progetto definitivo concluso, costo di 68,831 Meuro, da finanziare.

3. Hub portuali ed interportuali:

Allacci plurimodali al porto di Ancona:

- Collegamento viario del porto di Ancona, progetto definitivo Asse Attrezzato (I lotto II stralcio) costo di 176,810 Meuro di cui 56,810 disponibilità CIPE, e/o Studio di fattibilità Uscita ad Ovest;
- Raccordo ferroviario porto-stazione ferroviaria di Ancona e piattaforma intermodalità, progetto preliminare, con un costo di 7,800 Meuro
- By-pass SS16 in corrispondenza dell'API, Studio di fattibilità, costo di 61,975 Meuro disponibilità CIPE triennio 2002-04;
- Completamento del raddoppio della Variante SS 16 di Ancona, progetto definitivo, costo 165,266 Meuro di cui 56,995 da finanziare, 84,903 disponibili su leggi statali, programma Triennale ANAS 2002-04, CIPE triennio 2002-04;

Infrastrutture di allaccio all'interporto di Jesi:

- Allaccio viario alla SS 76, progetto esecutivo, costo di 9,296 Meuro finanziati con CIPE Triennio 2002-04;
- Allaccio ferroviario alla linea Orte-Falconara, progetto definitivo, con un costo di 4,132 Meuro finanziati con DOCUP Ob. 2.

La rete viaria e ferroviaria

La rete dei collegamenti della regione Marche è organizzata secondo una gerarchia composta da due principali assi multimodali con funzione di collegamento interregionale ed una serie secondaria di assi monomodali con funzione di collegamento intraprovinciale e interregionale; un terzo livello è costituito dal reticolo viario minore di collegamento locale e di connessione della rete di primo e secondo livello. Nel capitolo 2 del Rapporto Finale allegato, si descrivono le caratteristiche delle reti e dei nodi, con riferimento allo stato attuale e alle previsioni d'intervento e con particolare riguardo all'area di studio che presenta caratteristiche particolarmente significative, nel panorama regionale, in termini di consistenza e qualità delle infrastrutture trasportistiche.

Caratterizzazione della rete stradale

Nelle Marche sono presenti, secondo le rilevazioni del Conto Nazionale dei Trasporti 2001, km 200 di autostrade, km 1.350 di strade statali, km 5.239 di strade provinciali e km 22.992 di strade comunali (urbane, extraurbane e vicinali). La dotazione di strade rispetto alla superficie territoriale si mantiene generalmente al di sopra delle medie nazionali; ma appare evidente l'inferiorità di autostrade rispetto al Nord e l'inferiorità di strade statali rispetto al Sud.

Anche nel caso di dotazione rispetto agli abitanti, le Marche si mantengono al di sopra della media nazionale. Il problema, quindi, non si pone in termini quantitativi ma, certamente, in termini qualitativi. Basti pensare che la maggior parte delle strade statali, fatta eccezione per i brevi tratti raddoppiati, non raggiungono i nove metri di larghezza e quelle provinciali i sette metri di larghezza. I dati di assegnazione della domanda sulla rete attuale dell'area di studio posta a confronto con l'assegnazione sulla rete della provincia mettono in evidenza la performance negativa dell'AERCA, rispetto alla provincia, sia in termini di congestione (ore impiegate per percorrere i Km della rete) che di velocità media.

Previsioni d'intervento e stato di attuazione della rete stradale

Allo scopo di determinare lo scenario futuro d'intervento di maggiore probabile attuazione, si è ricostruito il quadro delle previsioni d'intervento sulla rete stradale dell'AERCA e il relativo stato di attuazione.

I riferimenti programmatici da cui estrarre le informazioni ricercate sono riportati al capitolo 1 del Rapporto Finale del gruppo di lavoro Urbanisti – Settore infrastrutture di trasporto e mobilità, oltre a quelli riportati si è fatto riferimento ad altri programmi o piani di livello locale, raccolti nel corso dello studio.

Previsioni d'intervento e stato di attuazione della rete ferroviaria

Anche per questa modalità, allo scopo di determinare lo scenario futuro d'intervento di maggiore probabile attuazione, si è ricostruito il quadro delle previsioni d'intervento sulla rete ferroviaria dell'AERCA e il relativo stato di attuazione.

Le infrastrutture nodali e l'intermodalità

Il Porto di Ancona

Il Porto di Ancona soffre di molte affezioni e riflette le patologie sulla città e, più in generale, sull'area di studio.

Il Piano di Sviluppo del Porto, di recente elaborazione, registra le componenti in sofferenza e propone le previsioni infrastrutturali per la mobilità che si riassumono di seguito.

Mobilità delle merci su ferro

Il Piano individua un'area commerciale del porto, corrispondente all'area della nuova darsena e delle banchine 23, 24, 25, 26, 28, 29. È previsto un nuovo collegamento ferroviario tra la stazione centrale di Ancona e la nuova Darsena.

Piattaforme intermodali

Il Piano prevede tre terminali di movimentazione ed intermodalità collocati a monte dell'attuale mercato ittico rispettivamente per i sistemi: autostrada viaggiante; carico delle casse mobili; servizio di auto al seguito. Sono previsti due binari di modulo da 350 ml per il caricamento dell'autostrada viaggiante, un binario dello stesso modulo per il caricamento delle casse mobili. Per il servizio di "auto al seguito" su lunghi percorsi sono previsti due binari con modulo di circa 100 ml ciascuno.

Mobilità stradale delle merci

La struttura dell'accessibilità al porto è attualmente fondata sul by-pass della Palombella da e verso nord, dall'accesso da via Marconi, dall'accesso dall'Asse Attrezzato. Il Piano prevede: una rotatoria all'intersezione dell'Asse Attrezzato, via Mattei, via Einaudi, ingresso parcheggio Dogana, per lo svincolo delle direzioni un parcheggio "polmone", della capienza di 250-450 stalli-TIR, con funzione di area per il controllo doganale ed area di attesa per i veicoli destinati all'imbarco una viabilità interna sottomare, della lunghezza complessiva di 860 ml, con origine dal parcheggio "polmone" che collega le banchine del porto storico con un percorso protetto e sottoposto al controllo doganale sistemazione generale interna della viabilità con riduzione delle interferenze.

L'Aeroporto "Raffaello Sanzio di Ancona - Falconara"

L'infrastruttura aeroportuale è collocata nella parte terminale della pianura dell'Esino, molto prossima alla foce, in allineamento con il sedime costiero della raffineria API. I traffici si caratterizzano per un andamento in crescita del traffico passeggeri. La crescita è stata particolarmente sensibile tra il 1998 e il 2000, con un tasso di crescita minore tra il 2000 e il 2002. Attualmente i passeggeri imbarcati e sbarcati ammontano a circa 450.000 nell'anno.

Il traffico delle merci risulta anch'esso in crescita con un tasso molto significativo nei primi anni, dal 1998 al 2000 ed una variazione positiva, di nuovo accentuata, tra il 2001 e il 2002.

L'interporto di Jesi

Su una superficie territoriale perimetrata dal PRG di complessivi 747.500 mq il complesso interportuale, nel suo progetto generale, prevede i seguenti dimensionamenti funzionali:

	I LOTTO AMPLIAMENTO COMPLETAMENTO			TOTALE GEN.
Superficie territoriale				
Terminal ferroviario-container	38.900	51.000	0	89.900
Area ferro-gomma	26.250	32.887	40.473	99.610
Area gomma-gomma (e depositi all'aperto)	14.070	0	81.630	95.700
Area servizi direzionali e produttivi	9.530	0	0	9.530
Area a verde	23.750	18.630	1.820	44.200
Area di rispetto a verde	58.870	69.034	138.626	266.530
Area doganale	0	0	21.800	21.800
Impianti depurazione e trattamento acque	2.110	0	890	3.000
Area servizi agli autotrasportatori e parcheggi	8.070	0	7.110	15.180
Aree stradali	43.160	12.702	5.738	61.600
Aree occupazione binari	38.230	0	0	38.230
Laghetto antincendi	2.220	0	0	2.220
TOTALE	265.160	184.253	298.087	747.500
Superficie coperta				
Depositi ferro-gomma	4.800	0	21.100	25.900
Depositi doganali	0	0	1.700	1.700
Palazzina servizi direzionali e produttivi	1.200	0	600	1.800
Depositi gomma-gomma	0	0	19.500	19.500
TOTALE	6.000	0	42.900	48.900

La realizzazione della struttura interportuale è articolata in 4 stralci funzionali, con il primo lotto avente già una funzionalità completa, ed i lotti successivi di completamento, ampliamento e sviluppo.

È prevista inoltre la costruzione di un nuovo fascio di binari smistamento per l'interporto che, oltre alla funzionalità propria dello scalo merci, consente di trasferire tutte le attività che attualmente vengono svolte nello scalo merci di Falconara e Chiaravalle.

Le caratteristiche tecniche del nuovo scalo merci dell'interporto, riguardano la costruzione di m.18600 di binario utile (modulo più aste) nonché aree di rispetto laterali per una superficie prevista di occupazione di circa 22-23ha.

Le reti tecnologiche

Le caratteristiche principali delle reti (fognaria, elettrica, teleradiodiffusione) vengono descritte con l'obiettivo di evidenziarne le criticità attuali e gli adeguamenti da operare a breve termine.

Risultano problematiche emergenti le seguenti:

- generalizzato livello di degrado della rete fognaria, e in particolare dei collettori in muratura;
- presenza di scarichi non collettati;
- necessità di adeguamento degli impianti di depurazione delle acque alle nuove normative;
- presenza di zone in cui il campo magnetico indotto dalla presenza di linee elettriche risulta particolarmente elevato ma inferiore ai nuovi limiti di esposizione;
- presenza di due zone in cui, all'esterno degli edifici, viene superato il valore limite di 6 V/m per gli impianti di radiodiffusione. Per queste zone è stata prevista la necessità di un'azione di bonifica ed è già stata proposta la delocalizzazione di quegli impianti delle emittenti radiofoniche e televisive che non hanno necessità di essere installate in zone ad alta urbanizzazione o direttamente sopra gli edifici.

Le criticità infrastrutturali

La rete stradale

La SS 16 Adriatica

Le criticità trasportistiche

La S.S. 16, in sede, manifesta un rapporto flussi-capacità compreso tra 0,8 e 1 nel tratto urbano tra Falconara e Torrette di Ancona per i due sensi di marcia, con un rapporto di 1 tra Ancona e Torrette in direzione nord ed un rapporto maggiore di 1 nello stesso tratto, in direzione sud. Si manifesta, inoltre, un rapporto maggiore di 1 nelle due direzioni, nel tratto urbano di Ancona-Aspio/Osimo.

La variante alla S.S. 16 in sede manifesta un rapporto flussi-capacità minore o uguale a 0,6 nel tratto tra l'API e lo svincolo con la S.S. 76, mentre risulta maggiore di 1 tra lo stesso svincolo e lo svincolo del Taglio con la S.P. 4 e la via Conca a Torrette. La stessa variante presenta, infine, un rapporto prossimo ad 1 tra il Taglio e l'Aspio.

Complessivamente, quindi, sotto il profilo trasportistico, la S.S. 16 e la sua Variante attuale si evidenziano come un tessuto viario classificabile di tipo urbano in forte congestione.

Criticità ambientali

Sotto il profilo ambientale, la stessa arteria presenta criticità di forte o fortissima gravità.

In ordine al trasporto di merci pericolose, la S.S. 16 in Variante, tra Montemarciano e lo svincolo di Pontelungo si configura come un' "Area ad elevata criticità"

Il tratto di Statale 16 in sede presenta, invece, criticità elevate e zone vulnerabili per tutta l'estesa interna all'area sia per effetto dello scenario di esplosione nel tratto tra Montemarciano e Falconara Marittima ed in quello tra Torrette e Porto di Ancona, sia per effetto dei raggi di influenza del trasporto ferroviario di merci pericolose ad esso contiguo per tutto il suo sviluppo. La criticità ambientale macroscopica della S.S. 16 è costituita, come noto da decenni, dalla "Grande Frana di Ancona" che coinvolge il versante a mare della collina del Montagnolo, da Torrette alle rupi della Palombella.

L'autostrada A14

Criticità trasportistiche

Come accennato nei paragrafi precedenti, l'autostrada A 14, nell'area, presenta criticità comprese tra 0,6 e 0,8 rappresentative del rapporto tra il flusso di veicoli nell'ora di punta e la capacità della strada di sopportarlo. È il caso di ricordare che un rapporto prossimo ad 1 definisce il livello di saturazione della capacità dell'arteria e perciò esso risulta sintomatico di uno stato della circolazione prossimo alla congestione. Si può rilevare, perciò, che l'A 14, in uno scenario di domanda tendenzialmente crescente, presenterà un livello di servizio insostenibile, da prevenire tempestivamente.

Criticità ambientali

Nello studio ENEA, già citato, le criticità sull'A14, dovute al trasporto di merci pericolose, interessano tutto lo sviluppo dell'arteria nell'area e la relativa mobilità passeggeri. Tuttavia l'elevata criticità di zone vulnerabili, rese tali dagli insediamenti umani che le caratterizzano, è presente nel solo tratto contiguo all'abitato di Montemarciano.

La Variante alla SS 76 Vallesina

Criticità trasportistiche

Le caratteristiche di sicurezza dell'asse stradale sono insufficienti. Il rapporto flussi-capacità rivela l'appartenenza della strada alla classe di criticità $\leq a 0,4$, ad un livello di servizio, perciò, accettabile anche se le caratteristiche geometriche potrebbero assegnarla ad una strada con rilevanti problemi di sicurezza.

Lo svincolo della SS 76 Vallesina con la Variante alla SS 16, in località Falconara ovest, è, attualmente, inadeguato alla prevalenza delle relazioni che privilegino la continuità tra la Variante alla SS 16 e la SS 76 Vallesina, piuttosto che la attuale continuità della stessa Variante alla SS 16. Il progetto di raddoppio di quest'ultima trasforma il collegamento nell'assetto necessario garantendo la continuità tra le due varianti.

Lo svincolo della SS 76 Vallesina a Chiaravalle pone la Statale in collegamento con l'autostrada A14, al casello di Ancona nord. La bretella che congiunge le rampe della Vallesina al casello è intersecata da una strada locale, con un incrocio "a raso" semaforizzato. L'incrocio interrompe, con un "perditempo" elevato, la continuità della relazione principale. Anche lo svincolo dell'aeroporto, collocato ad est di quello di Chiaravalle, risente dello stesso nelle relazioni con l'A14.

Criticità ambientali

Il trasporto di merci pericolose, a causa della localizzazione dell'industria Golden Gas, collocata tra le industrie a rischio dell'area, interessa tutto il tratto della SS 76, nelle due eventualità di incidente dovuto ad incendio ed esplosione. Le interazioni del tracciato con le componenti ambientali si presentano frequenti con il sistema fluviale dell'Esino e dei suoi affluenti. Aree di criticità elevata si manifestano in corrispondenza delle aree fluviali di particolare pregio ove queste siano interessate dalla contiguità o dall'attraversamento di tratti del corpo stradale e dalle sue opere d'arte. Tale situazione è verificata ad ovest dell'intersezione con la A14.

La rete ferroviaria

Criticità trasportistiche

La rete ferroviaria presente nell'area contiene il nodo più importante della dorsale adriatica, di collegamento trasversale con la dorsale tirrenica. Falconara ne controlla il traffico e ne risolve la variazione direzionale. Esistono problemi di capacità per la linea adriatica nel tratto Falconara-Ancona. Esiste, ed è causa di dilatazione dei tempi di percorrenza, il problema dell'avviamento diretto dei treni nelle due direzioni nord e ovest. Infatti, la relazione nordItalia-Roma e viceversa, comporta la necessità di "rottura di carico" nella stazione di Falconara, ovvero il distacco del locomotore dal convoglio ed il suo riaggancio all'estremità opposta del treno, nella stessa stazione di Falconara o di Ancona. Il complesso delle manovre e delle attese accrescono sensibilmente il tempo potenziale di viaggio di oltre trenta minuti.

Un'ulteriore criticità funzionale della rete è costituita dalle caratteristiche e dalla distribuzione degli "scali merci" sulle linee. Gli scali attualmente in produzione sono collocati nella stazione di Falconara ed Ancona. Lo sviluppo del trasporto intermodale richiede assetti e strutture degli scali radicalmente diversi, e, dalla qualità di quelli esistenti, riceve ostacoli al suo sviluppo piuttosto che incentivi. La prospettiva della realizzazione dell'Interporto di Jesi dovrebbe introdurre una trasformazione strutturale nell'attività produttiva.

Una particolare criticità trasportistica esistente nell'area è determinata dalla scelta, a livello programmatico regionale e provinciale, di incardinare lo sviluppo del trasporto pubblico nel trasporto ferroviario (T.R.I.F.) e di dotare le linee di interesse dell'area di nuove fermate dedicate e i principali nodi-stazioni di spazi di interscambio. Le criticità, in questo quadro, consistono nella inadeguatezza attuale della rete ai compiti sottesi a quegli obiettivi.

Criticità ambientali

Una criticità ambientale, diffusa sulla rete ferroviaria dell'area, è costituita dalla sua relazione di contiguità con buona parte degli insediamenti inducendovi impatti acustici e da trasmissione di vibrazioni. La rete ferroviaria è, inoltre, sede del trasporto di merci pericolose, così come gli scali

ferroviari citati. A riguardo, lo Studio ENEA attribuisce a tutta la rete il rischio derivante dal verificarsi dei tre tipi di incidente indagati: l'incendio, l'esplosione, il rilascio di tossici. Il tratto della Bologna-Pescara, interno all'area, è, per intero, "zona vulnerabile ad elevata criticità" in particolare, il suo segmento interno alla raffineria API, è identificato, sia come causa di danno, che come ricettore di un evento incidentale proveniente dall'interno della raffineria con possibile effetto domino. Infine una criticità ambientale generale è rappresentata dalla costante interruzione della continuità trasversale degli insediamenti e del legame della loro parte preponderante con il litorale marino.

Le criticità dei nodi e dell'intermodalità

Il Porto di Ancona

Criticità trasportistiche

Il porto di Ancona presenta un consistente sviluppo di traffici passeggeri e merci. Il traffico passeggeri, attestato sul milione e centomila unità l'anno, tenderà ad evolversi verso il milione e cinquecentomila unità secondo una tendenza costante dal 1981.

Il traffico merci nel 2002 si è attestato sui 15.300.000 t, di cui 7.000.000 t di merci su TIR.

Dal 1996, l'andamento delle merci su TIR ha subito incrementi molto consistenti e costanti. Al contrario, gli altri tipi di merci si sono mantenuti sostanzialmente stabili, con una posizione delle merci container particolarmente marginale e di scarsa consistenza. La variazione positiva dell'andamento del totale delle merci sbarcate e imbarcate nel porto di Ancona è, dunque, soprattutto, frutto dell'andamento delle merci su TIR.

Si può, quindi, agevolmente dedurre che l'attuale criticità infrastrutturale del porto di Ancona sia sostanzialmente ascrivibile alla straordinaria pressione esercitata dalla crescita dei traffici commerciali su gomma e su TIR.

Per converso, il Porto e le infrastrutture al contorno non dispongono di assetti, attrezzature o predisposizioni tali da favorire l'attrazione di traffici su container o casse mobili. Principalmente, il vettore ferroviario non possiede, al momento, le condizioni per fornire il servizio necessario a tale tipo di traffici.

Criticità ambientali

Sotto il profilo ambientale, il Piano di Sviluppo del Porto individua alcune coordinate per il SIA dell'area portuale in vista della sottoposizione dello stesso piano alla VIA. Nel novero delle coordinate delineate per la redazione del SIA non si rinvengono quelle concernenti le nuove opere a mare: moli, dighe foranee, interramenti.

Sotto il profilo del rischio ambientale, lo studio ENEA, più volte citato, indaga, anche nel caso del porto, sede di due industrie a rischio, gli effetti degli eventi accidentali possibili in termini probabilistici derivanti dalla movimentazione di merci pericolose all'interno del porto.

Un altro tipo di rischio ambientale, che coglie il porto nella connessione che esso istituisce con gli interventi di sistemazione della Frana è derivato, appunto, dalle condizioni attuali dell'area in frana tra Torrette e le Rupi della Palombella. Tra gli interventi previsti per la messa in sicurezza della frana emerge, come un intervento fondamentale, la realizzazione del rilevato a mare adiacente all'attuale linea di spiaggia con funzione di stabilizzazione del piede della frana. Tale rilevato condiziona la dimensione e la forma del porto turistico e del porto peschereccio e, perciò, le previsioni di riordino di tutta l'area portuale.

L'aeroporto "Raffaello Sanzio" di Ancona-Falconara

Le criticità trasportistiche

L'aeroporto sconta una incompleta accessibilità nei vari modi di trasporto ed una scarsità di spazi per le attività di terra. Come già considerato, in relazione alla SS 76 Vallesina, lo svincolo per l'aeroporto è connesso in modo inadeguato con il casello di Ancona nord dell'A14. Non è attivo un servizio ferroviario di collegamento con le stazioni principali.

Non si presentano particolari criticità negli spazi per le attività destinate al volo se non quelli per una zona di rullaggio e sosta degli aeromobili. Sono, invece, sottoposte a revisione le procedure e le direzioni di atterraggio e decollo per tenere conto dei contesti critici al contorno (API, Insediamenti).

Criticità ambientali

Le condizioni di contiguità tra aeroporto e raffineria API comportano rischi per la salute pubblica derivanti dall'eventuale sviamento degli aeromobili in fase di decollo e atterraggio e dall'eventuale contemporaneo incidente di volo con conseguente caduta dell'aeromobile nell'ambito della raffineria, ovvero in altre parti dell'insediamento.

L'attività aeroportuale produce un clima acustico compatibile con quelli propri di aree insediative. La situazione meteorologica dell'area, inoltre, comporta il verificarsi e il persistere del fenomeno della nebbia nella stagione invernale. Tale fenomeno è spesso causa di impedimento dell'atterraggio o del decollo di aeromobili in assenza di adeguati impianti di radioassistenza.

L'Interporto di Jesi

Criticità trasportistiche ed ambientali

Si può ritenere che le criticità attuali derivino dall'assenza dell'Interporto la quale si riflette in una mancata razionalizzazione della domanda di mobilità commerciale dell'area nel senso di una sua riduzione assoluta con conseguente riduzione degli impatti da essa determinati.

Probabilmente risulterebbe opportuno approfondire gli effetti trasportistici ed ambientali della infrastruttura, nella sua configurazione completa, recuperando fasi conoscitive non contemplate dalla procedura già esperita.

La gestione dei rifiuti

Il Piano Provinciale Gestione Rifiuti (PPGR) è stato redatto nel pieno rispetto della normativa ambientale ed in completa coerenza con le norme che regolano la gestione dell'Area ad elevato rischio di crisi ambientale.

All'epoca della stesura del testo originario del PPGR (2001), erano attive nel territorio della Provincia di Ancona sei discariche per rifiuti urbani ed una per rifiuti speciali di categoria 2B. Il Piano ha quindi previsto il permanere di sole tre discariche per rifiuti urbani strategiche, per quanto riguarda il Bacino n. 2 a Maiolati e Corinaldo, largamente al di fuori dell'AERCA, più la discarica a servizio del Bacino n. 1 (quello comprendente il Comune di Ancona) ancora da localizzare.

In relazione al procedimento per la localizzazione dell'area per la realizzazione della discarica a servizio del Bacino n. 1, va evidenziato che tutti i 14 siti oggetto di studio da parte dell'Università di Ancona sono esterni all'AERCA.

Gli impianti a servizio della raccolta differenziata nel Bacino n. 2 verranno realizzati in prossimità delle discariche di Corinaldo e Maiolati Spontini. Per quanto riguarda il Bacino n. 1, è fortemente auspicabile la localizzazione degli impianti nella stessa area in cui sorgerà la discarica consortile; in caso contrario la Provincia, coerentemente con i criteri generali per la localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti di cui al PPGR, dovrà vigilare sulla scelta effettuata dal Consorzio di Bacino affinché la stessa sia effettuata nel rispetto della normativa ambientale, compresa quella che istituisce e regola l'AERCA garantendo che dalle scelte individuate comunque non conseguano ricadute negative in relazione alle criticità dell'AERCA.

2.1.2.4 Quadro della pianificazione e programmazione urbanistica e territoriale

Analisi degli strumenti urbanistici

La Legge Regionale n°34/92 definisce il Sistema della pianificazione territoriale nella Regione Marche, che è costituito dai seguenti strumenti:

- Il Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR): quale carta fondamentale delle forme di tutela, valorizzazione ed uso del territorio marchigiano;
- Il Piano di inquadramento territoriale (PIT): quale disegno generale di sintesi delle trasformazioni territoriali in funzione dello sviluppo economico–sociale della comunità regionale;
- I Piani Territoriali di Coordinamento (PTC): quali strumenti per la determinazione degli indirizzi generali di assetto del territorio a livello provinciale;
- I Piani Regolatori Generali (PRG): quali strumenti della pianificazione urbanistica a scala comunale.

Gli strumenti sovracomunali sono accomunati da una serie di caratteri ed obiettivi, tra i quali:

- La processualità del Piano e la gradualità dell’impianto normativo (indirizzi, direttive, norme).
- L’individuazione di ambiti territoriali omogenei (categorie del paesaggio, unità di paesaggio, ATO, cantieri, ...).
- L’introduzione del criterio della concertazione delle scelte e degli strumenti della programmazione negoziata.
- La sostenibilità dello sviluppo, richiamata in alcuni obiettivi specifici per l’area considerata:
- La valorizzazione degli ambienti naturali e del patrimonio storico-culturale.
- Il potenziamento delle grandi infrastrutture e dei territori attraversati.
- La localizzazione ecosostenibile delle attrezzature di interesse regionale.
- Il decongestionamento dei territori ad alta frequentazione.
- Il superamento della frammentarietà con cui viene ancora oggi concepito lo scenario territoriale (fare rete).

Per quanto riguarda l’Area ad elevato rischio di crisi ambientale il PIT ed il PTC individuano alcuni elementi di un possibile scenario di assetto territoriale:

- Il potenziamento dell’uso della rete ferroviaria, con la realizzazione del centro intermodale a Jesi, con l’ipotesi di arretramento della linea adriatica nel tratto urbano di Ancona e con la realizzazione di una linea metropolitana di superficie.
- La valorizzazione dei “corridoi ecologici” con particolare riferimento all’ambito del fiume Esino.
- La delocalizzazione dei “detrattori ambientali” dalla costa ed il decongestionamento dei nodi di traffico.
- Il potenziamento e la specializzazione del nodo Ancona Nord come polo di servizi a scala regionale e nuova centralità territoriale.

Il PTC, in particolare, favorisce l’avvio di una co-pianificazione intercomunale attraverso l’applicazione del principio della “perequazione” per i nuovi insediamenti produttivi e terziari d’interesse territoriale.

I Piani Regolatori comunali rispondono in modo sostanzialmente coerente alle determinazioni degli strumenti sovraordinati.

L’espansione urbana tende a contenersi nell’ambito del completamento delle forme insediative esistenti e della riqualificazione-riconversione di aree urbane, specie lungo la costa.

Matura una visione di sistema dei processi di recupero e valorizzazione ambientale.

Emergono tuttavia situazioni di incoerenza e tendenze preoccupanti:

- **I processi insediativi di fondovalle, in prossimità della fascia costiera, nei Comuni di Montemarciano e Falconara, con destinazioni produttive e “turistico-residenziali”.**
- **L’intensa espansione delle aree produttive, dimensionate su fattori di domanda aggregata non verificabili e problematici per gli impatti ambientali.**
- **A tale proposito, l’analisi dei PRG ha evidenziato come nella sola bassa Vallesina restano ancora da occupare (o sono in fase di occupazione) più di 400 ettari di**

superficie territoriale ad uso produttivo - terziario, cui vanno aggiunte le previsioni coerenti con quadri di assetto già prefigurati dai PRG (come la Zipa 4) e le ulteriori possibilità indicate dal PTC.

- Un crescente disinteresse verso un'idea di città e territorio che sostenga le diverse scelte progettuali.
- Una progressiva affermazione dell'uso della programmazione negoziata come alternativa alla pianificazione del territorio.

Le esperienze di attuazione della programmazione negoziata (metodologia che si fonda sul raggiungimento di un accordo tra una molteplicità di soggetti pubblici e privati coinvolti dai processi di trasformazione del territorio) differiscono, in particolare, nel grado di coerenza con gli strumenti di pianificazione territoriale.

Gli interventi del PRUSST (Programmi di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio promossi dal Comune di Ancona e dalla Provincia di Ancona), il progetto intercomunale per il "Parco fluviale dell'Esino come Parco urbano della città diffusa, sono, di fatto, processi di attuazione dei Piani territoriali.

Una seconda serie di azioni locali, tra le quali il Contratto di quartiere di Fiumesino, sono compatibili e coerenti con il sistema della pianificazione.

Seguono i recenti accordi ed intese programmatiche, i cui effetti cumulativi sono in parte da verificare nel costruendo sistema della pianificazione:

- L'accordo di programma quadro per la viabilità e l'Intesa Generale Quadro stipulata in data 24/10/2002.
- Il protocollo d'intesa per la co-pianificazione tra Comuni della bassa Vallesina, Provincia e Regione.
- Il patto territoriale "delle valli" promosso dalla Provincia di Ancona.

Le criticità individuate nell'attuale assetto territoriale, per quanto riguarda gli assetti insediativi, possono essere articolate in argomenti:

morfologie

- criticità del rapporto tra insediamenti ed elementi naturali.
- criticità del rapporto tra insediamenti ed elementi fondativi della struttura insediativa
- criticità proprie degli elementi fondativi della struttura insediativa

funzioni

- criticità dovute al rapporto di incompatibilità tra funzioni nello stesso contesto insediativo o che determinano la dequalificazione degli spazi e delle potenzialità d'uso.

L'analisi delle condizioni di criticità evidenzia alcune situazioni di particolare complessità:

- La presenza della raffineria API ed il rapporto con l'abitato di Falconara (in particolare i quartieri di Villanova e Fiumesino, oltre al condizionamento in negativo delle potenzialità d'uso della costa);
- La fisionomia del Porto di Ancona ed il rapporto con il centro storico;
- Gli insediamenti posti a ridosso dei principali elementi naturali, quali:
- Il fiume Esino: area urbana di Chiaravalle; insediamenti di Piane e la Chiusa, attività lavorazione inerti, infrastrutture viarie, raffineria Api.
- La costa: lungomare nord, Marina di Montemarciano, Rocca a mare.
- Situazioni dovute, in massima parte, all'indifferenza nei confronti del sito e del rapporto con le forme insediative consolidate.

L'insieme di azioni che stanno avanzando dai processi decisionali in corso va sottoposto a verifica affinché riduca le principali condizioni di criticità dell'area, in particolare:

- l'ipotesi di due nuovi caselli autostradali a Casine di Paterno ed alla Gabella di Montemarciano, che aprirebbero scenari di nuovi sviluppi insediativi problematici;

-
- lo sviluppo del porto lungo la costa con previsioni di opere infrastrutturali in relazione al risanamento della grande frana e al rapporto con la città storica;
 - l'ipotesi di un nuovo polo produttivo alla Gabella di Montemarciano, con conseguenti collegamenti viari, in contrasto con la struttura insediativa consolidata e con il sistema della pianificazione;
 - l'ipotesi di un insediamento "residenziale turistico" a nord della raffineria Api;
 - l'ipotesi di incremento edilizio residenziale ed il porto turistico a Villanova di Falconara, in adiacenza alla raffineria Api;
 - il carico insediativo che si prefigura nell'area di Ancona Nord (centro commerciale, espositivo, direzionale); un contesto in cui la necessità di nuovi servizi va risolta in modo da minimizzare l'impegno di suolo ed ottimizzare il ruolo delle infrastrutture.

Pertanto, se il Piano di Risanamento dell'Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale ha come finalità primaria la riduzione delle condizioni di criticità e delle pressioni sull'ambiente, è evidente l'assoluta necessità di impedire che si generino nuove situazioni di criticità, collocando le scelte di sviluppo in un Piano d'area basato su un'idea di territorio coerente con gli orientamenti del Sistema della Pianificazione, in grado, ad esempio, di riconoscere come la direttrice viaria-ferroviaria Ancona-Falconara-Chiaravalle-Jesi costituisca l'asse portante del processo insediativo di questo particolare esempio di "città diffusa".

2.2 I Sistemi “strategici” dell’area

Dai quadri conoscitivi descritti emergono la necessità e l’opportunità di un approccio integrato per la soluzione sistematica delle problematiche emerse, in quanto particolarmente forti risultano in questa area le interconnessioni tra ambiente – rischio tecnologico – difesa del suolo, grande industria, infrastrutture di rango internazionale, struttura insediativa ad alta intensità, rendendo così urgente la redazione e la progressiva attuazione del Piano di Risanamento AERCA, così come definito dalla L.R. n. 6/2004.

Anche a questo fine è stata evidenziata nell’area la presenza di 4 SISTEMI principali, attorno ai quali può essere svolta una trattazione più mirata ed analitica delle problematiche, utile a meglio indicarne obiettivi di risanamento, linee d’azione, interventi:

1. il Sistema Porto;
2. il Sistema Energia;
3. il Sistema Infrastrutture e Mobilità;
4. il Sistema delle aree extra-urbane e l’assetto idrogeologico.

2.2.1 Il sistema Porto

Le attività

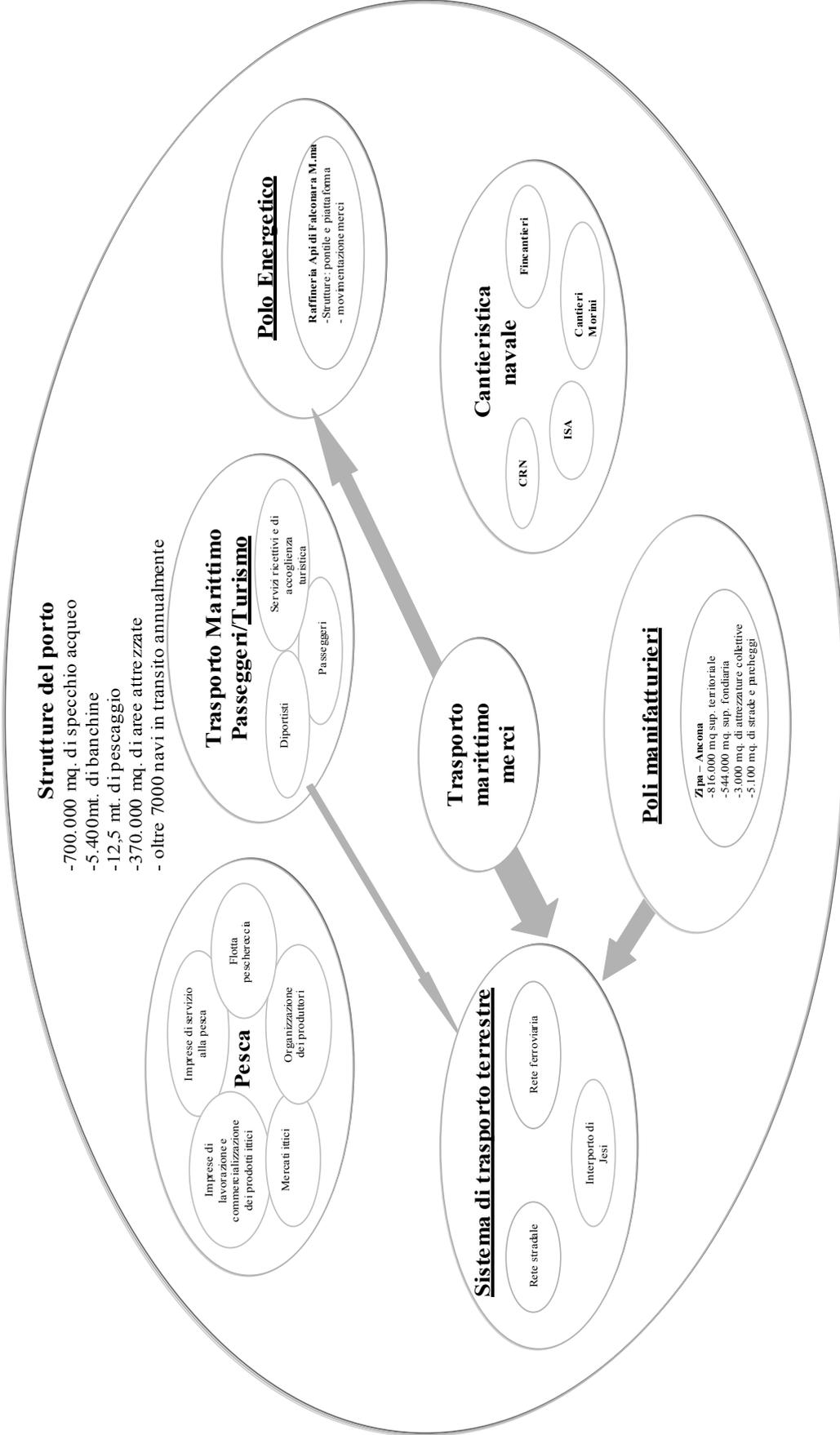
Il Porto di Ancona è localizzato in un’area in cui è presente un insieme di attività produttive e commerciali non necessariamente legate alle funzioni tipiche di un porto commerciale e turistico, come quello dorico.

Le attività insediate nel porto possono essere distinte in questi gruppi:

- Attività connesse al trasporto marittimo: con queste si intende sia il trasporto merci, che passeggeri che le attività ausiliarie in porto. In figura vengono mantenute separate le attività connesse al flusso turistico (passeggeri) ed al trasporto di merci, sebbene esse siano connesse in particolare nel caso del traffico Ro -Ro. Questo per meglio evidenziare le relazioni con il sistema del trasporto terrestre e le attività “turistiche” .
- Attività connesse alla pesca: con queste si intende sia la flotta peschereccia e le relative organizzazioni, che le attività di commercializzazione (mercati ittici), quelle di servizio e le attività di servizio.
- Cantieristica navale: si intendono i cantieri navali insediati al porto, indipendentemente dalla caratterizzazione produttiva, ovvero Fincantieri, Cantieri Navale Mario Morini, ISA e CRN a cui va aggiunto il cantiere di Monte San Vito, localizzato sempre all’interno dell’AERCA.
- Attività manifatturiere della ZIPA (esclusi i cantieri): si intendono tutte quelle attività industriali insediate nella ZIPA di Ancona, quindi, in area portuale.

Le connessioni di questi gruppi di attività tra loro sono abbastanza scarse in via diretta. La figura sotto riportata, enfatizza un dato oggettivamente rilevante, ovvero la connessione tra queste attività del sistema portuale con gli altri sistemi critici. In primo luogo, l’attività di trasporto marittimo (sia passeggeri che merci) si connette necessariamente al sistema di trasporto terrestre, “scaricandovi” i suoi flussi. In secondo luogo, parte dei flussi di merci non concerne il sistema di trasporto terrestre poiché riguarda in realtà la raffineria API, anch’essa, per le parti a mare, rientrante nell’area portuale, e quindi il polo energetico. Infine, l’area ZIPA a sua volta immette merci, e transito passeggeri su base giornaliera, nel sistema di trasporto terrestre; alcune attività dell’area ZIPA, in particolare CEREOL e SOL (soggette agli adempimenti degli artt. 6 e 7 del D. Lgs. n. 334/99 – Seveso II) sono di primario interesse ambientale circa il rischio di incidenti rilevanti, con particolare riferimento alle merci pericolose movimentate nell’area. Più in generale, numerose di esse sono parte dei settori manifatturieri insediati in AERCA e quindi sono sistematicamente integrate con altre zone della stessa area.

Il sistema "Porto di Ancona" (i dati, se non specificato, si riferiscono all'ultimo anno disponibile)



Di seguito si riporta la rilevanza economica dei comparti facendo leva su fonti diverse e sull'ultimo anno disponibile.

Pesca: l'autorità portuale riporta 210 imbarcazioni dedite alla pesca nel Porto di Ancona (130 per pesca a strascico e volante; 50 per la pesca delle vongole; 30 per la piccola pesca). Tale dato sembra sottostimato rispetto allo studio condotto dall'IRPEM-CNR (Esposti et al., 2000) che rileva 324 imbarcazioni, il 25% della intera flotta marchigiana, per il 34% del tonnellaggio totale. Il numero di occupati, cioè gli imbarcati, secondo Lega Coop di Ancona, dovrebbe aggirarsi su un valore compreso tra 700 e 750 unità. Il valore economico creato può essere credibilmente valutato solo verificando il valore del pescato scambiato nei due mercati ittici insediati nell'area portuale, cioè Mer.it.an e Consorzio Pesca Ancona (mercato ittico Molo Sud). Ancona è il principale mercato ittico alla produzione in Italia, il sesto considerando anche i mercati al consumo e misti. Roma, che costituisce il più grande mercato ittico in Italia, è un mercato al consumo che nel 1997 commercializzava prodotto per un valore di 147 miliardi di lire. Va infine ricordato che si stima che il fuori-mercato (cioè il prodotto che transita al di fuori dei mercati ittici) si aggiri intorno al 40% del prodotto complessivo (Esposti et al., 2000). Ne deriva che una stima del valore complessivo del comparto nell'area portuale si aggira intorno ai 30-35 milioni di € per anno.

Attività Industriali: nell'area portuale si insediano le attività industriali dell'area ZIPA e la Fincantieri. La quantificazione dell'impatto economico di queste attività è tutt'altro che agevole. La ZIPA conta 63 imprese per 80 stabilimenti e 2350 addetti. La Fincantieri, invece, secondo Assindustria di Ancona occupa 645 lavoratori. Molto più complesso è valutare il volume di affari di queste attività. Il fatturato di Fincantieri del 2002 è di 127,7 milioni di €; in area ZIPA, sono stati rilevati i fatturati degli altri cantieri nel 2002: 32,7 milioni di € per i Cantieri Morini, 11,9 milioni di € per CRN (il dato non è disponibile per ISA). La cantieristica del Porto di Ancona, quindi, fattura più di 173 milioni di €. Il fatturato del resto della ZIPA è purtroppo di rilevazione molto difficile. È tuttavia possibile evidenziare il "peso" di questa area nel complesso della provincia. Nell'ambito dell'intero Consorzio ZIPA, l'area portuale di Ancona è comparabile ai tre lotti della ZIPA di Jesi in termini di addetti; meno in termini di numero di stabilimenti e, soprattutto, di superficie. Si tratta, cioè, di una area con forte impatto economico, connotata da imprese di dimensione relativamente medio grandi ed a forte densità. Peraltro, osservando le attività delle imprese insediate, si nota come la connessione, diretta ed indiretta con il porto rimane significativa (si tratta delle imprese port-related in nell'elenco in appendice). A tutti gli effetti, quindi, l'impatto economico e non della ZIPA

va ascritto al sistema porto: da un lato, molte delle sue attività dipendono dalla presenza del porto; dall'altro, la forte concentrazione (densità) territoriale nonché la forte presenza di forza lavoro fa della ZIPA un forte attrattore e generatore di flussi a carico del sistema del trasporto terrestre, in questo aggiungendosi alle attività del trasporto marittimo.

Trasporto Marittimo: maggiore ricchezza di informazioni, e di miglior dettaglio, circa le attività portuali si riscontra per le attività del trasporto marittimo. A differenza dei comparti della pesca ed industriali (cantieristica in primo luogo), il trasporto marittimo appare molto dinamico, con tassi di variazione dei flussi molto intensi; questi, a loro volta, si trasmettono con altrettanta intensità sul sistema del trasporto terrestre. Questo comparto, quindi, più degli altri appare critico per poter intervenire in futuro nella generazione e nell'articolazione dei flussi connessi al sistema porto.

Il valore economico attribuibile al trasporto marittimo nel 1999 è di circa 70 milioni di €, attribuibile per il 43% alle merci sfuse, per il 35% ai traghetti (sia merci Ro-Ro che passeggeri) e per il 22% ai container. Questo dato, in realtà, è in parte reso meno interpretabile dal diverso numero di approdi. Infatti, dal valore per approdo si deduce chiaramente che per le merci sfuse ogni approdo genera un valore 7 volte superiore al traghetto; tale rapporto scende a 5 per i container. A sua volta, il "prezzo" del traffico traghetti è molto maggiore in termini di flussi generati sul sistema del trasporto terrestre. A fronte di maggiori approdi e maggiore "congestione", il segmento del traffico dei traghetti è molto meno produttivo. Però, è anche il segmento che si collega ai flussi turistici e alle sue relative ricadute.

Questi temi appaiono rilevanti alla luce della criticità ambientale connessa al sistema porto se si considerano in chiave dinamica, assecondando gli sviluppi osservati negli ultimi anni e alla luce del rafforzamento di queste tendenze nel prossimo futuro. La crescita del numero di navi in transito è cresciuto negli anni '90 in modo costante ma non impetuoso. Dal 1999-2000 si osserva un "balzo"

netto da circa 4000 navi ad oltre 7000, dato che sembra per il momento stabilizzato. Vi è, quindi, una tendenza all'aumento del traffico marittimo in termini di navi che, però, è del tutto inadeguato a segnalare il reale aumento dei flussi. Il tipo di navi, nonché le tecnologie, le capacità di carico, sono cambiate e stanno cambiando e ciò fa aumentare il flusso di merci - veicoli-passeggeri connesso ad un certo stock di imbarcazioni in transito.

Ciò è evidente in alcuni comparti delle merci; le merci in container sono aumentate del 250% nell'arco di 6 anni (1995-2001), mentre quelle in Tir sono più che quadruplicate nello stesso periodo. Di fatto, è soprattutto all'aumento del traffico Ro-Ro (quindi i Tir) che va ricollegato l'aumento del numero delle navi, sebbene in maniera meno che proporzionale per le mutate capacità di carico. Il traffico container, infatti, rimane ancora molto limitato (inferiore al 10% del totale), mentre il traffico merci in Tir si sta avvicinando al 50% del totale (40% nel 2002). Se poi si escludono le merci liquide che transitano in realtà altrove, la quota dei Tir raggiunge circa il 70%.

A partire dalla prima metà degli anni '90 si è aperto un varco tra quantità di merci imbarcate e sbarcate tramite TIR. Questo divario è ora piuttosto accentuato dal momento che nel 2002 le merci sbarcate sono del 30% superiori a quelle imbarcate. Peraltro, il 93% circa delle merci (sia in partenza che in arrivo riguarda le rotte con la Grecia). Questi dati segnalano come il porto di Ancona, attraverso il segmento ferry ed il Ro-Ro, stia diventando sempre di più un nodo delle più ampie rotte delle merci dal Sud-Est Europa e dal Medio - Oriente che, attraverso la Grecia, si dirige verso il Centro-Nord Europa. Viceversa, la funzione del porto come "trampolino di lancio" dei prodotti locali verso i mercati dell'Est sembra meno rilevante e, soprattutto, meno in crescita.

È interessante notare come il traffico passeggeri abbia caratteristica opposta; sono maggiori gli imbarchi rispetto agli sbarchi. In questo caso, davvero, il porto dorico è "trampolino di lancio" verso mete turistiche verso oriente; il risultato, però, è una limitata funzione di servizio per la comunità locale. Al contrario, questa giustapposizione di flussi è rilevante perché consente sempre di "pareggiare" i flussi in imbarco e sbarco e questa combinazione ottimale tra merci in Tir e passeggeri che rende il Porto di Ancona particolarmente interessante per gli operatori del trasporto marittimo e spiega l'impennata contestuale negli ultimi anni di entrambi i segmenti.

Localmente, però, questa combinazione lascia un flusso veicolare notevole. Nel 1995 erano circa 150 mila i veicoli in transito (si parla ovviamente di veicoli su gomma esclusi Tir); nel 2002 hanno superato i 300 mila. Nel periodo, una crescita media annua del 10% circa. Considerando anche i Tir, i veicoli su gomma in transito hanno complessivamente superato le 500 mila unità. A parte la crisi generale dei traffici internazionali del 2002, è plausibile prevedere che nel breve-medio termine questi tassi di crescita si confermeranno, con un ulteriore gravame di traffico veicolare sull'area e di congestione nell'area portuale, a cui si contrappone un apporto di valore, sia in volume di affari che di occupazione, che risulta, come visto, abbastanza limitato. Un possibile elemento di rottura rispetto a questa tendenza innescata dalla "economia di scopo" nella congiunzione del trasporto passeggeri e merci tramite Ro-Ro, può essere dato dalla divaricazione delle rotte. Nel traffico passeggeri la quota delle rotte con la Grecia è di circa il 70%, e sostanzialmente in calo a favore della Croazia; questa quota, come menzionato è del 93% per le merci in Tir. Se il flusso passeggeri si sposterà ulteriormente verso la Croazia e le altre mete, mentre il flusso di merci rimarrà concentrato sulla Grecia, prima o poi i flussi tenderanno a ri-separarsi. Già oggi, il fatto che alcuni vettori con la Croazia operano solo con il traffico veicolare dei passeggeri e non con Tir è indicativo al proposito.

L'insieme dei dati relativi al trasporto marittimo, come riportati, indicano alcuni elementi critici, che quindi richiedono scelte strategiche degli operatori pubblici e privati, per quanto riguarda il trasporto marittimo nel Porto di Ancona ed il suo sviluppo:

- il valore economico ed occupazionale è dato più dal traffico mercantile che dal traffico passeggeri;
- in particolare, è il valore economico del trasporto merci mediante Ferry (Ro-Ro) ad essere molto limitato rispetto agli altri comparti;
- viceversa, sia il trasporto passeggeri che TIR implica un forte impatto in termini di congestione e carico di traffico sul sistema di trasporto terrestre;
- nel caso si voglia puntare strategicamente al trasporto merci, il segmento ferry può essere certamente trascurato;

- nel caso si voglia difendere il segmento passeggeri, non è necessario mantenere la combinazione con il trasporto merci (Tir e trailer) dal momento che il contributo al valore è limitato;
- la combinazione, però, rimane strategica per gli operatori del traffico e gli armatori, che sono prevalentemente non locali;
- il permanere di tale congiunzione di traffici dipende nel medio-lungo termine dallo sviluppo del mercato turistico, dall'apertura dei mercati del sud-est europeo e del medio oriente, dall'apertura di nuove rotte (sia marittime che stradali): quanto più il flusso turistico/passeggeri distinguerà le proprie rotte da quelle delle merci, quanto più al porto sarà posta la necessità di scegliere strategicamente tra merci o passeggeri e tra merci Ro-Ro e altre forme di trasporto merci.

Impatto sulle matrici ambientali

Sullo stato delle **acque** del Porto di Ancona e dell'area della Fincantieri non vi sono informazioni storiche. I dati in possesso mostrano indagini effettuate sistematicamente sui sedimenti in corrispondenza delle zone del Mandracchio e del bacino Fincantieri, in quest'ultimo bacino sono state condotte analisi anche su sedimenti posti più a fondo (150 - 170 cm).

Nelle analisi tra i metalli emerge il forte contenuto di Zinco nell'area del Mandracchio e del Cromo e di Zinco nell'area Fincantieri; decisamente grave è la situazione per quanto riguarda la quantità di

Idrocarburi presente nei sedimenti del Mandracchio, probabilmente da addurre al traffico pescherecci ed alla bassa mobilità dello specchio d'acqua.

Il Mandracchio sembra essere un polo di concentrazione delle problematiche ambientali, vi è anche censito un Sito Inquinato.

Nell'area ZIPA è presente il Depuratore di Ancona che riceve le **acque reflue** dei bacini fognari da 2 a 7 e del bacino n.10.

Bacini Fognari del Comune di Ancona	
1	Collemarino
2	Torrette
3	Ancona Stazione - Posatora
4	Ancona Grazie - Tavernelle
5	Ancona Centro
6	Ancona Archi
7	Zona Industriale ZIPA
8	Baraccola (Q1 + Q3)
9	Quartiere Q2 - Passo Varano
10	Pietralacroce

Il bacino n. 7, che corrisponde all'area ZIPA, è dotato di una rete di tipo misto che scarica direttamente in mare, è perciò fondamentale collettare i liquami prodotti verso il depuratore di Ancona e provvedere anche ad una opportuna depurazione e/o filtrazione delle acque meteoriche, che abitualmente dilavano i piazzali aumentando, il carico inquinante dello specchio di acqua antistante la zona portuale. Lo scarico del depuratore è nel fosso Conocchio, nelle vicinanze della foce. Dall'analisi dei dati disponibili emerge come il Depuratore di Ancona sia vicino alla sua capacità massima di trattamento reflui; è consigliabile quindi che le opere di ampliamento dell'impianto, contemplate già nel Piano di Sviluppo del Porto, tengano conto delle osservazioni precedenti.

Un'attenzione particolare va inoltre riservata allo stato delle acque del Fosso Conocchio che oltre a ricevere gli scarichi del Depuratore di Ancona, sempre vicino alla foce, riceve anche gli scarichi del

depuratore della CEREOL. Quest'ultimo, gestito dalla ditta Depurazioni Industriali S.r.l., è dotato di una zona di trattamento acque e di una di trattamento fanghi; l'insieme dei due scarichi ora citati incidono sullo specchio di acqua confinato, antistante i cantieri navali minori, senza alcuna condotta sommersa per lo scarico in mare aperto.

È probabile quindi che lo stato delle acque in prossimità della foce del fosso Conocchio siano fortemente compromesse e che vadano monitorate per evitare processi diffusivi che possono portare a concentrazioni anomale di inquinanti in zone vicine agli spazi dell'area portuale.

Per quanto riguarda le campagne di monitoraggio effettuate dall'ARPAM sugli scarichi dei 2 depuratori precedentemente citati si ritiene che debbano essere ripetute ad intervalli regolari per verificare se i dati rilevati possano intendersi come significativi per lo scarico in oggetto.

La valutazione della portata del fosso Conocchio è inoltre determinante per un eventuale, futuro, dimensionamento di una condotta di scarico a largo.

Nell'area portuale le **indagini fonometriche** sono state condotte dal Dipartimento di Energetica dell'Università Politecnica delle Marche e dall'ARPAM; le analisi dei dati disponibili portano a ritenere plausibile un livello di "fondo" (LN95) di circa 63 dBA, con un livello ponderato variabile da 68 a 75 dBA. Lo scalo traghetti presenta l'impatto maggiore, ciò è connesso alle attività di sbarco ed imbarco che vengono svolte con i motori, delle imbarcazioni e dei veicoli, in funzione (livello medio superiore a 73 dBA). In assenza di attività di sbarco/imbarco il livello è decisamente minore, attestandosi intorno a 68 dBA. I livelli acustici misurati superano, anche se di poco, il valore massimo ammissibile per una Zona in Classe-V (Leq=70 dBA diurni - area prevalentemente industriale), come è definita l'area Portuale. A valori molto vicini al massimo consentito si attesta anche la zona del Porto Industriale dove, pur essendo il traffico veicolare molto più ridotto, la presenza di nastri trasportatori e di attività di movimentazione merci dà origine a rumori transitori di livello molto alto. La zona di Via Mattei, vicino alla frana Balducci, mostra il livello medio di pressione sonora più alto all'interno del Sistema-Porto; ciò è dovuto all'azione combinata del traffico veicolare e delle attività industriali dell'area ZIPA che portano addirittura ad un livello medio di circa 72 dBA, di 2 dBA oltre il massimo ammissibile.

Il monitoraggio dell'aria nell'area portuale è in parte assolto dalle centraline di monitoraggio della Provincia di Ancona; le due stazioni fisse, denominate Porto-1 e Porto 3, sono abilitate ad acquisire solo il contenuto Totali Sospese (PTS), e la Porto-3 è non funzionante.

L'ARPAM ha condotto una serie di indagini in Zona Mandracchio per un periodo di 20 giorni (novembre 2001) da cui è emerso come gli inquinanti gassosi che mostrano i livelli più importanti, o addirittura eccessivi siano il PM10 e gli Idrocarburi non Metanici. Analizzando poi il contributo di PM10 nelle Polveri Totali (PTS) è emerso come esso costituisca fino al 90% del contenuto totale, a testimonianza che la maggior parte delle polveri presenti nell'aria siano formate da particelle di diametro inferiore a 10 micron, categoria dimensionale a cui appartengono: tutte le polveri provenienti da processi di combustione (da 0,1 a 1 micron sono i diametri della maggior parte delle particelle contenute nei gas di scarico dei veicoli pesanti), l'aerosol di composti salini e di processi di abrasione meccanica, come il rilascio di polveri dai pneumatici o dai sistemi frenanti dei veicoli. Per quanto riguarda il contributo di Idrocarburi non Metanici la legislazione italiana in materia prevede un limite massimo di 200 ug/mc calcolato come media su 3 ore, tale limite si applica però solo in presenza di un valore elevato di Ozono; in altri paesi viene adottato un limite di 140 ug/mc (EPA) senza restrizioni di utilizzo del limite stesso. Riteniamo pertanto che un valore medio di circa 450 ug/mc sia da ritenersi estremamente elevato e tale da far valutare la qualità dell'aria in ambito portuale come scadente.

Sul contenuto di Polveri Totali Sospese (PTS) è stato possibile fare un confronto con la stazione fissa Porto-1 della rete provinciale, i valori medi registrati mostrano una qualità dell'aria molto più compromessa nella zona del Mandracchio-Porto Industriale, ciò è dovuto alla presenza di attività di sbarco/imbarco di materiale dalle navi che attraccano nelle vicinanze, ed alla presenza di serbatoi di stoccaggio di granaglie ed altro. Non sussistono situazioni di attenzione particolare per il contenuto di metalli pesanti (Piombo, Vanadio e Nickel) che risulta sempre molto inferiore a quanto sancito dal DPCM del 28/02/1983 e/o dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Una particolare nota deve essere fatta in riferimento al **traffico veicolare, pesante e leggero**, che è proprio uno degli elementi Determinanti di maggior rilievo, che incide sia sulle matrici ambientali che sulla sicurezza del sistema Portuale, sistema che presenta due punti di accesso principale:

1. l'ingresso da Nord-Ovest mediante lo svincolo realizzato sulla Via Flaminia che porta a Via Mattei e consente di arrivare direttamente al Varco SUD del Porto Industriale;
2. l'ingresso da Sud mediante il raccordo posto in via Marconi che si innesta sullo stesso asse attrezzato dell'ingresso da Nord-Ovest.

A questi ingressi va aggiunto quello "storico" posto in corrispondenza di Piazza della Repubblica destinato al traffico veicolare leggero. Il numero di veicoli pesanti che giornalmente accedono al sistema porto, e ne fuoriescono, è pari a oltre 500 mezzi; a cui si somma un traffico veicolare leggero di circa 700 veicoli/giorno legato al servizio traghetti. In area portuale è presente anche un traffico interno di movimentazione merce che è paragonabile a quello di afflusso principale: circa 400 mezzi pesanti al giorno e circa 700 veicoli leggeri/giorno (dati desunti da [2]). Da questi dati è escluso il traffico veicolare leggero destinato al porto turistico così come quello di attraversamento dell'area portuale mediante transito sull'asse attrezzato per raggiungere direttamente via Marconi; una stima sul traffico veicolare in Via Mattei porta a valutare in oltre 5500 veicoli/giorno il flusso giornaliero, decisamente maggiore di quello che incide direttamente nel sistema porto.

La tipologia di merci movimentate nell'Area Portuale è per la maggior parte classificabile come NON PERICOLOSA, si tratta di Legumi, Cereali, Carbone, metalli e minerali ferrosi, cemento, ecc., tuttavia circa lo 0,3% del totale delle merci movimentate su TIR o container è inscrivibile nella categoria di MERCE PERICOLOSA. La maggior parte delle merci pericolose è movimentata su container nella zona della Nuova Darsena mentre un 20% viaggia su gomma sul tracciato del Porto Storico, zona Molo Rizzo.

Ciò è dovuto anche alla presenza di due aree di sosta per TIR/Container localizzate proprio alle estremità opposte della cintura portuale, con interposta l'area del Porto Storico e Turistico. È evidente che l'attraversamento di quest'ultima area, a carico di TIR che accedono alle zone di sosta, renda possibile un potenziale coinvolgimento di luoghi a forte concentrazione di persone in incidenti rilevante associati al trasporto di merci pericolose.

Inoltre l'analisi degli effetti connessi ad eventuali incidenti rilevanti provocati dalle due aziende soggette alla Seveso - II, la SOL e la CEREO, mettono in luce come le estensioni areali associate a tali eventi siano confinate all'interno dei limiti delle Aziende stesse. Malgrado ciò il traffico merci pericolose associato alla presenza della SOL porta ad un rischio indiretto che andrebbe attentamente valutato qualora in futuro si decidesse di far permanere l'Azienda nell'area attualmente occupata.

La rete ferroviaria, ha a disposizione nell'area circa 38 ettari, la rete dei binari è organizzata in modo da assistere le banchine:

- Carbone dalla banchina navi carboniere, da 300 a 600 treni/anno;
- Coils e ghisa dalle banchine 20 e 22, da 40 a 300 treni/anno;
- Altre merci, da 20 a 50 treni/anno.

Non esistono binari a supporto delle banchine 25 e 26 che sono destinate alle navi porta-containers in quanto la destinazione dei containers movimentati nel porto di Ancona è all'interno di un raggio di 100 chilometri; nel Piano di Sviluppo del Porto non viene previsto un ampliamento del servizio ferroviario al trasporto container in quanto si assume che la movimentazione dei containers debba rimanere su gomma.

Da un punto di vista ambientale si ritiene che qualora emergesse in futuro la volontà di collegare l'Interporto con il Porto mediante una rete ferroviaria diretta, andrebbe rivalutata la possibilità di potenziare l'offerta dei binari proprio in prossimità delle banchine adibite a navi porta containers.

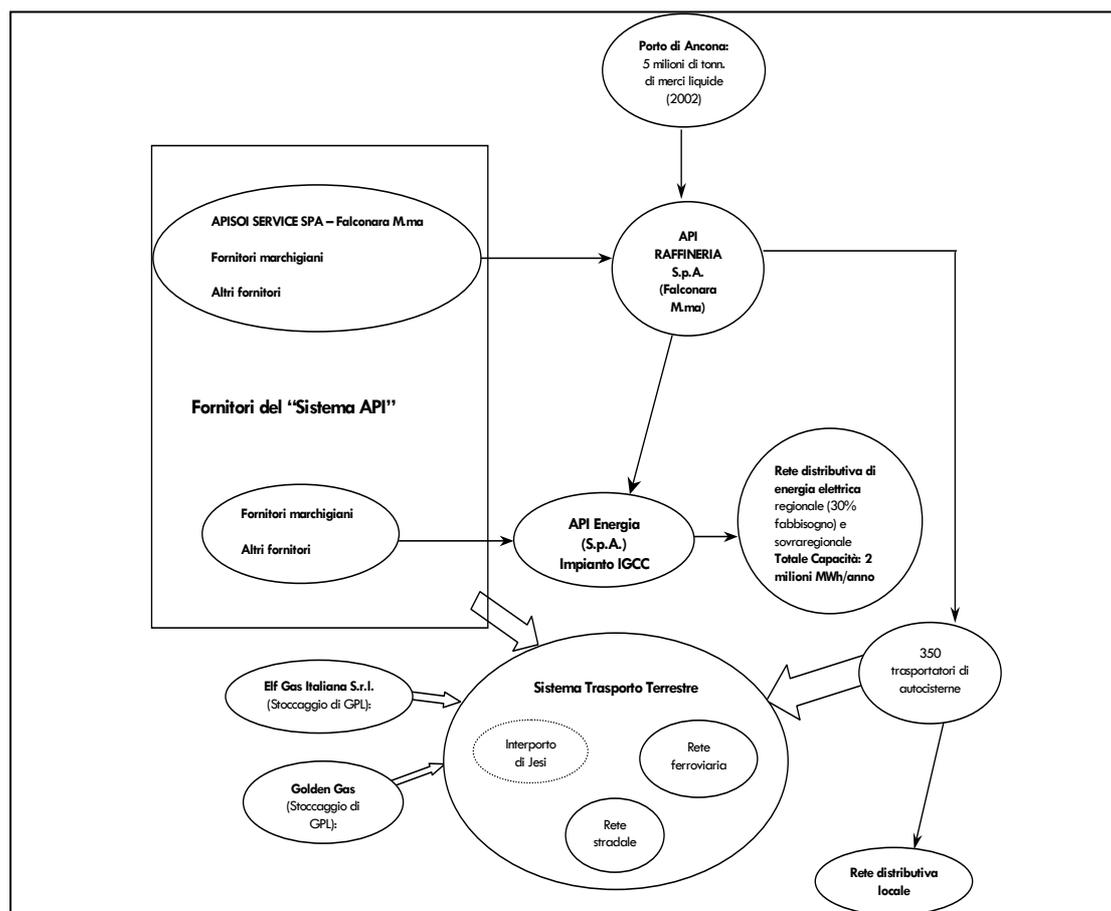
La rete ferroviaria interna al porto è dotata di una Stazione Marittima che mette in comunicazione il Porto con la Stazione Ferroviaria Centrale, questo servizio movimentava attualmente circa 500-550 passeggeri/giorno, per un totale di 10 treni in arrivo ed altrettanti in partenza. Il Piano di Sviluppo del Porto prevede due possibili modifiche allo stato attuale della Stazione Marittima: la prima riguarda l'inserimento di una nuova fermata ferroviaria in corrispondenza della Galleria S. Martino, la seconda prevede l'arretramento della stazione M.ma alla nuova fermata S. Martino ed eliminazione del varco stradale del Mandracchio.

2.2.2 Il sistema energia

Il sistema energia nell'AERCA si colloca fra Falconara Marittima, Jesi e Marina di Montemarciano e comprende aree occupate da aziende a rischio di incidente rilevante, centrali di produzione di energia elettrica e termica, zone commerciali, zone produttive industriali ed impianti di depurazione importanti, grandi infrastrutture, altri insediamenti civili.

Ai fine della valutazione **dell'impatto economico** di questo sistema sono stati analiticamente analizzati: la società API Raffineria, la Centrale IGCC, i Fornitori API, la sua Rete distributiva, ed infine le società ElfGas e GoldenGas.

Rappresentazione del polo energetico



API Raffineria S.p.A.: il Gruppo API (Anonima Petroli Italiana) è un gruppo industriale tra i maggiori 20 in Italia. Costituito da oltre 40 società, ha fatturato nel 2002 oltre 3,5 miliardi di €. Gli occupati diretti del gruppo sono circa 1000, i dipendenti indiretti stimati (relativi cioè all'indotto) circa 7.000. Tre delle principali società del gruppo hanno sede ed operano a Falconara Marittima. Si tratta di: API Raffineria S.p.A., che gestisce l'impianto di lavorazione e raffinazione del petrolio; API Energia S.p.A., che è proprietaria della centrale IGCC (operativa dal 2000) per la produzione dell'energia elettrica e collocata all'interno dello stesso stabilimento; ApiSoi Service, che si occupa della fornitura di servizi tecnologicamente avanzati per la manutenzione e aggiornamento tecnico di impianti industriali. Qui si vuole tenere separata l'analisi dell'impatto economico ed occupazionale di queste tre società, dal momento che la loro rilevanza e la loro criticità ambientale in ambito AERCA assume profili diversi e non necessariamente continuerà ad essere strettamente interdipendente nel medio-lungo periodo.

API Raffineria S.p.A. ha una capacità lavorativa attorno ai 4 milioni di tonnellate all'anno di materia prima da cui ricava circa 2,5 milioni di prodotti finiti (carburanti ed altri distillati). Mentre la produzione di benzine nel 2001 è praticamente analoga al 1996, per GPL e Gasoli si è registrato

un aumento rispettivamente del 12% e del 4%. Anche questo spiega la significativa crescita del fatturato della società (+51% dal 1996 al 2002 seppur in valori correnti) che si attesta sui 160 milioni di € nel 2002. Si tratta di un valore assai superiore a quanto riportato dall'Annuario di Assindustria di Ancona (57 milioni di €) per lo stesso anno. L'impennata registrata nel fatturato tra 1999 e 2000 e poi tra 2000 e 2001 (+48% tra 1999 e 2001), fa pensare che sia legata all'entrata in produzione della centrale IGCC. Appare difficile scorporare il fatturato dei due impianti (Raffineria e IGCC) e comprendere se nei 160 milioni di € siano ricompreso anche il valore generato dalla centrale. In ogni caso, in termini di impatto locale, l'indagine condotta dall'ISTAO nel 1999 riporta un valore generato complessivo di 87 milioni di €, di cui 72 attribuibili alla raffineria, 15 alla centrale.

Centrale IGCC: I dati sulla centrale di generazione elettrica sono ancora carenti, dal momento che è operativa solo dal 2000. La capacità produttiva è di 2 milioni di MWh/anno, ovvero una produzione capace di coprire circa il 30% del fabbisogno regionale. La Regione è in effetti fortemente deficitaria, dipendendo, almeno prima della fornitura garantita dalla centrale IGCC, per l'80% da importazioni, per un deficit di 5700 GWh/anno. Va, tuttavia, precisato che il bacino di utenza non necessariamente sarà limitato alla Regione, quindi non tutto il valore dovrà essere imputato alla regione stessa. È ovviamente difficile quantificare il valore economico di questo potenziale produttivo in ambito AERCA. Con riferimento al potenziale produttivo, e assumendo un valore commerciale di 7 centesimi di € per kWh, il valore creato corrisponderebbe a 140 milioni di €; certamente, quindi, un impatto economico notevole, sebbene non necessariamente limitato all'ambito locale.

Se da un lato la centrale incrementa i profili di rischio dello stabilimento, va ricordato che essa sottrae alla circolazione ed, eventualmente, alla emissione di oli combustibili pesanti (e fortemente inquinanti) generati dalla attività di raffinazione e ora in gran parte gassificati per l'alimentazione dell'impianto. Nel complesso, l'impatto sociale viene considerato come neutro.

Fornitori: Sia la raffineria che l'impianto IGCC, attivano un notevole numero di rapporti di fornitura con attività insediate nel territorio regionale e, in particolare, in AERCA. Nel complesso risulta che lo stabilimento API (inclusa centrale IGCC) si avvale di circa 120 milioni di € di forniture, di cui circa il 50% di imprese marchigiane. Queste ultime sono localizzate come indicato in tabella 4.15. Il 90% delle imprese è situato in Provincia di Ancona per il 76% del valore. In gran parte, le prestazioni riguardano le voci "servizi e forniture" e "trasporti". Ben 133 imprese, per un valore di 45 milioni di €, sono localizzate nell'AERCA. Poiché il valore della fornitura è "incorporato" nel fatturato dell'API, questo dato indica che in realtà una quota significativa del fatturato stesso con certezza rimane a percettori locali. Tra questi, però, va inclusa anche la ApiSoi S.p.A.. Gran parte delle forniture sono appannaggio di poche imprese che sono fortemente integrate con la raffineria data la notevole entità delle prestazioni. La ApiSoi è la quarta fornitrice per valore. Va anche sottolineato, però, che secondo l'Assindustria di Ancona, questa società fattura nel 2002 53,5 milioni di €. Quindi, vi è un valore netto, non ricompreso nel fatturato di API Raffineria, di circa 47 milioni di € da computare all'ApiSoi. Nel complesso al sistema (API Raffineria + fornitori +ApiSoi) può essere attribuito un valore locale (cioè in AERCA) di 110-120 milioni di €.

Per quanto riguarda l'impatto occupazionale, l'API Raffineria valuta in 2000 unità l'occupazione indotta dalla sua attività (senza specificare in che ambito territoriale). Si tratta, in realtà, di una quantificazione assai difficile. Per certo, all'ApiSoi sono attribuiti 48 occupati. Per gli altri fornitori è difficile avere un quadro completo degli occupati ed attribuirne quota parte al rapporto di fornitura con l'API.

Rete Distributiva: è probabile che molte analisi circa l'indotto dell'API si riferiscano anche al settore "a monte" dello stabilimento, cioè alla rete di distribuzione commerciale dei prodotti raffinati. Si tratta, in realtà, di una attribuzione impropria, dal momento che la rete distributiva dovrebbe essere comunque operante sul territorio, anche in assenza della Raffineria. È pure vero che il Gruppo API possiede 1600 stazioni di servizi in tutta Italia, di cui 185 nella sola Regione Marche. È evidente, perciò, che la presenza della Raffineria addensa la rete distributiva nei suoi pressi. Vengono rilevate 47 imprese per 119 addetti complessivi. È impossibile valutarne con precisione l'impatto economico. Assumendo, però, un bacino di utenza di 200 mila persone, considerando il consumo medio di combustibile pro-capite nelle Marche, 0,833 tonn/anno, difficilmente il valore aggiunto da queste attività supera i 10 milioni di €.

ElfGas (Ora Montemarciano Gas) e Golden Gas: l'indagine ENEA riporta 9 dipendenti per il primo stabilimento e 5 per il secondo. La quantità di GPL movimentato è simile, dal momento che nel 2000 si è registrato un movimento di 36 mila tonn, nel primo caso e di 51 mila tonn. nel secondo. Peraltro, gli occupati sono anche difficilmente quantificabili in virtù delle numerose operazioni svolte a carico di ditta esterne e che non è possibile computare con esattezza. Fonti sindacali (CGIL Marche) segnalano 38 addetti a carico della Golden - Gas in seguito alla dismissione della Liquigas di Falconara. Sebbene non del tutto certo, il computo complessivo degli addetti di queste due attività dovrebbe aggirarsi intorno alle 52 unità. Anche l'impatto economico è di difficile quantificazione. È possibile usare come riferimento lo stabilimento Golden - Gas di Senigallia. A fronte di 37 dipendenti si registra un fatturato nel 2002 di 34,4 milioni di €. A parità di produttività, trattandosi di analoga produzione, per 52 addetti si avrebbe un fatturato di 48 milioni di €. Trascurando gli addetti della LiquiGas, si avrebbero 13 milioni di €.

La Raffineria Api Approfondimenti

Nell'AERCA, Falconara Marittima svolge un ruolo di perno, punto di snodo strategico per l'intera provincia, regione e per aree più vaste: da un lato si pone lungo la dorsale adriatica, dall'altro è il punto di accesso al mare della Valle Esina. Ciò significa che è uno dei luoghi, in simbiosi con Ancona, più dotati sotto il profilo delle infrastrutture all'interno dell'AERCA e della Provincia.

Inoltre Falconara Marittima rimane il comune a più alta densità di residenti della Provincia e fra i primi nella Regione con 1182 abitanti per Km^q.

Il ruolo che l'API gioca in questo contesto può essere letto tenendo presente sia gli aspetti positivi che quelli negativi.

Aspetti positivi

Come si può notare leggendo le informazioni contenute nella tabella di seguito, il sistema API occupa direttamente circa 500 persone. Al di là del dato, di per sé molto significativo e rilevante già in termini assoluti, si è deciso di compararlo con altri per rendere l'idea della sua rilevanza relativa:

- innanzitutto, prendendo come banca dati di riferimento l'elenco delle imprese contenute nell'Annuario Assindustria della Provincia di Ancona relativo al 2002, risulta che API raffineria con i suoi 420 dipendenti (il dato è inferiore a 503 in quanto il riferimento qui è solo all'impresa API raffineria e non al sistema composto anche da altre imprese (API Energia, Api Anonima, etc.) figura come la 18° realtà per rilevanza di occupati nella provincia di Ancona, su un totale di quasi 90 imprese;
- se si compara il dato ISTAT sull'occupazione del 2001 a Falconara con quello del sistema API si ricava che quest'ultimo incide direttamente (e cioè tramite il solo personale direttamente assunto) sul totale dell'occupazione per il 6.4% e sulla sola occupazione nell'industria per il 25%;
- a livello AERCA tali dati rappresentano rispettivamente lo 0.6% degli occupati complessivi e circa il 3% di quelli dell'industria;
- a livello provinciale le percentuali sono rispettivamente 0.3% e 0.8%.

La collocazione del sistema API nell'economia provinciale, dell'AERCA e comunale

Totale occupati diretti sistema API (v.a.)	503
Collocazione di API Raffineria nella classifica delle imprese con maggior numero di occupati nella Provincia*	18° (su 873)
Peso percentuale dell'occupazione diretta del sistema API su:	
- OCCUPAZIONE NEL COMUNE DI FALCONARA MARITTIMA	6.4%
- OCCUPAZIONE NELL'INDUSTRIA DEL COMUNE DI FALCONARA MARITTIMA	25%
- OCCUPAZIONE NELL'AERCA	0.6%
- OCCUPAZIONE NELL'INDUSTRIA DELL'AERCA	2.9%
- OCCUPAZIONE NELLA PROVINCIA DI ANCONA	0.3%
- OCCUPAZIONE NELL'INDUSTRIA DELLA PROVINCIA DI ANCONA	0.8%

- ANNUARIO ASSINDUSTRIA PROVINCIA DI ANCONA 2003

Se entriamo più nello specifico delle caratteristiche di tale occupazione possiamo notare (vedi tabella seguente) come sia di qualità e abbia registrato un trend di crescita:

- il numero di occupati è infatti passato da 385 del 1992 a 503 del 2002 con un tasso di incremento pari al 31% (l'API ha quindi aumentato in un decennio di un terzo i propri addetti);
- si tratta principalmente di uomini (94%), relativamente distribuiti in maniera omogenea nelle varie fasce di età e dotati di un livello culturale medio-alto (il 15% con laurea e il 66% con diploma universitario);
- sotto il profilo della qualifica, il peso percentuale, vicino al 50%, degli impiegati e degli operai (principalmente specializzati) è simile;
- si tratta di lavori protetti visto che oltre nove su dieci sono a tempo indeterminato;
- il tasso di turn over è contenuto (14%) ed in buona parte risente della crescita di questi anni, visto che nel 2002 sono state assunte 48 persone a fronte delle 24 che hanno lasciato il sistema;
- si tratta di lavoratori che provengono principalmente dalla provincia di Ancona (90%).

Le caratteristiche occupazionali del sistema API di Falconara Marittima

N° complessivo di occupati diretti (31/12/2002)	503	
- API Raffineria	420	
- ApiSoi	48	
- Api Energia	3	
- Api Anonima	29	
- Co.Co.Co.	3	
N° occupati diretti nel corso dell'ultimo decennio:		
- 1992	385	
- 1996	392	
- 2002	503	
- <i>variazione percentuale n° occupati 1992-2002</i>	+31%	
	V.A.	%
Ripartizione per genere:		
- Uomini	473	94%
- Donne	30	6%
Ripartizione per età:		
- FINO A 30 ANNI	106	21%
- 31-40 ANNI	173	34%
- 41-50 ANNI	140	28%
- 51-65 ANNI	84	16%
Ripartizione per titolo di studio:		
- LICENZA ELEMENTARE	9	2%
- LICENZA MEDIA	85	17%
- DIPLOMA	332	66%
- DIPLOMA UNIVERSITARIO / LAUREA	77	15%
Ripartizione per qualifica:		
- DIRIGENTI	11	2%
- IMPIEGATI	242	48%
- OPERAI	247	49%
- CO.CO.CO.	3	1%
Ripartizione per tipo di contratto:		
- TEMPO INDETERMINATO	456	91%
- C.F.L.	43	9%
- ALTRO (TEMPO DETERMINATO E CO.CO.CO.)	4 (1 + 3)	1%
Ripartizione per residenza:		
- Falconara	171	34%
- Resto della provincia di Ancona	280	56%
- Resto delle Marche e fuori regione	52 (21 + 31)	10%
Tasso di turn over:		14%

L'API inoltre grazie ai numerosi rapporti sul territorio genera un vasto indotto occupazionale, che l'impresa stessa stima in circa 2000 persone, per un totale di circa 900 fornitori accreditati, di cui 332 aziende locali (ISTAO, 2000). I fornitori locali possono essere raggruppati nella seguente maniera:

- servizi e forniture meccaniche, chimiche, elettriche e civili;
- trasporti di prodotti petroliferi;
- servizi vari (consulenze, etc.);
- servizi marittimi;
- bonifiche e smaltimenti;
- forniture.

L'ISTAO (2000) ha stimato per i fornitori locali una ripartizione del fatturato, a seconda del tipo di fornitore, quale quella riportata nella tabella seguente.

La stima dell'occupazione indiretta del sistema API

Sistema dei fornitori* (ISTAO, 2000):	Ripartizione del fatturato per specializzazione dei fornitori locali	Stima occupati
- servizi e forniture meccaniche, elettriche e civili	62% (58% Consorzi CIM e COIND)	n.d.
- trasporti prodotti petroliferi	15%	282**
- servizi vari (consulenze, etc.)	9%	n.d.
- servizi marittimi	7%	65***
- bonifiche e smaltimenti	4%	n.d.
- forniture	3%	n.d.

* Ripartizione del fatturato per specializzazione dei fornitori locali

** dato Istat, 2000

*** Dato rapporto Autorità portuale riferito all'impatto sull'occupazione in caso di cessazione attività API

Tale ripartizione vede i servizi e le forniture del primo tipo (meccaniche, etc.) assorbire da sole il 62% del fatturato.

Quindi l'impatto diretto ed indiretto complessivo dell'API sul territorio non solo comunale ma dell'intera AERCA è sotto il profilo occupazionale rilevante, sia in quantità che in qualità (caratteristiche di professionalità e di sicurezza occupazione del tipo di lavoro). L'importanza del sistema API inoltre va valutata anche in termini di trend dell'occupazione a Falconara Marittima. In riferimento ai mutamenti nelle caratteristiche degli addetti in questo comune si registra che:

- nel corso degli anni '90 l'occupazione a Falconara è cresciuta (poco) (+1.1%) grazie alle istituzioni (enti pubblici e nonprofit), mentre si è registrata una diminuzione sensibile da parte di quella generata dalle imprese (-6.5%);
- all'interno dell'area delle imprese l'industria ha fatto registrare tassi di diminuzione consistenti (-12%).

Il dato del sistema API, cresciuto nel corso dello stesso periodo, è quindi in controtendenza con quello più generale dell'industria e delle imprese e ha rappresentato un effetto di parziale contrappeso ai trend negativi più generali registrati nel comune.

Se ne deduce che il peso del sistema API sull'economia falconarese è leggermente aumentato nel corso degli anni '90.

Aspetti negativi o problematici

Volendo riassumere con un termine i rischi del sistema API in termini occupazionali e demografici per Falconara Marittima ed in parte per il più generale sistema AERCA, si può utilizzare il termine di derivazione economica di "spiazzamento" (crowding-out). Con tale termine si fa riferimento ad una attività economica che con la sua presenza da un lato crea ricchezza ed occupazione, dall'altro disincentiva però potenziali attività alternative nella stessa area, portatrici anche esse di ricchezza ed occupazione.

Naturalmente in questa fase del lavoro possiamo solo dare una idea generale di tali rischi, sui quali occorre comunque fare una ulteriore specificazione.

Seguendo la stessa impostazione dell'approccio che ha portato alla definizione dell'AERCA in quanto tale, non va dimenticato che **gli aspetti negativi o problematici qui indicati non sono potenzialmente riconducibili solamente al sistema API ma ad un più generale intreccio, di cui qui si è accennato, fra API, infrastrutture pesanti e crescente presenza di traffico sulle reti viarie stressate all'interno e attorno a centri urbani e conglomerazioni.**

I potenziali effetti di spiazzamento riconducibili (anche) al sistema API sono fondamentalmente di due tipi:

- demografici – abitativi
- economico – occupazionali.

Potenziali effetti di spiazzamento demografici – abitativi

Falconara Marittima ha perso nel corso dell'ultimo decennio quasi il 6% dei propri residenti. È ipotizzabile che tale situazione sia il risultato sia dello spostamento consistente fuori dal comune di residenti, così come del mancato arrivo di nuovi residenti dai centri vicini (soprattutto Ancona), come invece era avvenuto fino agli anni '80. Le ragioni di tale mutamento, il più accentuato

dell'intera AERCA e il più rilevante fra i comuni di medie e medio-grandi dimensioni delle Marche, è imputabile in buona parte agli assetti abitativi della città e alla difficoltà a reperire abitazioni. È ipotizzabile comunque che la percezione della qualità della vita e dell'ambiente, colta dai residenti o da coloro in procinto di trasferirsi da e verso Falconara, spinga verso collocazioni alternative sul territorio viste le caratteristiche degli insediamenti urbani di una buona parte del comune di Falconara, confinanti a nord con l'API e attraversati da vie di comunicazione nel cuore del comune stesso. Questa seconda spiegazione del calo demografico sembra comunque meno rilevante della prima (scarsa presenza di abitazioni), ma è ipotizzabile che sia presente.

Sotto tale profilo occorre tenere presente che sul territorio cittadino, in merito alla questione API, si vengono a trovare due gruppi rilevanti di portatori di interessi, in buona parte non sovrapposti: i residenti ed i lavoratori dell'API. Se si osserva il dato relativo ai lavoratori API residenti a Falconara, si può notare come solo un terzo di essi (pari a 171 addetti e quindi famiglie), sia residente in tale comune. Pur tenendo conto di un numero rilevante di altri lavoratori dell'indotto, emerge comunque come le ricadute positive occupazionali dell'API riguardino, in termini relativi, più l'AERCA e il restante territorio provinciale che il comune di Falconara, in cui i residenti beneficiano ma solo in maniera relativamente limitata di tale presenza.

Inoltre Falconara è ancora abitata in buona parte da pendolari e cioè persone che qui risiedono ma lavorano altrove (Ancona in primis).

Tenendo presente la dimensione occupazionale e quella demografica si tendono quindi ad avere quattro gruppi rilevanti che orbitano su Falconara: a) accanto a residenti che ivi vivono e lavorano (alcuni all'API), b) vi sono coloro che vi risiedono e non lavorano (pensionati, studenti, casalinghe, etc.), c) coloro che vi risiedono e lavorano altrove (pendolari in uscita) e d) infine coloro che non vi risiedono e vi lavorano (pendolari in entrata) (buona parte all'API).

Pertanto essendo i vari gruppi di interesse di lavoratori ed abitanti solo parzialmente sovrapposti in loco, ne deriva che i secondi sono meno propensi ad accettare la presenza di tale azienda e potenzialmente possono essere maggiormente pronti a trasferirsi anche a distanza non lontane (Montemarciano, Senigallia, Chiaravalle, etc.), in particolar modo se appartengono al gruppo b) e soprattutto c).

La potenziale diminuzione di popolazione conseguente a queste scelte avrebbe anche un impatto di ricaduta economica indiretta sul livello dei consumi del comune stesso.

Potenziali effetti di spiazzamento economico – occupazionali

Se il sistema API in oggetto presenta numerosi vantaggi, ci si può chiedere quali usi alternativi di tipo economico si potrebbero avere nell'area, ma che non vi sono perché in parte già occupati dal sistema API.

L'analisi del sistema aeroporto sembra escludere che, per quello che riguarda questo ultimo, l'API possa rappresentare una fonte di mancato sviluppo sotto il profilo economico ed occupazionale: l'espansione dello stesso nei prossimi anni, in termini di viaggiatori, potrà avvenire sull'attuale territorio dell'aeroporto e non necessiterà maggiori spazi verso il mare (quindi in direzione mare). La fonte di tale informazione è l'intervista effettuata con il direttore dell'Aerdorica nel mese di maggio 2003 e i relativi documenti distribuiti in tale riunione (Aerdorica S.p.a., Aeroporto "Raffaello Sanzio" di Ancona – Programma d'intervento aggiornato).

Gli altri potenziali usi alternativi dell'area Api potrebbero riguardare:

- altre attività industriali;
- attività terziarie.

Tali alternative sono solo in parte fra loro integrabili e richiederebbero esse stesse scelte in termini di priorità.

Per quanto riguarda le attività industriali si può notare come Falconara Marittima, grazie alla centratura attorno al sistema API (25% dell'occupazione del comune) si è specializzata in attività economiche differenti da quelle tipiche distrettuali della Valle Esina. In prospettiva potrebbe quindi rappresentare un'area di sbocco sul mare del sistema locale di Jesi, che in questa fase necessita di aree di espansione (si pensi alle necessità di espansione fisica delle ZIPA di tale ultimo sistema).

Per quanto riguarda le attività terziarie possiamo indicarne due differenti: quelle legate al turismo e quelle legate ad altre attività di supporto e di sviluppo dell'area.

Per quanto riguarda il turismo, esso risulta molto sacrificato oltre che dalla collocazione dell'API sulla costa anche dall'immagine ambientale portata con sé dai relativi impianti. Il numero di occupati in tale attività risultava nella seconda parte degli anni '90 a Falconara pari a circa 320 persone, mentre in un contesto come quello di Senigallia corrispondeva a circa 1430 occupati (Censimento intermedio Industria e Servizi Istat 1996). Naturalmente una semplice differenza fra i due valori non è possibile per due ragioni: la differente superficie utilizzabile a tal fine (maggiore a Senigallia) e la presenza in territorio falconarese di altri vincoli (in primis la ferrovia), che rappresenterebbero comunque un impedimento a tale attività. Comunque la differenza fra i due valori rende bene l'idea di quali potrebbero essere le potenzialità per una area litoranea che rappresenterebbe la continuazione a sud del litorale senigalliese.

Per quanto concerne infine altre attività terziarie possibili, una di queste potrebbe essere rappresentata, a mero titolo di esempio, dalla costituzione di un polo fieristico regionale nell'area adiacente o nella medesima area dell'API. Se si tiene presente come appaia necessario rafforzare tale tipo di attività a livello regionale nelle Marche e come in questi ultimi anni nella vicina Emilia Romagna si sia investito fortemente sul polo fieristico di Rimini, che tende ormai a diventare un punto di riferimento regionale, va valutata attentamente la possibilità di costituire tale tipo di impianti in un punto centrale delle Marche, quale potrebbe essere la zona di Falconara per molte sue caratteristiche:

l'ottima dotazione di infrastrutture (vicinanza di porto, aeroporto, ferrovia, autostrada, altre rilevanti reti viarie), la sua collocazione vicino al capoluogo di regione e ad alcune delle aree industriali ed economiche più rilevanti (l'asse Fabriano-Jesi-Ancona), la sua collocazione al centro della regione (lungo gli assi nord-sud ed est-ovest).

Naturalmente una tale attività potrebbe portare con sé molti posti di lavoro, direttamente ed indirettamente, ma necessita spazi che per ora solo parzialmente sono presenti a Falconara Marittima. L'ipotesi di strutturare una tale attività in territori adiacenti (si pensi all'area sulla costa più vicina al Comune di Montemarciano), con la compresenza dell'API rischierebbe di creare o comunque di far notevolmente aumentare fenomeni di congestione viaria in un territorio già fortemente sotto stress.

Osservazioni conclusive

L'API rappresenta un polo di sviluppo e di attrazione occupazionale altamente rilevante per Falconara, per l'intera AERCA e per la provincia di Ancona. L'occupazione in tale realtà, oltre che essere quantitativamente rilevante, è anche di qualità (in termini di professionalità e di tutela dell'occupazione).

Si possono rilevare alcuni nodi problematici in termini demografici-abitativi e occupazionali-economici, di cui l'API è potenzialmente e solo parzialmente co-responsabile, esprimibili in effetti di spiazzamento. Una eventuale risoluzione di tali nodi, che comporterebbe una revisione della presenza dell'API sul territorio nel corso del tempo, una differente pianificazione di alcune infrastrutture ed una precisa, fattibile e complessa alternativa in termini di politica energetica, potrebbe aprire la strada a scenari positivi di sviluppo occupazionale e residenziale differenti da quelli attuali.

Nella valutazione degli impatti ambientali gli oggetti presi in considerazione sono stati:

- la Raffineria API e la centrale API Energia di Falconara Marittima;
- la Centrale elettrica turbogas del Consorzio Jesi - Energia;
- lo stabilimento Elf - Gas;
- lo stabilimento Golden Gas;
- la Centrale ENEL di Camerata Picena.

La Raffineria Api e la Centrale Api Energia di Falconara Marittima

Lo studio delle problematiche ambientali legate alla presenza del nucleo industriale API Raffineria di Ancona S.p.A. è particolarmente complesso; l'analisi è stata condotta attraverso le diverse matrici.

Inquinamento dell'aria

L'apporto della Raffineria all'inquinamento dell'aria è evidentemente non trascurabile, ma non deve tale apporto essere ritenuto il più rilevante, allo stato attuale delle conoscenze. Una comparazione delle emissioni del complesso industriale con le altre sorgenti, che insieme ad esso incidono nell'area di studio, porta ai risultati della tabella sottostante.

Scenario ESTIVO		<i>Traffico Veicolare</i>	<i>API Raffineria</i>	<i>Altre fonti</i>
CO (%)		70 - 90	< 5	10 - 20
NOx (%)		55 - 60	20 - 25	10 - 15
COV (%)		50 - 60	10 - 15	20 - 25
PTS (%)		40 - 50	25 - 35	20 - 25
Scenario INVERNALE				
	<i>Riscaldamento</i>	<i>Traffico Veicolare</i>	<i>API Raffineria</i>	<i>Altre fonti</i>
CO (%)	10	60 - 70	< 5	10 - 20
NOx (%)	15 - 20	35 - 45	15 - 20	10 - 15
COV (%)	8 - 10	40 - 50	8 - 12	20 - 25
PTS (%)	8 - 10	35 - 45	20 - 30	20 - 25

DATI Emissioni Traffico. Stima dei flussi veicolari fornita all'ENEA dalle concessionarie. Fattori di emissione stimati dall'ANPA e dal Politecnico di Milano (mezzi pesantissimi > 16t) e parco veicolare suddiviso con metodologia Copert (ACI anno 2000).
DATI Emissioni Riscaldamento. Stima dei consumi e delle efficienze sulla base dei dati Snam, Enel e fornitori carburanti. Fattori di emissione EPA e ANPA.
DATI Emissioni API. Rapporto API

Risulta chiaro come le emissioni della Raffineria siano importanti, anche se decisamente inferiori al traffico veicolare, che seguita ad essere l'elemento principale di inquinamento. A fianco a questa valutazione riassuntiva va però sottolineato come l'API apporti il suo contributo inquinante in una zona ridotta rispetto alle dimensioni dell'area ERCA e ciò fa sì che i dintorni dell'insediamento della Raffineria siano particolarmente influenzati da emissioni diffuse di idrocarburi non metanici che, in presenza di elevati quantitativi di Ozono, possono dar luogo a situazioni di inquinamento importante. In tal senso è opportuno che vengano compiute tutte le azioni possibili per la riduzione delle emissioni di idrocarburi, mediante una attenta revisione dei particolari impiantistici così come delle procedure di lavorazione e movimentazione degli idrocarburi di Raffineria. Di pari passo deve essere ampliato il sistema di monitoraggio provinciale: integrando alcune stazioni di misura all'interno dell'insediamento della Raffineria, ed interfacciandosi con i sistemi di monitoraggio: ECOS (fumi di combustione), CEMS (camino IGCC) e le stazioni CAF e Pontile, installate e gestite dall'API stessa. A tal fine si sottolinea che la Raffineria API, insieme ad un nutrito ed importante partenariato locale, nazionale ed europeo, nell'ambito del programma LIFE 2003 per i finanziamenti comunitari, ha presentato una proposta progettuale dal titolo "Integrated Environmental Monitorino System for the Api Raffineria di Ancona S.p.A", che ha come obiettivo quello di realizzare un Sistema di monitoraggio Ambientale Integrato nella raffineria e nel contesto ambientale potenzialmente sensibile, sulle emissioni (gassose, reflui liquidi, rumore) e sulle immissioni (qualità dell'aria e delle acque superficiali profonde).

Inquinamento dell'acqua e del suolo

Le funzioni produttive tipiche del complesso industriale API comportano un certo grado di interazione con la matrice acqua, sia per quanto riguarda gli scarichi, che nei prelievi ad uso civile ed industriale. Le attività di stoccaggio e lavorazione degli idrocarburi di per se comporta la possibilità di infiltrazione degli stessi nel sottosuolo, eventi non insoliti nel complesso API Raffineria; se a questo sommiamo la presenza nelle vicinanze di fossi importanti che attraversano i terreni della Raffineria e pozzi di prelievo per uso potabile (sorgente Fiumesino) si comprende come l'interazione delle matrici acqua-suolo sia, in questo caso, totale. Diversamente da quanto potrebbe desumersi da un'analisi superficiale la Raffineria presenta il suo maggior impatto con l'acqua a livello sotterraneo, dove probabilmente il contributo più importante è nello METBE/ETBE e negli idrocarburi. Nonostante gli sforzi che la Raffineria sta facendo nella rimozione del surnatante, mediante pozzi di estrazione del prodotto disperso in falda, è opportuno che vengano meglio individuate le ragioni di tali perdite di prodotto che, qualora fossero connesse ad attività correnti, e non ad eventi eccezionali, richiederebbero un deciso miglioramento delle fasi di produzione e dell'assetto impiantistico.

Inquinamento acustico

Al momento le rilevazioni acustiche effettuate in prossimità degli impianti della Raffineria mostrano come il livello sonoro sia importante, e tale livello è da addurre in varia misura all'API, al traffico della SS16 ed al trasporto ferroviario, vedi tabella sottostante.

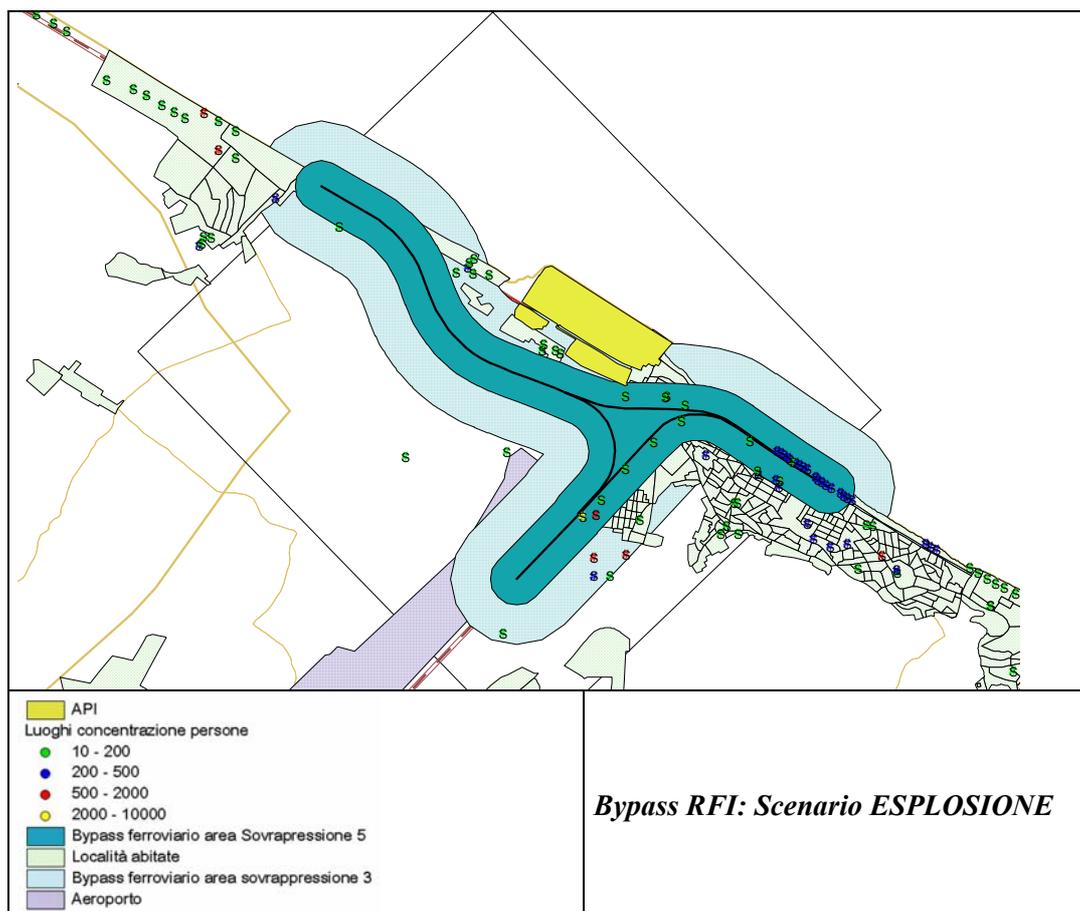
Località	Livello equivalente medio dB(A)	
	Giorno	Notte
API-lato mare	67,6	68,3
API-lato parcheggio	70,0	64,7
Viadotto SS16	69,7	66,7
Ferrovia-Rocca lato mare	67,3	68,5
Quartiere Fiumesino	68,9	65,7

Sicurezza

La localizzazione della Raffineria in vicinanza della SS16 e l'attraversamento della linea FS AN-BO all'interno del complesso industriale richiede un'analisi attenta delle problematiche connesse alla sicurezza riguardo possibili incidenti rilevanti. A tal proposito, gli studi condotti dall'ENEA e le riflessioni in merito ai contenuti del Rapporto di Sicurezza dell'API hanno permesso la definizione di scenari incidentali le cui conseguenze sono riportate nella tabella sottostante; risultati condivisibili che potrebbero acquistare una maggiore forza qualora venisse approfondita l'analisi della emissione di prodotti tossici, tenendo conto del microclima locale. Indubbiamente la presenza della Ferrovia pone un problema la cui soluzione è insita nella realizzazione del by-pass già proposto dalla RFI, che risolve molti dei problemi connessi alla sicurezza, non solo dell'area Fiumesino ma anche di Villanova. La ragione di tale affermazione risiede nell'eliminazione dello scalo ferroviario "Parco a Mare", utilizzato per lo svolgimento delle operazioni di manovra e di composizione dei treni, dove frequentemente sono posti in sosta carri merci con prodotti pericolosi. La figura che segue mostra chiaramente come la presenza del by-pass non solo elimina l'impatto incidentale dell'API sulla linea ferroviaria ma riduce significativamente le conseguenze connessi ad incidenti provocati dal trasporto ferroviario stesso, per esempio l'esplosione di sostanze pericolose.

	ESPLOSIONE	INCENDIO	NUBE TOSSICA
Area di influenza dello scenario	0,81 kmq	0,87 kmq	0,36 kmq
	Pop. Equivalente	Pop. Equivalente	Pop. Equivalente
Popolazione residente	77	84	0
Luoghi di concentrazione delle persone			
Hotel Internazionale	150	150	
Bar Derby	15	15	
Ristorante Millevolte	100	100	
Infrastrutture stradali e ferroviarie			
SS16	17	15	
FS Falconara M.ma – Rimini	24	23	5
TOTALE PERSONE EQUIVALENTI COINVOLTE	383	387	5
Infrastrutture Tecnologiche coinvolte			
Possibile Fonte aggiuntiva di rischio	Nessuna	Nessuna	Nessuna
Non possibile fonte aggiuntiva di rischio	SSE-FS Adriatico Nord	SSE-FS Adriatico Nord	
Rete Elettrica	ENEL DDL L.A. 132 kV	ENEL DDL L.A. 132 kV	
Rete Gas	si	si	

Non meno importante risulta la valutazione delle possibili conseguenze connesse a fenomeni di rilascio di prodotto in mare in una delle zone di movimentazione del prodotto petrolifero verso le imbarcazioni di trasporto: la Piattaforma, l'Isola ed il Pontile.



La perdita da Pontile risulta la più difficile da contenere a causa della vicinanza della costa ed è possibile che in circa 6 ore si possa arrivare allo spiaggiamento di circa 128 tonnellate di prodotto nel tratto di costa posto in prossimità di Falconara. Situazioni altrettanto importanti sono quelle relative agli sversamenti dalle altre due strutture di prelievo che potrebbero coinvolgere anche le acque antistanti al Porto di Ancona. Uno scenario credibile degli impatti dovuti al rilascio di prodotto petrolifero potrà essere sviluppato solo dopo la stesura di un piano programmato fra la Capitaneria di Porto di Ancona e la API Raffineria in merito all'impiego dei propri mezzi di recupero e contenimento del prodotto sversato.

Protocollo di intesa e rinnovo della concessione petrolifera API

Il 30 Giugno 2003 viene sottoscritto un Protocollo di intesa fra la Regione Marche e la API Raffineria S.p.A. (successivamente sottoscritto anche dalla Provincia di Ancona), con il quale le parti concordano alcune linee di azione che mostrano una particolare attenzione ai problemi ambientali dell'AERCA, linee il cui perseguimento porterà l'API a soddisfare i requisiti ambientali della direttiva europea 96/61 (IPPC) e quelli di qualità insiti nella registrazione EMAS. Nella stessa data di stipula del protocollo di intesa è stato rilasciato il rinnovo della "Concessione per la lavorazione ed il deposito di oli minerali della Raffineria di Falconara Marittima della Società API Raffineria di Ancona SpA", Decreto del Direttore del Dipartimento Territorio e Ambiente Regione Marche n.18/03 del 30.06.2003. Questo Atto è corredato da una serie di Prescrizioni, che hanno l'obiettivo di migliorare il rapporto fra la Raffineria ed il territorio pur conservando una piena compatibilità con lo sviluppo produttivo e tecnologico dell'Azienda; l'Allegato n.1 al documento di rinnovo della Concessione riporta in dettaglio la tempistica e la tipologia degli interventi richiesti

mediante le Prescrizioni, che richiamano quelli già messi in luce, con estrema competenza, dal Comitato Tecnico Regionale nel documento del 10.12.02 ed ampliato in data 01.04.03.

Aspetti energetici

Analizzando la produzione netta di energia elettrica nelle Marche possiamo vedere come su di un totale regionale di 3774 GWh/anno circa 1500 sono stati prodotti dalla centrale IGCC dell'API, pari a circa il 40% del totale.

Su un consumo regionale netto di energia elettrica di circa 6700 GWh/anno, di cui quasi 490 sono stati consumati dall'API, la produzione della IGCC incide per il 22%, tale valore scende al 16% al netto del consumo API.

Per valutare l'influenza della produzione elettrica da parte della centrale IGCC sono state assunte le seguenti ipotesi:

1. la centrale del Consorzio Jesi-Energia mantiene sempre costante l'energia annua prodotta e pari a 1000 GWh;
2. la centrale IGCC viene ipotizzata a pieno regime solo dal 2004 in poi; per gli anni precedenti si è fatto riferimento alla produzione reale della centrale stessa;
3. che i tassi di crescita percentuale annua dei diversi settori siano:
 - 2,5 % per l'agricoltura e la Pesca
 - 2,3 % per l'industria
 - 1,0 % per il settore dei trasporti
 - 0,6 % per il settore civile.

La Centrale Elettrica Turbogas del Consorzio Jesi -Energia

La centrale del Consorzio Jesi - Energia è entrata in funzione a pieno regime da poco tempo ma ha già mostrato tutte le potenzialità di un impianto cogenerativo dell'ultima generazione; esso è dimensionato per una potenza di 135 MWe circa, ed è alimentato a Gas Metano, può fornire energia elettrica a 132 kV e vapore (90 tons/h) alla pressione di 6 bar, per una potenza termica equivalente di 70 MW. La cogenerazione permette di innalzare il rendimento globale del sistema assolvendo al compito principale di produzione di circa 1/3 del vapore tecnico necessario alla ditta SADAM durante la campagna saccarifera, nel contempo l'impianto garantisce anche una produzione di energia elettrica di circa 1000 GWh/anno.

Inquinamento Aria

Le emissioni inquinanti rilevate in prossimità della centrale e nelle aree ad essa vicine presentano contributi da parte: della SADAM e dell'impianto Jesi-Energia; il peso di ogni sorgente è stato valutato sulla stima degli Ossidi di Azoto dove:

- la SADAM emette circa 0,6 tons/giorno
- la Turbogas Jesi-Energia emette circa 0,8 tons/giorno.

La centrale è comunque dotata di un sistema di monitoraggio in continuo che trasmette i dati al Servizio Aria del Dipartimento Provinciale di Ancona dell'ARPAM, fornendo così i dati sugli Ossidi di Azoto, Monossido di Carbonio ed ossigeno.

Inquinamento Acqua

Già nel capitolo riguardante lo stato ambientale nell'AERCA si è discusso su come il Depuratore della SADAM mostri al suo scarico un contenuto di Coliformi Totali troppo elevato, se si aggiunge a questo problema il fatto che appena prima del Ponte della Barchetta, zona di immissione dei reflui della SADAM-Jesi Energia, vi è un punto di prelievo di acqua da parte dell'ENEL (in località RipaBianca) che riduce la portata del fiume Esino da circa 3 m³/s a poco più di 0,5 m³/s, la capacità autodepurativa del fiume stesso risulta compromessa. L'apporto di refluo della SADAM è di circa 0,6 m³/s, per cui la concentrazione di Coliformi arriva ad un valore accettabile solo dopo un tratto di fiume rilevante; lo dimostra il fatto che le analisi condotte in prossimità della zona Boschetto della Località Chiusa (posta a circa 500 metri dal Ponte della Barchetta) hanno mostrato un quantitativo di coliformi pari ad 1/10 del valore iniziale.

Si ritiene che il sistema di Depurazione del gruppo SADAM-Jesi Energia debba essere migliorato in modo da aumentare la capacità depurativa, senza incrementare però i processi di disinfezione a mezzo di sostanze clorate.

Inquinamento Acustico

Per quanto riguarda l'impatto sulla matrice rumore si ritiene che debbano essere condotte ulteriori indagini acustiche nelle zone vicine alla SADAM durante il funzionamento contemporaneo dello zuccherificio e della centrale nel periodo di svolgimento della campagna saccarifera.

Lo Stabilimento "Montemarciano – Gas" di Marina Di Montemarciano

La Montemarciano Gas (ex Elf-Gas) è situata in un'area di circa 7,5 ettari posta fra la SS16 e l'autostrada A14, in località Montemarciano (SS16-km283,4). Solo 2,6 ettari sono occupati dallo stabilimento per le attività di: stoccaggio, additivazione GPL, e distribuzione mediante autobotti; il servizio di imbottigliamento delle bombole è al momento inattivo. La presenza di serbatoi tumulati evita l'insorgere di fenomeni incidentali importanti a carico degli stessi, non è altrettanto vero per gli incidenti potenziali che possono essere causati da errori o da rotture durante le operazioni di carico-scarico; in tal caso anche le Aziende limitrofe possono venire coinvolte da danni a cose e persone è quindi importante che nella Pianificazione di Emergenza di tali Aziende vengano inserite le procedure comportamentali per il Personale. La rete stradale e ferroviaria che passa nelle vicinanze dell'Azienda non risulta influenzata da effetti incidentali importanti; bisogna però sottolineare come la presenza della Montemarciano -Gas incida sensibilmente sul traffico di merci pericolose trasportate su gomma in un'area già abbastanza critica a riguardo.

Lo Stabilimento Golden - Gas di Jesi

L'insediamento della Golden - Gas ricopre un'area di circa 6 ettari posta nel comune di Jesi in località Roncaglia. L'azienda svolge un'attività di stoccaggio, additivazione e distribuzione di Gas di Petrolio Liquefatti ed è gestita da un personale di 5 persone. Il carburante perviene all'azienda a mezzo ferrovia mediante una derivazione posta sulla linea Falconara-Roma, quasi tutto il GPL proviene da Livorno e Villa Opacina. La distribuzione in uscita del carburante avviene mediante trasporto su gomma con autobotti o carri bombolai. Come per la Montemarciano-Gas la presenza di serbatoi di stoccaggio di tipo tumulato esclude l'insorgere di fenomeni incidentali importanti a carico degli stessi; gli elementi critici rimangono le apparecchiature di carico/sscarico e la sala compressori e pompe che possono dar luogo a situazioni incidentali tali da coinvolgere alcune aziende limitrofe. Anche in questo caso è importante che la Pianificazione di Emergenza di tali Aziende comprenda tale condizione di rischio ed informi il Personale sulle norme comportamentali in caso di incidente. La presenza della linea ferroviaria all'interno dell'area di rischio della Golden Gas rende auspicabile la realizzazione di barriere protettive lungo la linea stessa, ciò eviterebbe un potenziale coinvolgimento per effetto Domino di carri ferroviari di merci pericolose presenti sulla linea al momento dell'incidente. Anche nel caso della Golden Gas il contributo al traffico di merci pericolose su gomma risulta rilevante, attestandosi a circa 26.000 tonnellate/anno.

La Centrale Elettrica Turbogas di Camerata Picena

La centrale di proprietà dell'ENEL, attualmente tornata all'operatività quale impianto di punta, è ubicata in località Piane nel Comune di Camerata Picena ed è basata su 4 motori turbogas da 25 MWe ognuno; l'insediamento territoriale è pari a circa 20 ettari che insistono su di una zona poco abitata che ospita alcune attività produttive. Da un punto di vista insediativo l'impianto presenta tutte le caratteristiche di un progetto ben riuscito; è stata utilizzata una densa barriera arborea a copertura degli elementi impiantistici, l'ingresso e le zone di accesso alla proprietà non sono state poste in risalto rispetto agli accessi degli insediamenti vicini, è stata lasciata una fascia di rispetto di adeguate dimensioni fra gli impianti produttivi e le abitazioni poste nelle vicinanze, tutte le acque meteoriche vengono convogliate verso il sistema di depurazione della centrale.

Va però evidenziato come

- le tecnologie adottate nella produzione di energia elettrica non siano più in linea con quelle attuali, ne è segno tangibile il rendimento totale dell'impianto che risulta intorno al 20%, contro un valore del 53% offerto dalla IGCC dell'API Energia.

-
- Sono assenti sistemi di abbattimento degli ossidi di azoto e di recupero del calore di uscita dalla turbina
 - Sono in fase di notevole sviluppo le urbanizzazioni, sia residenziali che produttive immediatamente contigue al sito di produzione termoelettrica con conseguenti potenziali problematiche di inquinamento acustico in situazioni di funzionamento.

Il rischio di inquinamento acustico, documentato dai monitoraggi effettuati nel corso del 2004 contestualmente alle prove per la riammissione in esercizio, insieme quello dell'aria che, benché limitato nei valori assoluti risulta elevato se si pensa alla bassa produzione energetica del sito, porta a ritenere l'impianto ENEL di Camerata Picena **non adatto nella configurazione impiantistica attuale a produrre energia elettrica in continuo, e di conseguenza a configurarne la permanenza in attività esclusivamente come impianto di punta finalizzato a fronteggiare eventuali situazioni di emergenza entro le condizioni di esercizio dettagliate da ENEL (100 ore di attività annuali)**

2.2.3 Il sistema infrastrutture mobilità

L'approccio sistemico utilizzato per studiare e rappresentare l'AERCA, che vede un Sistema Portuale posto ad EST ed un Sistema Energia-Ambiente posto ad OVEST, rende la rete di trasporti, così come le diverse reti tecnologiche necessarie agli insediamenti urbani, elementi estremamente importanti, che consentono l'interscambio fra i sistemi prima citati.

La complessità di questo interscambio è legata alle diverse tipologie di strade presenti nell'AERCA (SS16, SS76, SP76, via Flaminia, SP4, Strade in Area Portuale, A14) ed alla presenza di una rete ferroviaria importante che assiste la costa adriatica e l'attraversamento appenninico per il congiungimento con la dorsale tirrenica.

Tutto questo complesso disegno trasportistico deve soddisfare le richieste dettate dalla Mobilità delle merci e dei passeggeri all'interno dell'AERCA ed avere la capacità di modificarsi, al fine di rendere compatibili nuovi insediamenti abitativi ed industriali, nuove aree di interscambio, come, per esempio, l'Interporto e il previsto incremento dei traffici.

Le richieste che vengono quindi fatte alle reti infrastrutturali sono così articolate e molteplici che il soddisfacimento delle stesse può essere garantito solo da una rete integrata quale Sistema Infrastrutture e della Mobilità'.

Ai fini dell'analisi economica è stata analizzato il trasporto terrestre e l'Aeroporto.

Il trasporto terrestre

La caratterizzazione ormai prevalente assunta dall'AERCA a partire dagli anni '80, è quella di una area di gestione di flussi e, quindi, di forte addensamento infrastrutturale.

Lo scopo è stato quello di identificare le attività connesse alla gestione di tali flussi e, nei limiti del possibile, quantificarne l'impatto economico ed occupazionale. Per questo minore attenzione è stata prestata al trasporto stradale privato di passeggeri, dato in gran parte da spostamenti della popolazione, riguarda la cosiddetta "mobilità" privata in ambito AERCA; questione certamente di estremo rilievo ambientale ed urbanistico, ma di difficile valutazione economica avvenendo su base individuale. Le tre categorie di attività analizzate sono state: il TPL (Trasporto Pubblico Locale) sia su strada che ferroviario; il trasporto merci stradale; il trasporto merci ferroviario (sia merci che passeggeri). Di queste attività si è cercato di individuare gli impatti economici ed occupazionali diretti, cioè quante sono le imprese ed i lavoratori coinvolti, il valore creato.

TPL: in riferimento al **trasporto su gomma**, è stato considerato il TPL concernente l'AERCA, attribuendolo interamente a Conerobus S.p.A. che, con l'esclusione di alcune linee private con contratto di servizio con la Regione, copre praticamente l'intera offerta di TPL su gomma nell'AERCA. Si tratta di una attività che occupa circa 442 lavoratori ed impiega 220 veicoli che, secondo gli obiettivi dell'azienda stessa, dovrebbe essere per il 50% di età inferiore ai 10 anni.

È difficoltoso tradurre il servizio complessivamente prodotto (circa 8,7 milioni di Km percorsi per anno) in valore economico. Una stima è possibile sulla scorta del contributo regionale al TPL. Questo, nel triennio 2000-2002, è stato di circa 58 milioni di € di cui il 70% per i servizi extraurbani ed il 30% per quelli urbani. Di questa somma, la quota spettante alla Provincia di Ancona era, nei due segmenti, del 27% e 44%. Considerando, poi, la quota spettante a Conerbus S.p.A., si stima, volutamente in eccesso, che il contributo pubblico per il TPL nell'AERCA si aggira intorno ai 13 milioni di € per il triennio, quindi 4,3 milioni di € per anno. Tale valore non rappresenta, ovviamente, il valore economico del servizio, che è ovviamente dato anche dal ricavo derivante dalla vendita del servizio stesso. Di fatto, però, il TPL nel complesso opera con costi operativi costantemente superiori ai ricavi; il rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi viene definito dallo stesso Piano Regionale del TPL (versione del 2002) al 31% nel 2000. Assumendo che il contributo regionale copra tutta la differenza tra costi e ricavi (assunzione "forte" dal momento che nel 2002 il Ministero dei Trasporti ha stanziato circa 1 milione di € per colmare il deficit del TPL marchigiano del periodo 94-96), si può stimare un valore totale del servizio in circa 6-6,5 milioni di € per anno.

In riferimento invece al **trasporto ferroviario** non esiste un servizio di TPL ferroviario distinto dal servizio che Trenitalia già offre mediante i treni che attraversano la Regione e, nello specifico l'AERCA. Il TPL va, quindi, inteso come quota del servizio ordinario ferroviario che interessa l'area. Un tentativo di quantificazione può essere abbozzato sulla scorta del Piano Regionale del TPL, dei dati forniti dalla Direzione Regionale Marche di Trenitalia e dal Contratto di Servizio per trasporto

locale ferroviario di interesse regionale e locale stipulato dalla Regione Marche e da Trenitalia per il biennio 2002/2003.

L'attribuzione all'AERCA del finanziamento pubblico al TPL è stata fatta considerando i 32 Km di rete ferroviaria in AERCA rispetto ai 370 della Regione ed al numero dei treni transitanti in AERCA sul totale dei 162 della Regione. Il Contratto di servizio tra Regione e Trenitalia definisce la quota del servizio di trasporto ferroviario attribuito alla Regione. Su questa base, e dato il finanziamento previsto, è stata computata la quota spettante all'AERCA. Considerando poi che, sulla scorta dei dati forniti da Metis, il rapporto tra ricavi da viaggio e costi operativi del servizio per le Marche è di 0,25, è stato calcolato il valore complessivo, cioè il costo del servizio stesso, assumendo che il contributo pubblico copra la differenza tra i suddetti ricavi e costi. Per quanto riguarda i dipendenti, l'attribuzione dall'AERCA è stata analogamente effettuata sulla base dei treni*Km/anno spettanti all'area.

Alcuni dati descrittivi dell'attività della Direzione Regionale Marche di Trenitalia e stima della quota spettante all'AERCA (i dati si riferiscono al biennio 2002/2003)

DIPENDENTI (N.)	835
TRENI AL GIORNO (N.)	162
RETE FERROVIARIA REGIONALE (PRIMARIA+SECONDARIA) (KM)	370
QUOTA SULLA MOBILITÀ TOTALE (%)	16
QUOTA SUL TRASPORTO PUBBLICO (%)	43
OFFERTA COMPLESSIVA ANNUALE ATTRIBUITI ALLA REGIONE COME TPL (TRENI*KM/ANNO)	3.900.000
CORRISPETTIVO PAGATO DALLA REGIONE MARCHE (MEDIA 2002/2003) (MILIONI DI □)	29,5
STIMA VALORI IN AERCA	
DIPENDENTI (N.)	8
VALORE (MILIONI DI □)	2

Fonte: elaborazione su dati del Piano Regionale del TPL, sul contratto di servizio Regione Marche - Trenitalia, sul sito della Direzione Regionale Marche di Trenitalia

I valori che emergono dalla tabella appaiono sottostimare il peso occupazionale ed economico del trasporto ferroviario di passeggeri nell'area, data la rilevanza delle stazioni di Ancona e Falconara e in ambito nazionale e non solo regionale. Si consideri, però, che qui si vuole stimare il contributo all'AERCA di questo comparto in termini di solo TPL, non per quanto riguarda il complesso del servizio offerto.

La sottostima è ancora più evidente se si considera il valore sociale del trasporto ferroviario nell'ambito del TPL. Questo valore, dato dalla riduzione dei costi sociali connessi al minor inquinamento, congestione, rischio di incidenti, nonché dal beneficio dovuto a miglior qualità della vita, è di assai difficile computazione. Ciò non di meno va sottolineato l'elevato numero di passeggeri che giornalmente frequentano le linee relative all'AERCA. Ogni giorno circa 11 mila passeggeri impiegano il servizio ferroviario in ambito AERCA; peraltro, l'offerta è ben superiore ed evidentemente si concentra proprio nel territorio qui considerato. Nell'AERCA vengono offerti tra 35 e 40 mila posti ogni giorno. È altresì evidente come il tasso di utilizzazione sia piuttosto limitato tra 20% ed il 25% e come,

quindi, il valore sociale del servizio possa essere largamente incrementato senza un ulteriore aggravio di costi.

Trasporto merci su strada: trattando del porto si è già visto quanto sia elevata la quantità di merci che transitano in porto con veicoli su gomma (il cosiddetto Ro-Ro). La rilevanza di questo flusso per l'economia locale è però limitato. Si è voluto tentare di stimare la rilevanza del sistema del trasporto di merci su strada per l'economia dell'AERCA. Sulla base delle fonti a disposizione (banca dati provinciale) sono state individuate 9 imprese per 112 addetti complessivi. Non è possibile ricostruire direttamente il valore di questa attività. Sulla scorta, però, degli occupati nel settore trasporti e magazzinaggio secondo il censimento intermedio del 1996 nella provincia ed il Valore Aggiunto stimato dall'Istituto Tagliacarne su dati Unioncamere per l'analogo settore, si può attribuire a queste attività un valore di circa 7 milioni di €.

Probabilmente la fonte utilizzata sottostima la rilevanza del settore in termini di imprese, addetti e valore economico, in particolare, può stupire la scarsa corrispondenza con la grande quantità di merci che transita in porto. Certo va ribadito, però, che dei 12,5 milioni di tonnellate del 2002, circa 5 milioni sono merci liquide che interessano per gran parte lo stabilimento API. Altri 5 milioni transitano attraverso il sistema Ro-Ro, quindi su Tir, e non coinvolgono la rete di imprese di trasporto locali, dal momento che riguardano rotte che connettono direttamente Grecia-Sud Est Europa-Medio Oriente e Centro-Nord Italia o Europa. Dei rimanenti 2,5 milioni una parte significativa transita attraverso il sistema ferroviario. In sostanza, il sistema di trasporto di merci su strada locale è solo limitatamente connesso al trasporto marittimo, mentre è prevalentemente collegato alle attività locali; il suo dimensionamento, quindi, non dipende dall'entità dei traffici portuali, ma dal flusso complessivo di merci che l'area, e le sue attività manifatturiere e di servizi, genera e concentra.

Una maggiore integrazione tra le diverse funzioni ed attività di trasporto nell'AERCA sarà possibile quando diverrà operativo l'Interporto di Jesi la cui funzione logistica è pensata proprio per connettere le funzioni di trasporto di porto, aeroporto, ferroviaria e reti stradali.

Tale struttura dovrebbe entrare in funzione a partire dal 2005 fino ad un totale di circa 750 mila metri quadri, divenendo così il principale Interporto lungo l'Adriatico. Allorché entrerà in funzione tale struttura, è ipotizzabile una crescita delle attività di trasporto merci sia su strada che ferroviaria in ambito locale, proprio per l'incremento delle funzioni intermodali. Il valore di tale struttura, in tal senso è molto difficilmente stimabile. Allo stato attuale si può solo preventivare l'entità complessiva dell'investimento (circa 90 milioni di €) ed il tasso di abbattimento del costo di trasporto che deriverà dall'introduzione della tariffa intermodale (-25%)

Trasporto merci su ferrovia: il transito di merci attraverso la rete ferroviaria nell'AERCA è particolarmente intenso vista la presenza di tre "nodi" di notevole rilevanza quali Ancona, Jesi e Falconara. Nel complesso delle stazioni di servizio merci nell'AERCA (quindi, escluse Osimo, Fabriano e Senigallia) movimentata l'85% del totale provinciale, si tratta di oltre 1 milione di tonnellate di merci, per circa il 70% a carico della stazione merci di Ancona. È evidente la connessione con il Porto, ma questa è probabilmente meno rilevante di quanto si possa pensare. In primo luogo, la merce movimentata complessivamente non è cresciuta nel quadriennio 1997-2000, a fronte di una crescita impetuosa del traffico portuale. A crescere non è stata, peraltro, la stazione di Ancona bensì quella di Jesi (forse in relazione alle prospettive di sviluppo dell'intermodalità). È interessante anche rilevare come ad una diminuzione delle merci in partenza, crescono le merci in arrivo, e che, nel complesso, le merci sono relativi a traffici interni, nazionali, piuttosto che internazionali. Le stazioni di Ancona, Falconara e Jesi smerciano prevalentemente all'interno del paese; questo non significa che vi sia uno scarso collegamento con il porto che, viceversa, almeno in arrivo tratta merci prevalentemente nazionali. Indica, però, che la funzione della rete ferroviaria locale nel trasporto merci non è riuscita ad assecondare la crescita del traffico internazionale di merci connesso con il porto, che ha dato precedenza al trasporto su gomma visto l'affermarsi del Ro-Ro, con prevalente coinvolgimento di imprese e lavoratori non locali.

D'altro canto, i traffici di merci nel porto sono rimasti in quantità stabili nel periodo 1997-2000 per quanto riguarda le merci sfuse; sono cresciuti del 117% per le merci in Tir e sono cresciuti del 32% per le merci in container. Di quest'ultima crescita, di circa 111 mila tonnellate in valori assoluti, non vi è significativa traccia nell'aumento dei traffici ferroviari delle merci; quindi, come nel caso dei tir, si è "scaricata" in maniera prevalente sul traffico su strada.

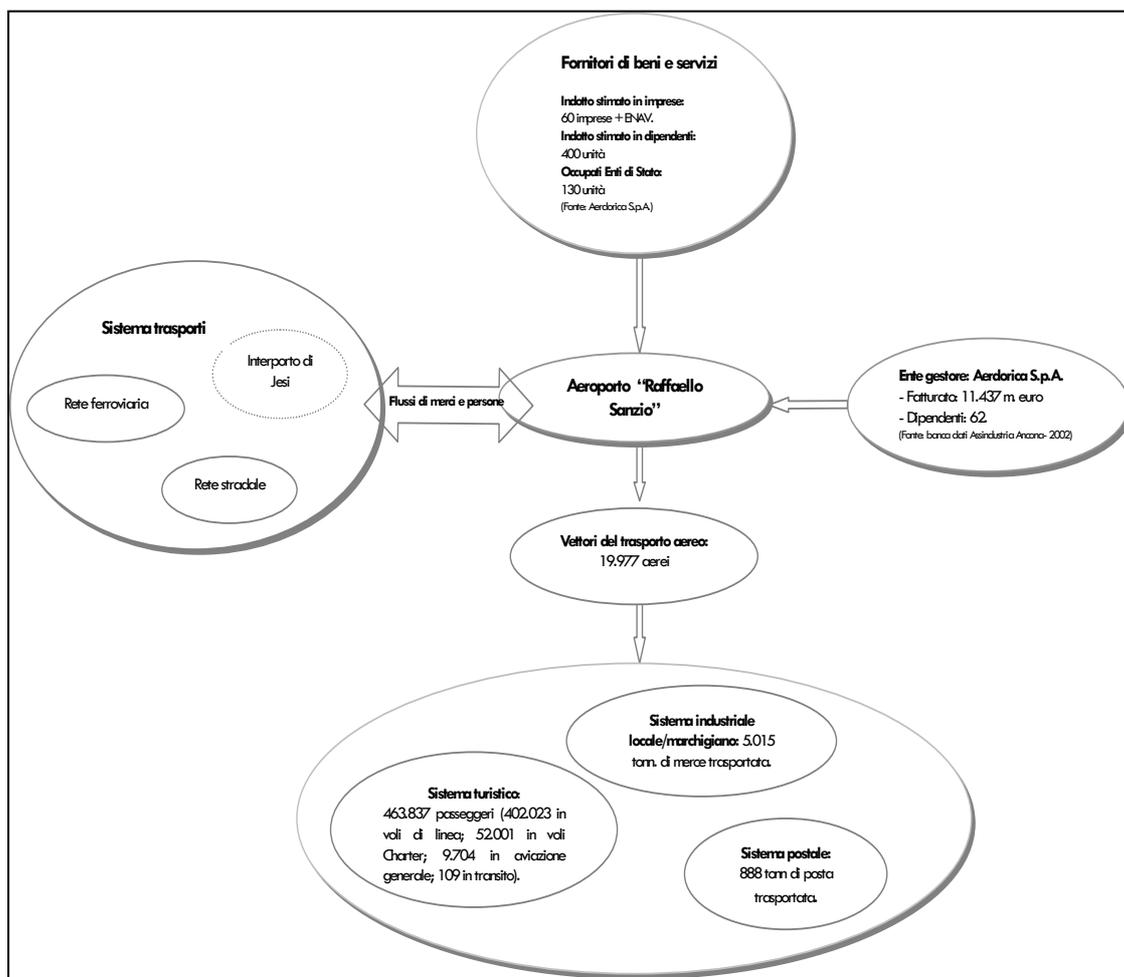
La valutazione dell'impatto economico di questo comparto è particolarmente difficoltosa e viene qui condotta per eccesso. Mentre non si dispone di dati circa la rilevanza occupazionale, che è

comunque da considerare di limitate dimensioni, è possibile attribuire un valore alla movimentazione di merci, prendendo come riferimento il valore generato dal traffico di merci solide (esclusi i Tir) in porto. Questo è il segmento di maggior valore data la rilevanza delle operazioni richieste. Se il valore unitario delle operazioni di trasporto ferroviario fosse analoga alla movimentazione merci solide in porto si avrebbe un valore di circa 25 milioni di €. Va ribadito che si tratta di un valore sovrastimato e, probabilmente, affetto da doppia contabilizzazione sia della quantità di merce veicolata (merci transitanti in diverse stazioni dell'AERCA potrebbero essere contate due volte) sia nel valore connesso ad alcune operazioni di carico/scarico già svolte, e contabilizzate, nel bilancio relativo alle attività portuali. Impiegando il dato, già visto in precedenza, relativo al valore medio per addetto nel comparto dei trasporti, a questo valore corrisponderebbe un numero di occupati di circa 400 addetti.

Questi due valori di impatto economico ed occupazionale sono da intendere esclusivamente come limiti superiori e, in tal senso, sono utili a porre in relazione l'impatto di tale settore con altri comparti. Va però ricordato, come già nel caso del TPL, il contributo di tale segmento di traffico al benessere sociale è comunque riferibile anche alla sottrazione di circa 1,2 milioni di tonnellate di merci al trasporto su gomma, equivalente, cioè, a circa 40-50 mila Tir.

L'Aeroporto "Raffaello Sanzio"

Per sistema aeroporto, qui si intende un insieme di attività tra loro connesse e dipendenti dalle funzioni esercitate nello scalo. Il sistema è descritto dalla figura che segue:



Il Sistema Aeroporto "R. Sanzio" nel 2002

Fonte: elaborazione su dati Aerdorica S.p.A.

Dal punto di vista dell'analisi economica i tre elementi del sistema sono: l'Ente gestore (L'Aerdorica S.p.A.), i fornitori di servizi allo scalo, i vettori del trasporto aereo. Questi tre ambiti sono stati analizzati e "quantificati" nel dettaglio, prestando maggiore attenzione proprio all'Ente Gestore.

Aerdorica S.p.A.: si tratta di una Società con partecipazione e quote sia a carico di enti pubblici che imprese private. Circa il 52% del capitale sociale di 4,25 milioni di € è appannaggio di enti pubblici; il resto è detenuto da imprese private. Si tratta, in ogni caso, di operatori privati e enti pubblici locali, operanti nell'AERCA o nei territori contigui. Il valore creato dall'Aerdorica, almeno in termini di utili, può essere legittimamente considerato come valore che rimane in ambito locale. Dal marzo del 2002 è stato realizzato un aumento del capitale di 650 mila € a carico degli attuali soci. Nel 2002, la Società ha fatturato circa 11,5 milioni di €. Secondo Assindustria i dipendenti della Società al 2002 ammontano a 59, la Società stessa riporta 62 dipendenti. I ricavi della Società dipendono in gran parte da quattro attività: i diritti aeroportuali, che consistono in "tariffe" applicate agli aeromobili, ai passeggeri, ai bagagli, alle merci e alla posta, la cui entità complessiva in termini reali, presumibilmente, varia proporzionalmente ai relativi traffici; l'assistenza agli aeromobili (o handling) che consiste nell'insieme di servizi prestati ai vettori, la cui dinamica dipende dalla crescita del numero di aeromobili in transito (nonché dalla loro tipologia) sebbene, è presumibile, in modo meno che proporzionale data la richiesta delle compagnie di progressive riduzioni di tali costi; la vendita del carburante, gestita direttamente dalla Società e in crescita proporzionale con la crescita del traffico, inteso come transito di aeromobili; i proventi commerciali realizzati dai servizi ed attività nella stazione aeroportuale gestiti direttamente o, più spesso, assegnati in concessione, la cui dinamica è dipendente dal traffico passeggeri in modo, probabilmente, più che proporzionale, vista la programmata estensione di tali attività connessa all'apertura della nuova stazione.

In sostanza è ragionevole pensare che il fatturato della Società si muova proporzionalmente alla crescita dei traffici. Questa è stata notevole negli ultimi 15 anni, ma soprattutto nella seconda metà degli anni '90. Il segmento in maggiore crescita è quello delle merci che dà allo scalo anche una rilevante funzione logistica-distributiva per il sistema produttivo locale, come verrà approfondito più avanti. La Società ha, peraltro, realizzato proiezioni di lungo-lunghissimo periodo circa lo sviluppo dei traffici nello scalo. Si tratta, ovviamente, di proiezioni soggette a forte ridimensionamento alla luce della incertezza internazionale di questi anni, e differenziate tra passeggeri e merci. In ogni caso, assumendo un tasso di crescita medio, e rimanendo in un ambito di medio periodo, se il fatturato si svilupperà proporzionalmente ai traffici, come sottolineato, nel 2010 si avrà un fatturato di 16 milioni di € (valori costanti 2002). Analogamente, il numero di occupati dovrà essere incrementato. Aerdorica prevede 70 dipendenti al 2005, 86 al 2010, 121 al 2040 se, ovviamente, i traffici cresceranno secondo quanto previsto. In ogni caso, una crescita dell'occupazione, nel periodo 2003-2010, del 39%.

Alla luce di questi sviluppi, la Società ha già predisposto un piano di investimenti congruo. Nel periodo 2000-2002 si sono realizzati interventi per 5,3 milioni di €; nel periodo 2003-2043 sono previsti interventi per 83 milioni di € (valori costanti 2002).

I fornitori dello scalo: in sostanza si tratta prevalentemente di operatori locali, quindi in ambito AERCA, che forniscono di beni e servizi la stessa società Aerdorica per lo svolgimento delle suddette attività nello scalo. Ammontano a circa 60 le imprese che hanno rapporti di fornitura con Aerdorica, a queste vanno aggiunti ENAV S.p.A. (Ente Nazionale di Assistenza al Volo) e gli Enti di stato (ENAC, Polizia, Guardia di Finanza, Vigili del Fuoco, Dogana, ecc.). Coloro che operano direttamente presso lo scalo (oltre ai dipendenti Aerdorica) sono circa 100 (32 operatori aeroportuali, esclusi i vettori, e 68 dipendenti di ditte appaltatrici di lavori nello scalo). Se a questi si aggiungono i dipendenti ENAV, quelli degli Enti pubblici (circa 130 unità) ed altri operatori connessi allo scalo (per es. gli addetti alle operazioni di carico e scarico merci connesse al traffico Cargo), si stima un valore complessivo di 468 addetti. Secondo le previsioni di Aerdorica, questi addetti saranno circa 740 nel 2010.

Molto complessa è la valutazione dell'impatto economico. Tuttavia, poiché si tratta in gran parte di attività in rapporto di fornitura con Aerdorica, il relativo valore di beni e servizi è già incluso nel fatturato di Aerdorica. Rimangono ovviamente esclusi i servizi resi da Enti pubblici; quindi, il fatturato in realtà sottostima il complesso dell'indotto. Pure escluse rimane il valore dei servizi resi direttamente dai e ai vettori. Di questo si occupa il prossimo paragrafo.

I vettori: parte dell'impatto locale dello scalo è direttamente creato dall'attività dei vettori. Dal punto di vista dell'occupazione diretta, l'impatto è piuttosto limitato dal momento che i vettori annoverano solo 8 dipendenti (14 nel 2010) nello scalo e che le operazioni di assistenza a carico/scarico delle merci coinvolge circa 10 addetti dell'Aerdorica (e, quindi, già computati in precedenza). L'impatto sull'AERCA dei quasi 500 mila passeggeri all'anno, di quasi 6 mila tonnellate di merci e 900 tonnellate di posta in ambito AERCA è evidentemente maggiore. Sebbene il valore di tale traffico transita direttamente ai vettori e, quindi, riguardano percettori di reddito che, tranne i suddetti operatori diretti, sono esterni all'AERCA, rimane inconfutabile che il valore di questo servizio viene assegnato da quegli operatori e quei passeggeri che ne pagano il prezzo.

L'impiego dei vettori, quindi, ha per l'economia locale almeno il valore del costo dell'accesso ai relativi servizi. Per quanto riguarda le merci, la gran parte delle oltre 5 mila tonnellate riguardano merce prodotta nella Regione, ed in particolare nella provincia. Si tratta di volumi certamente non comparabili con quelli visti nel traffico marittimo e terrestre, ma di valore (e costo) unitario superiore. Peraltro, il traffico merci implica un indotto occupazionale, probabilmente limitato, connesso alle operazioni di trasporto e carico/scarico non realizzate da Aerdorica e necessarie per accedere ai servizi dello scalo.

Analogamente alle merci, anche al servizio postale andrebbe assegnato il valore intrinseco del suo costo pagato al vettore, dal momento che gran parte del servizio riguarda mittenti regionali/provinciali/locali. Infine, anche il valore del servizio del vettore ai passeggeri andrebbe computato, verificando quanti passeggeri locali (provinciali e dell'AERCA) accedono al servizio. Peraltro il bacino di utenza, la catchment area, dell'aeroporto sta estendendosi; dalle sole Marche, l'utenza ora riguarda passeggeri provenienti da Umbria, Abruzzo fino a Puglia ed Emilia - Romagna.

In questo sviluppo notevole ruolo hanno avuto le nuove rotte internazionali Ancona-Monaco, Ancona - Londra, Ancona - Parigi, Ancona - Barcellona. Queste, peraltro, hanno aperto un ulteriore elemento di impatto economico positivo per l'economia locale. Infatti, l'utenza su queste tratte era per l'80% e solo per il 20% straniera; ora, si sta ridistribuendo verso un rapporto 50-50. L'aeroporto, quindi, attrae turisti (in senso lato) verso l'AERCA e, di conseguenza, ne genera un indotto occupazionale ed economico.

Purtroppo, la quantificazione di questo impatto dello scalo sull'AERCA, sia come valore economico che come occupazione, è del tutto impraticabile. Le indagini esistenti sullo scalo, infatti, vertono sul ruolo e sui bilanci della Società di Gestione; gli impatti che non transitano attraverso di essa ma che riguardano solo i vettori sono di impossibile quantificazione, se non in termini generali di flussi di merci e passeggeri e di loro dinamica.

In termini qualitativi si può certo dire che questo tipo di impatto in termini occupazionali è ridotto, mentre sembra essere molto elevato in termini economici. Più in generale, l'aeroporto, a fronte di costi sociali di inquinamento e peggior qualità della vita piuttosto limitati in ambito AERCA, sembra svolgere rispetto a questo aspetto una funzione sociale di particolare rilievo in quanto consente a parte delle merci un transito non congestionante, incrementa il potenziale turistico dell'area ed incrementa l'apertura economica dell'area verso i mercati internazionali.

Il rischio da trasporto di merci pericolose

L'analisi delle infrastrutture stradali e ferroviarie nell'AERCA richiedono:

1. la valutazione del traffico in funzione del tipo di strada, della categorizzazione dei veicoli, dell'adeguatezza del sistema viario alle utenze
2. la valutazione del rischio connesso al trasporto di merci pericolose, dell'incidenza delle aziende a rischio di incidente rilevante sul contributo totale, dell'individuazione di tratti viari critici, della vulnerabilità territoriale.

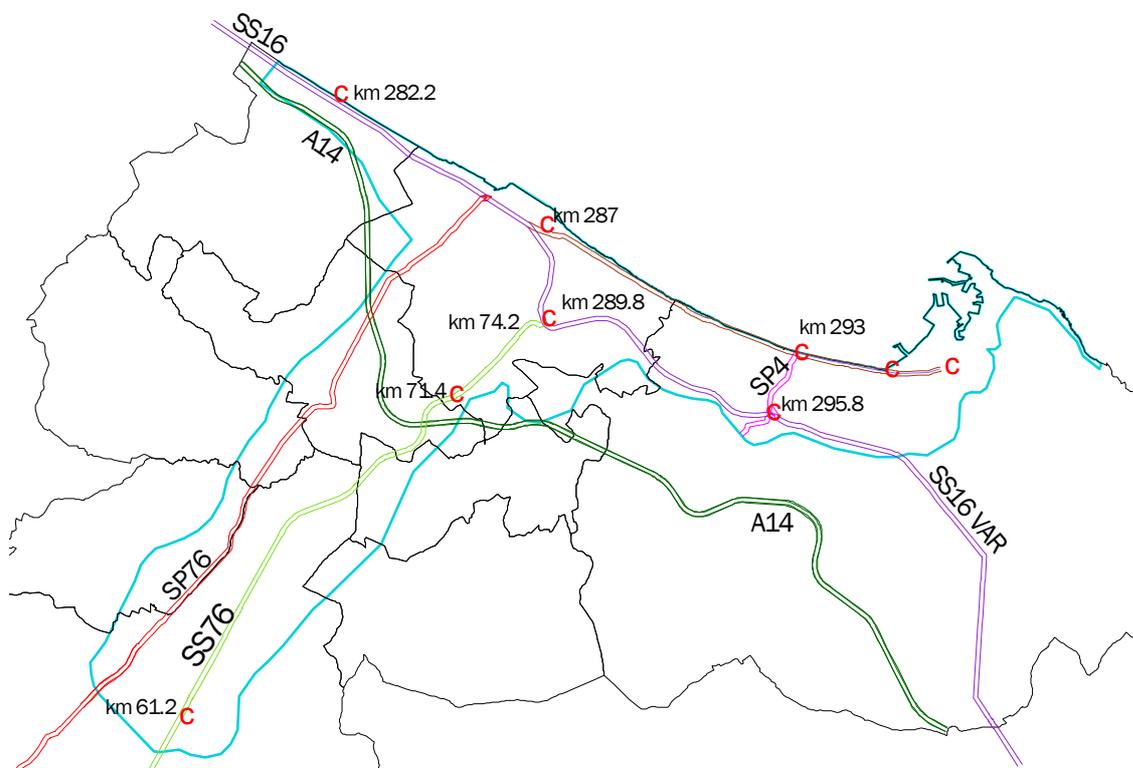
Lo studio del primo punto è proprio del settore urbanistico, l'analisi del rischio viene invece sviluppata di seguito, utilizzando ed integrando i risultati ottenuti nell'ambito della Convenzione ENEA - Regione Marche.

Nella valutazione del rischio associato al trasporto di merci pericolose, la definizione stessa di rischio assume forma diversa rispetto a quella utilizzata nel caso di impianti fissi, ossia come prodotto della frequenza incidentale per l'entità del danno provocato. Per quanto riguarda il primo elemento, la frequenza incidentale, è difficile calcolarne il valore a causa della varietà di veicoli

presenti sull'asse viario e a causa della tipologia di trasporto delle sostanze; a questo va aggiunta la variabilità delle condizioni del manto stradale, che dipendono da uno stato effettivo di degrado come dalle condizioni atmosferiche del momento. La determinazione del DANNO (molte volte chiamata magnitudo) è nondimeno complessa perché per una sua determinazione è necessaria un'analisi di tutto il territorio adiacente ai percorsi interessati, analisi che prenda in considerazione la distribuzione della popolazione, le caratteristiche geomorfologiche e naturali, ecc.; la valutazione finale del rischio sarà così fortemente condizionata dalla qualità dei dati statistici disponibili e dalla rappresentatività degli stessi nell'area di studio.

Per prima cosa è opportuno che vengano identificate le strade ritenute più significative per un'analisi di valutazione del rischio incidentale, su tali arterie devono essere successivamente valutati i traffici di merci pericolose insieme con la loro provenienza e la categoria di prodotto movimentato. La determinazione del RISCHIO passa poi per una valutazione delle frequenze incidentali attese in funzione delle tipologie di sistemi viari: autostrade, strade statali, strade provinciali, rete ferroviaria. Tale valutazione viene fatta in base ai dati statistici disponibili sugli incidenti occorsi sulla lunghezza e sul traffico annuale dell'arteria considerata.

Nella figura seguente sono riportati i tracciati delle strade che vengono normalmente utilizzate per i trasporti di merci pericolose.



Strade utilizzate per il trasporto di merci pericolose

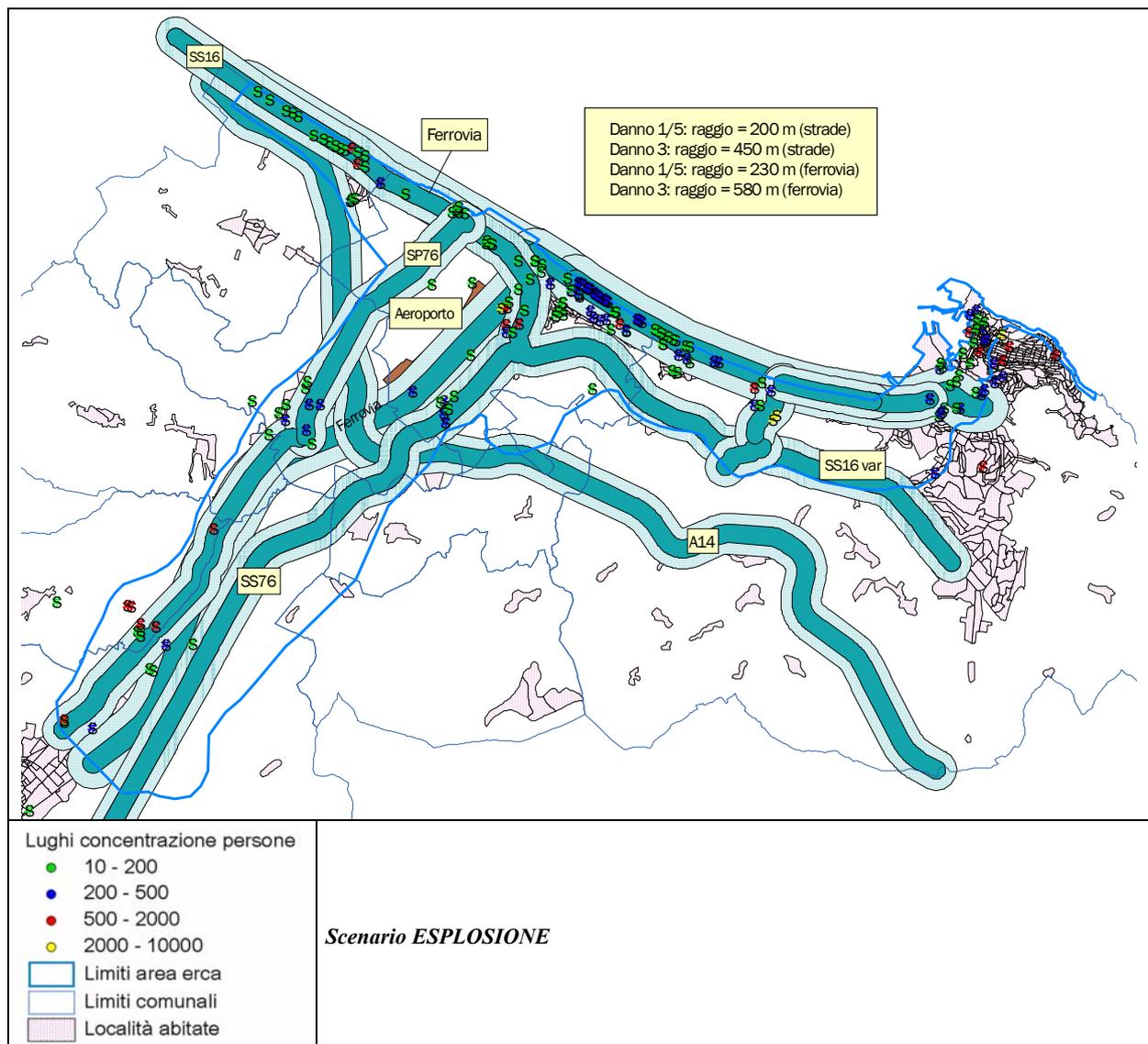
Per i diversi tratti presi in considerazione nell'AERCA e per le 3 tipologie di trasporto di merci pericolose analizzate (Infiammabili, Esplosivi e sostanze Tossiche) sono state calcolate le Frequenze Incidentali ed i risultati sono riportati in forma sintetica nella tabella riportata di seguito; la stessa tabella riporta i valori per le tratte ferroviarie caratteristiche che ricadono nell'area di studio.

Particolare attenzione è stata dedicata allo scalo ferroviario di Falconara Marittima ma che presenta due parchi ferroviari: il "Parco a Mare", utilizzato per lo svolgimento delle operazioni di manovra e di composizione dei treni, ed il "Parco Riordino" posto più all'interno che funge da scalo commerciale. Mentre quest'ultimo non viene interessato da soste di carri contenenti merci pericolose il "Parco a Mare" è luogo di sosta, seppur breve, di vagoni merci di GPL (Golden - Gas) e di altre sostanze, poi movimentate verso le destinazioni finali. Per comprendere se le frequenze incidentali della tabella siano elevate o meno è necessario confrontarle con valori di riferimento riconosciuti a livello nazionale, tali valori sono riportati nella prima cella della tabella stessa.

FI lim (Incendio) FI lim (esplosione) FI lim (Ril. Tossico)	1*10-5 5*10-6 2,5*10-6	Flusso Annuo di Mezzi mediato su tratta VEICOLI MERCJ / anno				Frequenza incidentale media eventi/(anno*km)						
		Flusso Veicoli Passeggeri (veicoli/anno)	Flusso Mercj Totale	Flusso Mercj Pericolosi	Flusso Mercj Pericolosi / anno	Frequenza Mercj Pericolosi-INCENDIO	Frequenza Mercj Pericolosi-ESPLOSIONE	Frequenza Mercj Pericolosi-RILASCIO TOSSICO				
Tratti Stradali	A14	A14 (Senigallia - AN nord)	19,00	14.772.545	4.287.290	317.259	269.671	23.794	23.794	2,52E-03	2,52E-03	2,52E-03
		A14 (AN nord - AN sud)	16,80	12.847.270	3.763.880	278.528	236.748	20.890	20.890	1,75E-02	1,54E-03	1,54E-03
	SS16	SS16 (da km 278,5 a km 282,2)	3,70	5.642.170	346.385	28.631	24.939	3.690	2	5,34E-03	7,89E-04	4,28E-07
		SS16 (da km 282,2 a km 287)	4,80	5.642.170	346.385	31.178	25.509	5.667	2	2,43E-02	5,40E-03	1,90E-06
		SS16 (da km 287 a km 289,8)	2,80	9.819.230	804.095	46.631	38.157	8.472	2	1,87E-02	4,15E-03	9,79E-07
		SS16 (da km 289,8 a km 295,5)	5,70	9.819.230	804.095	7.402	6.069	1.296	37	4,93E-03	1,05E-03	3,01E-05
		SS16 (da km 295,5 a km 299,6)	4,10	9.680.165	1.157.415	4.119	3.277	807	35	1,68E-03	4,13E-04	1,79E-05
		SS76 (da km 74,2 a km 71,4)	2,80	14.940.910	2.727.645	40.056	32.803	7.252	1	8,75E-03	1,93E-03	2,67E-07
	SS76	SS76 (da km 71,4 a km 61,2)	10,20	14.940.910	2.727.645	15.921	12.482	3.439	0	2,06E-03	5,69E-04	2,67E-07
		SS76 (da km 71,5 a km 74,2)	2,70	14.940.910	2.727.645	15.921	12.482	3.439	0	2,06E-03	5,69E-04	2,67E-07
SP4	SS76 (da km 61,2 a km 71,4)	10,20	14.940.910	2.727.645	15.921	12.482	3.439	0	2,06E-03	5,69E-04	2,67E-07	
	via Metauro+via Conca	1,68	4.835.520	291.635	4.383	3.792	519	72	6,79E-04	9,29E-05	1,29E-05	
SP76	SS16 - Agugliano	0,96	4.835.520	291.635	133	126	7	0	2,16E-06	1,25E-06	7,16E-07	
	da Chiaravalle a Jesi	5,62	1.664.045	113.150	1.626	1.098	528	0	3,56E-04	1,71E-04	7,16E-07	
ex SS16	da SS16 a Chiaravalle	11,42	6.379.835	293.095	1.626	1.098	528	0	1,97E-04	9,45E-05	7,16E-07	
	Via Flaminia (ininterio via Conca a via Mattei)	2,27	4.835.520	291.635	4.395	3.804	519	72	9,62E-04	1,31E-04	1,82E-05	
Porto	Via Flaminia (da via Mattei a via Marconi)	1,48	4.835.520	291.635	1.905	1.414	465	26	3,58E-04	1,18E-04	6,58E-06	
	Via Mattei	2,46	1.917.345	115.705	2.478	2.390	42	46	3,59E-04	1,07E-05	1,17E-05	
Via Marconi	1,16	6.379.835	189.435	1.501	1.414	61	26	2,53E-04	1,09E-05	4,65E-06		
Tratti FERROVIARI	1*10-6 5*10-7 2,5*10-7	Si assume un treno porti al massimo 3 carri di merci pericolose				Treni / anno			Frequenza incidentale media eventi/(anno*km)			
		Passaggeri	Merci	TOTALI	Inflammiabili	Esplosivi	Tossici	Inflammiabili	Esplosivi	Tossici		
Rimini Falconara Marittima		84	30.650	10.211	1.504	84	715	705	1,37E-05	1,17E-04	1,50E-04	
Falconara Marittima - Porto d'Ascoli		105	24.822	8.772	1.461	508	347	606	8,30E-05	5,67E-05	9,90E-05	
Falconara Marittima - Terni		173	13.652	3.790	1.061	260	615	186	4,25E-05	1,00E-04	3,04E-05	
Scalo Falconara Marittima		1	56.496	22.773	4.026	892	1.677	1.497	6,96E-04	1,37E-03	1,22E-03	

FREQUENZE INCIDENTALI ATTESE E DATI DI TRAFFICO IN AERCA

Decisamente importante è l'estensione dell'area interessata dallo scenario ESPLOSIONE, la A14 incide direttamente su Marina di Montemarciano, dove potrebbero essere coinvolte fino a 2488 persone riuniti in luoghi pubblici (scuole e Palasport) oltre a circa 350 residenti. Diverse infrastrutture tecnologiche vengono interessate, ed anche la Montemarciano Gas entra nel raggio di danno, la SS76 viene coinvolta per circa 109 unità.. L'apporto della SS76 risulta ancora più importante nello scenario incidentale, in quanto la sua vicinanza a Castelferretti porta al coinvolgimento di circa 4080 persone in luoghi pubblici e circa 2370 residenti. La vicinanza con la A14 fa sì che anche quest'ultima risulta coinvolta per un numero equivalente di persone pari a 43, oltre a ciò si ha un coinvolgimento diretto della Centrale Turbogas di Jesi Energia. La SS16 incide su Marina di Montemarciano con circa 5400 persone coinvolte in luoghi di concentrazione e circa 2000 residenti. Sia i depositi API che la Elf - Gas risultano interessati così come lo scalo ferroviario di Falconara Marittima e le linee elettriche ad alta ed altissima tensione.



La SP4 rinnova il suo contributo critico allo scenario coinvolgendo circa 13700 unità nell'Ospedale Regionale e nella Facoltà di Medicina, così come circa 3600 unità nella popolazione residente. La SP4 coinvolge anche la SS16 e la ex SS16 rispettivamente per 25 e 101 unità. La SP76 incide invece sul centro abitato di Chiaravalle e di Monsano coinvolgendo diverse strutture commerciali (Mercatone Uno, Iperdiverso) e ferroviarie (stazione di Chiaravalle e linea Falconara - Jesi), circa 3700 sono le unità coinvolte in uno scenario esplosivo, oltre ad altrettanti residenti dell'area. Nell'area di influenza rientra anche la sottostazione elettrica dell'API così come la centrale Turbogas di Jesi Energia. Anche la Ferrovia risulta incidere per tutta l'estensione su aree a forte

concentrazione di persone; analizzando però la tabella sulle *Frequenze incidentali attese e dati di traffico in AERCA* emerge chiaramente come la frequenza incidentale sia quasi un ordine di grandezza inferiore a quello delle strade statali che corrono parallele alla linea ferroviaria.

L'analisi dello scenario INCENDIO fa emergere come l'area di danno delineata lungo gli assi viari sia di dimensioni ridotte; il contributo della A14 e della SS76 interessa direttamente le linee elettriche FS ed ENEL e la centrale Agip di Camerata. La SS16 passando nell'insediamento di Falconara M.ma va ad interessare circa 11 luoghi di concentrazione di persone (400 persone coinvolte) oltre a circa 149 persone residenti nell'area. Sempre dalla SS16 parte un possibile coinvolgimento della sottostazione ENEL API e della Cabina Rocca Priora. La SP4 è particolarmente critica in quanto attraversa delle zone densamente abitate che ospitano luoghi a forte concentrazione di persone (Ospedale Regionale), poiché il raggio di danno per l'incendio è contenuto il numero massimo di persone coinvolte è pari a circa 1700 unità. La linea ferroviaria incide invece in modo importante su tutta la sua estensione, anche se le frequenze incidentali sono molto contenute, è presupponibile il coinvolgimento di diversi luoghi di concentrazione di persone e, soprattutto, di aziende a rischio di incidente rilevante, API, Elf - Gas, Golden - Gas.

Allo scenario incidentale di Rilascio Tossico partecipa in modo attivo solo l'infrastruttura ferroviaria; in realtà anche il tratto autostradale della A14 è interessato da una tale eventualità ma le aree da esso attraversate sono meno densamente abitate rispetto a quelle attraversate dalla ferrovia.

L'estensione areale dell'incidente è decisamente elevata ed è relativa all'area in cui la concentrazione dell'agente tossico è pari al valore IDLH per lo stesso elemento (Danno-3).

In forma sintetica gli effetti attribuibili ai 3 diversi scenari incidentali sono riportati nella Tabella seguente.

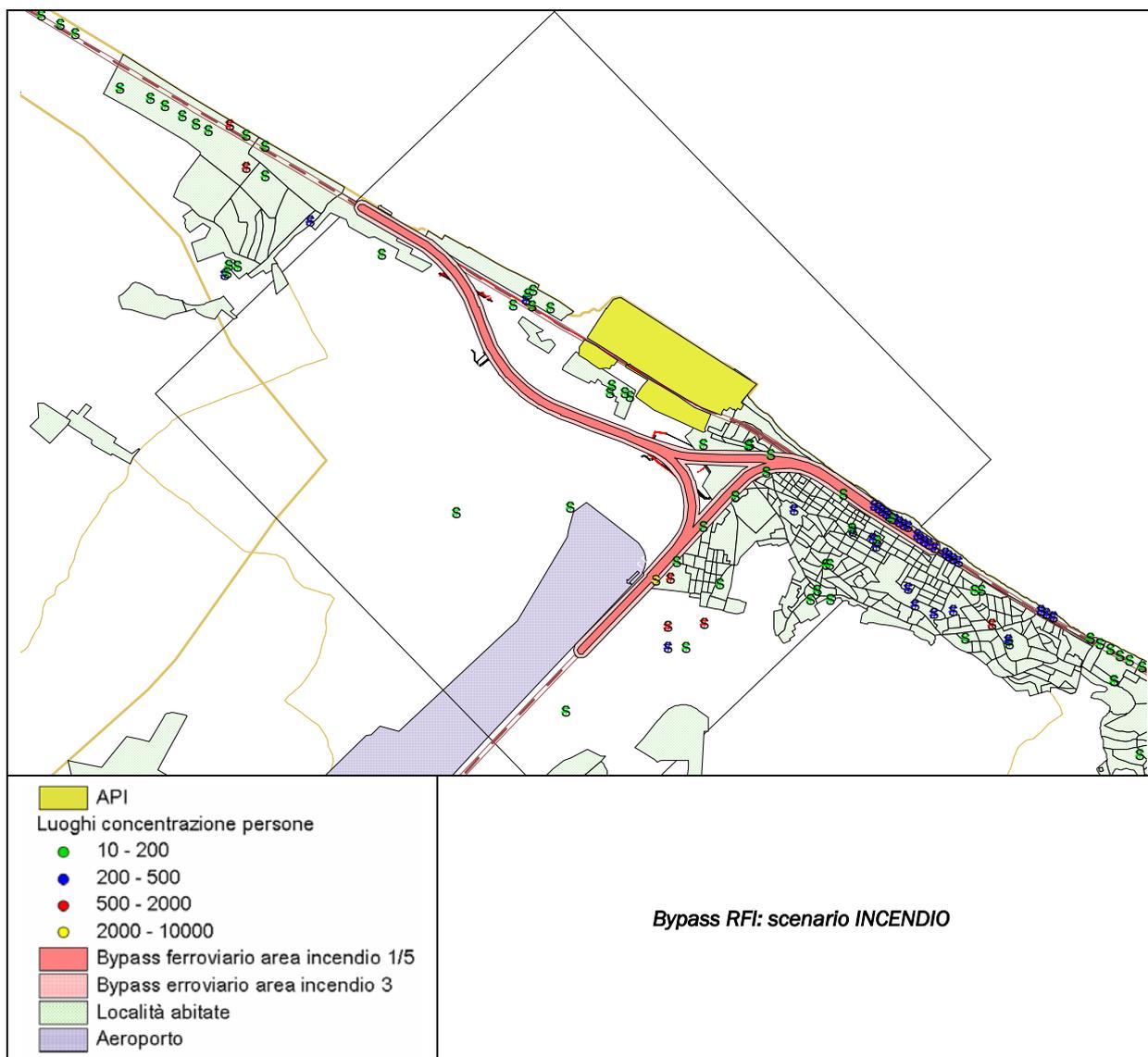
		Persone Residenti coinvolte		Rete RFI		Infrastrutture stradali						Rete elettrica ENEL											Aziende				Luoghi di concentrazione (N. di persone)							
		Rete Elettrica	Scalo FS di Falconara	Persone Coinvolte	SP76	SS76	A14	SP4	via Flaminia	SS16	Aeroporto "R. Sanzio"											132 kV	220 kV	380 kV	Centrale ENEL di Camerata	Sottostazione API	Cabina Primaria Rocca Priora	Cabina ENEL Distribuzione di Falconara	ENELDDI Centrale Agip di Camerata	Elfigas	Golden Gas	API	Centrale Turbogas Jsei Energia	
A14	Incendio	X																																
	Esplosione	353				109																							2448					
	Rilascio Tossico			54						225																			8570					
SS76	Incendio																																	
	Esplosione	2366				43																							4078					
SS16	Incendio	149	X																										400					
	Esplosione	1949	X	X																						X		5401						
SP4	Incendio	1680																																
	Esplosione	3640							25	101																			13762					
SP76	Incendio	160																											3000					
	Esplosione	3720		59		39		31																		X	X	3720						
FS	Incendio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
	Esplosione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
	Rilascio Tossico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					

Effetti indotti dagli scenari incidentali connessi al trasporto di merci pericolose

II By-Pass Ferroviario

Per risolvere alcuni problemi connessi al sistema trasportistico ferroviario, ed inoltre utili a ridurre gli effetti incidentali sul quartiere Fiumesino e sulla Raffineria API, nonché migliorare le capacità di movimentazione di passeggeri e merci sulla propria rete la RFI ha sviluppato un progetto di Bypass della raffineria API, all'interno della Legge Obiettivo, che al momento è all'approvazione del CIPE. Per comprendere se tale progetto riesce o meno ad assolvere gli obiettivi prefissi è stata condotta un'indagine sugli effetti connessi alla mitigazione dei danni provocati dai diversi scenari incidentali. L'adozione del by-pass consentirà anche di eliminare la funzionalità del "Parco a Mare" e del "Parco Riordino" e trasferirla, possibilmente, su di un'area prossima alla zona dell'Interporto.

Nelle figure che seguono sono riportate le aree di danno nell'intorno della struttura del by-pass, risulta evidente come l'effetto di mitigazione dei danni, indotti dagli scenari di trasporto di merci pericolose per ferrovia, è raggiunto negli scenari incidentali di Incendio ed Esplosione mentre il Rilascio Tossico non presenta variazioni importanti rispetto alla condizione iniziale.



SCENARIO ESPLOSIONE		
Luoghi di concentrazione	Da Danno-1 a Danno-3	Persone eq.
	Hotel Internazionale	150
	Bar Derby	15
	Ristorante Millevolte	50
	Ristorante da Franco	50
	Ristorante Gambero Rosso	50
	Hotel Luca	450
	Camping Rocca Priora	80
	Ristorante La Marina	50
	Villaggio Isola Blu	200
Raffineria API	Da Danno-1 a nessun danno	
	Serbatoio TK53	
	Serbatoio TK54	
	Unifining	
	Desolforazione-3	
	Isomerizzazione	
	Platforming	
	Splitter C3/C4	
	Stoccaggio GPL	
	Gruppo Pompe GPL	
	Da Danno-1 a Danno-3	
	Desolforazione-1	
	Desolforazione-2	
	Nafta Splitter	
	VisBreaking	
Topping		
Pensiline di carico GPL		
SCENARIO INCENDIO		
Da Danno-1 o 3 a nessun danno		
	Ristorante La Marina	50
	Camping Rocca Priora	80
	Tutte le strutture API	

2.2.4 Il sistema delle aree extra-urbane e l'assetto idrogeologico

La morfologia dell'AERCA è tale da richiedere un'attenta analisi idrogeologica e di assetto territoriale extraurbano; i due sistemi produttivi, quello portuale e quello energia-ambiente, sono interconnessi da un terzo sistema, quello infrastrutturale il quale, a sua volta, si sviluppa su aree territoriali che mostrano una marcata fragilità da un punto di vista idrogeologico.

Tutto ciò introduce un'ulteriore contraddizione nel processo di sviluppo dell'area, e cioè che un eventuale incremento di funzionalità del sistema trasportistico, nella connessione fra i due sistemi

produttivi, è fortemente ostacolato da un innalzamento del livello di rischio idrogeologico del territorio di riferimento.

Il territorio in oggetto è anche sede di insediamenti agricoli e di un corso d'acqua, il fiume Esino, il cui carattere torrentizio risulta scarsamente compatibile con gli emungimenti e gli scarichi prodotti dagli insediamenti produttivi ed urbani presenti nell'area; ulteriore pressione idrogeologica è quella fatta alla linea di costa sia dalla presenza di attività industriali e commerciali importanti (API e Porto) che dalla tipologia di insediamenti urbani ed extraurbani che su di essa si sviluppano.

Assetto idrogeologico

L'AERCA ricade in diversi bacini idrografici di competenza regionale identificati all'allegato. B della L.R. 13/1999 e di seguito riportati:

n. bac.	Denominazione
10	3 Litorale tra Misa-Rubiano
11	Fosso Rubiano
12	Fiume Esino
13	Litorale tra Esino e Musone
14	Fiume Musone

L'area è interessata da numerose aree a rischio idrogeologico individuate dal Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI); definitivamente approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 116 del 21.01.2004.

Per l'individuazione delle aree a rischio è stata adottata la seguente metodologia:

- aree soggette a pericolosità e a rischio idraulico in quanto inondabili da piene fluviali delle aste principali assimilabili ad eventi con tempi di ritorno fino a 200 anni. Per la delimitazione di tali aree, in attesa del completamento degli studi specifici di settore, sono state assunte le informazioni relative a fenomeni già censiti nelle Mappe del rischio idraulico elaborate dal Servizio Protezione Civile della Regione Marche nell'ambito delle attività di propria competenza; tali aree a livello di pericolosità unico, individuate su base storico-geomorfologica sono state assimilate alle aree ad alta e a moderata probabilità di inondazione come definite nel D.P.C.M. 29.09.98 contenente gli indirizzi per l'individuazione delle aree a rischio. Parimenti sono state acquisite le informazioni e relative perimetrazioni contenute nel Piano Straordinario delle aree a rischio molto elevato di cui alla L. 267/98, approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazione Amministrativa n° 300 del 29.02.2000 ed attuato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2701 dell'11.12.2000. Le aree a pericolosità idraulica sopra descritte sono state suddivise in tronchi fluviali omogenei, con criteri comprendenti morfologia dell'alveo, presenza di opere trasversali ed elementi a rischio; ad ogni singolo tronco fluviale omogeneo così individuato è stato attribuito un livello di rischio, articolato in quattro classi, riferito agli elementi esposti contenuti in una matrice di analisi. Alle classi di rischio individuate (da R4 a R1) sono associabili le definizioni contenute nel D.P.C.M. 29.09.98 sopra citato.
- aree soggette a pericolosità e a rischio idrogeologico gravitativo per fenomeni franosi individuate sulla base di una ricognizione delle informazioni specifiche contenute negli strumenti urbanistici comunali, nei PTC provinciali e in altri studi specifici di settore già elaborati (C.A.R.G., S.C.A.I., RIM, Studi GNDCl); ai fenomeni censiti è stato attribuita una pericolosità graduata su quattro livelli definiti in base alla tipologia del fenomeno e al relativo stato di attività come risultanti dalla omogeneizzazione e classificazione della documentazione acquisita.

Alle aree a pericolosità idrogeologica sopra descritte è stato attribuito un livello di rischio, articolato in quattro classi, riferito agli elementi esposti contenuti in una matrice di analisi che considera i dati sulla pericolosità e sulla base degli elementi esposti desunti da osservazioni a "video" di cartografia aereofotogrammetrica (volo AIMA 97). Alle classi di rischio individuate (da R4 a R1) sono associabili le definizioni contenute nel D.P.C.M. 29.09.98 sopra citato.

I movimenti franosi

Nell'AERCA ricadono molti dei terreni a rischio di frana, individuati nel territorio del Comune di Ancona, le tipologie franose che caratterizzano dette zone sono diverse e vanno da movimenti superficiali (scoscendimenti, colamenti, creeps) a movimenti più importanti di tipo roto-traslazionale, come quelli che hanno accompagnato la "Grande frana di Ancona".

L'area della "grande frana di Ancona" - area a rischio frana molto elevato - è interessata da fenomeni di instabilità del versante sia superficiali che profondi (circa 100 m) e risulta classificata nel PAI come frana complessa caratterizzata da livelli di pericolosità elevata (P3) e di rischio molto elevato (R4).

La perimetrazione del PAI coincide con quella già approvata con DPGR n. 15261 /1984.

In sintesi si riportano le analisi e le criticità della "grande frana di Ancona":

- in data 23/01/1991 veniva assegnato al Prof. Cotecchia da parte del Comune di Ancona l'incarico di progettazione degli interventi di consolidamento del versante settentrionale del Montagnolo e della relativa fascia costiera interessata dai movimenti di massa del 13/12/1982;
- in data 16/05/1994 il Prof. Cotecchia consegnava all'Amministrazione Comunale il progetto di massima degli interventi di consolidamento del versante settentrionale del Montagnolo e della relativa fascia costiera interessata dai movimenti di massa del 13/12/1982;
- con delibera del Consiglio Comunale di Ancona n° 723 del 12/12/1994 veniva approvato dall'Amministrazione Comunale il suddetto progetto;
- con D.P.G.R. n° 313 del 7/12/1995 veniva parzialmente approvato dalla Regione Marche il progetto proposto dal Comune di Ancona **ad esclusione delle parti riguardanti la scogliera tra Torrette e Palombella e l'interramento a mare per le quali venivano disposti approfondimenti, sia dal punto di vista tecnico che urbanistico; l'erogazione dei fondi relativi agli aspetti oggetto di approfondimento veniva subordinata all'effettuazione degli approfondimenti stessi;**
- in data 26/06/1996 e successiva Conferenze di servizi del 10/09/1996 l'Amministrazione Comunale di Ancona richiedeva al Prof. Cotecchia di fornire gli approfondimenti disposti dalla Regione Marche essenzialmente per **"chiarire i problemi geologico-strutturali così da basare il progetto su certezze geologiche", tenendo conto che "altri esperti in materia hanno sollevato dubbi sulla comprensione del rapporto tettonica-sismi-frana, posto alla base del progetto ed in particolare del terrapieno"**;
- in data 15/01/1997 il Prof. Cotecchia formulava proposta di indagini integrative; tale proposta veniva ritenuta non esaustiva dalla Regione Marche con nota prot. n° 117 del 4/3/1997;
- il 27 settembre 1997 entrava in vigore la L.R. n° 55/1997 che ha trasferito i fondi per gli interventi della grande frana al Comune di Ancona ed ha soppresso le funzioni regionali in merito all'approvazione dei progetti di consolidamento; **tale normativa ha superato il disposto del D.P.G.R. n° 313 del 7/12/1995, che aveva subordinato l'erogazione dei fondi relativi agli aspetti oggetto di approfondimento all'effettuazione degli approfondimenti stessi, lasciando piena autonomia tecnica e decisionale all'Amministrazione Comunale di Ancona;**
- in data 16/09/1998, dopo ulteriori incontri tra tecnici comunali e regionali, si perveniva al programma completo delle indagini integrative da condurre;
- in data 12/09/2000 il Prof. Cotecchia presentava la "Relazione interpretativa e conclusiva dei dati risultanti dalle indagini integrative attuate per gli approfondimenti tecnico-scientifici" richiesti a suo tempo dalla Regione Marche; **nella relazione conclusiva alle indagini integrative effettuate viene sostanzialmente confermato il modello di cinematismo della grande frana già individuato nel progetto di massima del 1994 e vengono pertanto riconfermate le scelte progettuali effettuate nello stesso progetto compresa la realizzazione del rilevato al piede della frana;** viene comunque evidenziata dal Prof. Cotecchia la disponibilità a valutare in sede delle successive fasi di progettazione l'eventuale ridimensionamento del rilevato, del quale già vengono proposti alcuni parametri dimensionali in riduzione di quello originariamente proposto;
- gli studi del Prof. Cotecchia evidenziano che (pag. 32 della Relazione interpretativa e conclusiva del luglio 2000) "le superfici di scorrimento più profonde sono state attive nella loro interezza in tempi più antichi, le stesse lo potrebbero essere nuovamente in futuro; inoltre viene evidenziato

che (pag. 33-34 della Relazione interpretativa e conclusiva del luglio 2000) “In sintesi, alla luce dei risultati ottenuti durante la campagna geognostica integrativa, **è possibile asserire che nel fondale marino antistante l’area in frana, fino almeno a 320 metri dalla linea di costa, riemergono diverse superfici di scorrimento relative a differenti corpi di frana (superficiali, di media profondità e profondi)** ricostruiti lungo il versante settentrionale del Montagnolo. Sempre nell’area marina, **il materiale rimaneggiato da fenomeni franosi presenta spessori variabili da una decina di metri sino a circa 50 metri.** Durante l’evento franoso del 1982, come descritto in precedenza, queste superfici di scorrimento sono state attivate o riattivate nel loro tratto a terra mentre, in corrispondenza del fondale marino, segni evidenti di una loro completa ed estesa riattivazione o attivazione sono stati desunti sicuramente fino ad una distanza valutabile intorno ai 25-30 metri dalla costa, ove hanno provocato ingenti danni; non è da escludere che effetti secondari si siano risentiti più a largo ove i rilievi ecografici, soprattutto i rilievi Side Scan Sonar, hanno rilevato la presenza di materiale grossolano, talora delle dimensioni del decimetro cubo. Questi dati non escludono però l’eventualità che le porzioni delle **superfici di scorrimento più lontane dalla linea di costa non possano riattivarsi nel futuro, esistendo materiale rimaneggiato da frana fino ad almeno 320 metri dalla costa**”;

- il 13/10/2000 la Commissione frana del Consiglio Comunale di Ancona esprimeva **parere negativo alla realizzazione del rilevato al piede della frana** “poiché il maggior grado di sicurezza raggiungibile secondo l’ipotesi progettuale, **non risolve il problema della stabilità a fronte** di costi molto elevati in termini economici ed ambientali, di tempi di realizzazione rilevanti, di non compatibilità con il Piano Regolatore vigente”;
- in data 27/11/2000 con atto n° 141 avente ad oggetto “Mozione sul Porto dorico” il Consiglio Comunale ha valutato le indicazioni emerse dagli studi del nuovo Piano Particolareggiato del Porto **tra le quali sono previste l’ampliamento del porto turistico con un secondo specchio acqueo e il trasferimento del porto peschereccio**, che sono in linea con le scelte contenute nel piano regolatore del porto e il PRG comunale verificandone la possibilità e la collocazione migliore in considerazione dell’area in frana;
- in data 18/12/2000 con atto n° 156 avente ad oggetto “Dibattito sulla frana” il Consiglio Comunale preso atto della conclusione degli approfondimenti tecnico scientifici relativi alle opere necessarie per la messa in sicurezza della frana e **appurata la propria contrarietà ad ogni intervento che prevedesse un rilevato sull’area in frana ha rappresentato la necessità di un intervento volto a riprofilare la linea di costa per consentire** da un lato, una maggiore sicurezza delle infrastrutture esistenti (strada e ferrovia) e dall’altro, **la realizzazione delle infrastrutture che lo stesso Consiglio Comunale aveva indicato in sede di discussione del Piano Particolareggiato del Porto**;
- in data 01/04/2002 è stato presentato il **Piano per lo sviluppo del porto di Ancona**; in tale Piano **vengono confermate le localizzazioni del secondo specchio del porto turistico e del nuovo porto peschereccio nel tratto di mare antistante la grande frana**;
- nel maggio 2003 è stata presentata la relazione finale dello “Studio e monitoraggio geofisico dei fenomeni franosi dell’area di Ancona” redatto dal Politecnico di Milano sotto la direzione del Prof. Mazzotti su incarico dell’Amministrazione Comunale di Ancona; le conclusioni di tale studio evidenziano alla pag. 128 che “In ogni caso, da un punto di vista pratico sembra che entrambe le ipotesi spostino di poco **la possibile posizione sulla costa della superficie di potenziale scorrimento profondo che varierebbe fra la costa stessa ed al massimo 25-30 metri al largo**”.

Riepilogando secondo quanto riportato ai punti precedenti si può dedurre quanto segue:

- l’Amministrazione comunale di Ancona tramite i suoi organi consiliari (Commissione Frana e Consiglio Comunale) **ha ufficialmente non approvato il progetto proposto dal proprio tecnico incaricato Prof. Cotecchia per quanto riguarda la realizzazione del rilevato al piede della frana**; si ricorda che ai sensi della L.R. 55/1997 al Comune di Ancona sono state trasferite tutte le risorse finanziarie collegate alla grande frana ed è stata parimenti soppressa la funzione amministrativa regionale di approvazione dei progetti relativi alla frana;

-
- per contro **l'Amministrazione Comunale ha evidenziato la volontà amministrativa di procedere alla realizzazione del secondo porto turistico e del nuovo porto peschereccio nell'area a mare antistante la grande frana;**
 - l'indagine geofisica effettuata di recente dallo studio del Politecnico di Milano non può essere valutata singolarmente, **ma come elemento integrativo rispetto alla mole degli studi condotti dal Prof. Cotecchia**, laddove gli stessi ricomprendono anche indagini geofisiche ed altre elaborazioni che hanno consentito di identificare, tra l'altro, **"il prolungamento verso mare** del corpo di frana da analisi litologiche, micropaleontologiche, geologiche e strutturali dei litotipi interessati dai sondaggi"; in realtà si evidenzia che anche gli studi del Prof. Cotecchia riferiscono che **"Durante l'evento franoso del 1982**, come descritto in precedenza, queste superfici di scorrimento sono state attivate o riattivate nel loro tratto a terra mentre, in corrispondenza del fondale marino, segni evidenti di una loro completa ed estesa riattivazione o attivazione sono stati desunti sicuramente **fino ad una distanza valutabile intorno ai 25-30 metri dalla costa**, ove hanno provocato ingenti danni; non è da escludere che effetti secondari si siano risentiti più a largo ove i rilievi ecografici, soprattutto i rilievi Side Scan Sonar, hanno rilevato la presenza di materiale grossolano, talora delle dimensioni del decimetro cubo";
 - tra l'altro lo studio geofisico del Politecnico di Milano **presenta una lacuna di dati di registrazione (a causa della presenza della statale Flaminia e la Ferrovia)** e quindi di immagine geofisica interpretabile proprio nella zona di transizione terra-mare; tale lacuna è **stata segnalata**, per il tramite del Comune, al Prof. Mazzotti che ha dimostrato **disponibilità all'integrazione dello studio** con effettuazione dei rilievi in orario notturno e previa chiusura al traffico della statale Flaminia;
 - in realtà lo studio del Politecnico di Milano evidenzia il fatto che l'emergenza a mare della superficie di scorrimento profonda individuata a **circa 25-30 metri dallo studio stesso coincide con l'ultima parte della superficie rimobilizzata durante l'evento del 1982 come evidenziata dagli studi del Prof. Cotecchia;**
 - tale emergenza a mare della superficie di scorrimento profonda individuata dal Prof. Mazzotti (peraltro in buona parte nella zona di lacuna sopracitata) non può invece essere considerata l'unica superficie di scorrimento profonda possibile, in quanto ciò non trova invece riscontro alcuno con le superfici profonde individuate dal Prof. Cotecchia, tramite sondaggi a mare, che evidenziano **l'esistenza di materiale rimaneggiato da frana fino ad almeno 320 metri dalla costa;**
 - inoltre l'indagine geofisica del Politecnico di Milano ha evidenziato che la superficie di scorrimento profonda è posizionata a profondità maggiore (circa 80 metri) rispetto a quella individuata dagli studi del Prof. Cotecchia; il raccordo della superficie profonda individuata risale bruscamente in superficie; rispetto alla superficie più profonda individuata dal Politecnico di Milano **mancono riscontri di taratura con sondaggi profondi, in quanto quelli realizzati dal Prof. Cotecchia si fermano a profondità inferiore.**

Conclusioni

- È chiaro quindi, per quanto espresso ai punti precedenti, che occorre innanzitutto integrare la lacuna esistente nella nuova linea sismica, proprio nella zona di transizione terra-mare, effettuata dal Politecnico di Milano; occorre poi effettuare riscontri di taratura con sondaggi in profondità per verificare se le informazioni fornite dalla nuova linea sismica trovano conferma anche da ulteriori informazioni litostratigrafiche attualmente non disponibili a tale profondità;
- occorre poi interpretare le informazioni desunte dalla linea sismica, aggiornate secondo il precedente punto 7), nell'ambito del quadro unitario di tutti gli studi già effettuati dal Prof. Cotecchia, cercando le coerenze tra i vari studi ed approfondendo le questioni di incertezza riscontrate (profondità della superficie di scorrimento più elevata ed emersione a mare della superficie di scorrimento più sottocosta rispetto agli studi del Prof. Cotecchia);
- allo stato attuale è possibile affermare che tale coerenza non sussiste per la parte di emersione a mare della superficie di scorrimento, se non interpretando le varie informazioni fornite dai vari studi effettuati secondo quanto riportato in particolare al precedente punto 4);

- appare comunque evidente che gli scenari morfologici delle possibili superfici di scorrimento della grande frana già tracciati dal Prof. Cotecchia ed anche quelli evidenziati dalla nuova linea sismica del Politecnico di Milano, sono scenari **comunque di movimenti gravitativi molto profondi e comportanti il potenziale movimento di masse enormi del pendio del Montagnolo**; ciò **esclude la possibilità** di utilizzo dell'area antistante la grande frana secondo gli sviluppi urbanistici previsti sia dal PRG di Ancona, sia dal Piano del Porto (secondo porto turistico e nuovo porto peschereccio), **senza adeguate opere di consolidamento** (rilevato di contenimento al piede della frana e drenaggi superficiali e profondi), che devono avere dimensioni significative e confrontabili rispetto a quelle evidenziate nel progetto di massima del Prof. Cotecchia; ciò **per poter ottenere un aumento significativo** del coefficiente di sicurezza del pendio, così come evidenziato nello stesso progetto del Prof. Cotecchia e nella relazione integrativa alle indagini effettuate del luglio 2000 a firma dello stesso professionista;
- è chiaro quindi che in assenza di opere di consolidamento significative, quali quelle previste nel progetto di massima del Prof. Cotecchia, è da escludere qualsiasi urbanizzazione ulteriore al piede della grande frana e nello specchio di mare antistante (vds. in proposito le pagg. 63-64 della Relazione conclusiva del Prof. Cotecchia del luglio 2000);
- addirittura la superficie di scorrimento profonda individuata dal Politecnico di Milano con la nuova linea sismica, come già detto, è più profonda di quella individuata dal Prof. Cotecchia; tale fatto comporta l'aumento delle masse che potenzialmente possono mobilizzarsi, anche se tale superficie riemerge in maniera repentina e più sottocosta (circa 25-30 metri dall'attuale linea di costa) rispetto alla superficie di scorrimento più profonda individuata dagli studi del Prof. Cotecchia (circa 320 metri dall'attuale linea di costa);
- la possibile mutata geometria del corpo di frana individuata dalla nuova linea sismica, **laddove confermata dai necessari riscontri di taratura con sondaggi profondi diretti come descritto ai punti precedenti**, evidenzia il fatto che in tale caso **i coefficienti di sicurezza** del versante del Montagnolo previsti nel progetto di massima del Prof. Cotecchia **andrebbero sicuramente rivisti e riconsiderati** vista l'entità delle variazioni morfologiche del corpo di frana prospettate nello studio del Politecnico di Milano; in tal caso ovviamente cambiando lo scenario morfologico di riferimento in modo sostanziale **andranno riviste ovviamente le scelte progettuali** che sono alla base del progetto di massima del Prof. Cotecchia, prevedendo anche **l'ipotesi di intervento "zero"**, laddove si riconoscesse effettivamente impossibile intervenire tecnicamente ed a costi sostenibili per la collettività per contrastare le dinamiche del versante del Montagnolo; ovviamente tale ipotesi comporta la scelta di non urbanizzare ulteriormente l'area della grande frana e dello specchio di mare ad essa antistante;
- in data 18/12/2003, su iniziativa del Comune di Ancona si è svolta una apposita Conferenza di Servizi per fare il punto sul sistema degli studi, dei progetti e delle decisioni politico – amministrative assunte dagli organi competenti. Il gruppo di lavoro costituito dal Comune di Ancona, Provincia di Ancona e Regione Marche, ha preso atto dei quadri programmatici esistenti, dei connessi orientamenti politico – istituzionali, ha ritenuto di dover procedere ad una valutazione tecnica - organica del progetto di stabilizzazione della frana e di proporre alle amministrazioni competenti, linee di assetto generale del territorio relative a :
 - riduzione del rischio idrogeologico;
 - grandi infrastrutture;
 - sviluppo dei bacini portuali;
 - aspetti di sistemazione urbanistica generale.

A tutt'oggi tali attività devono ancora definirsi in un organico quadro tecnico-amministrativo di riferimento.

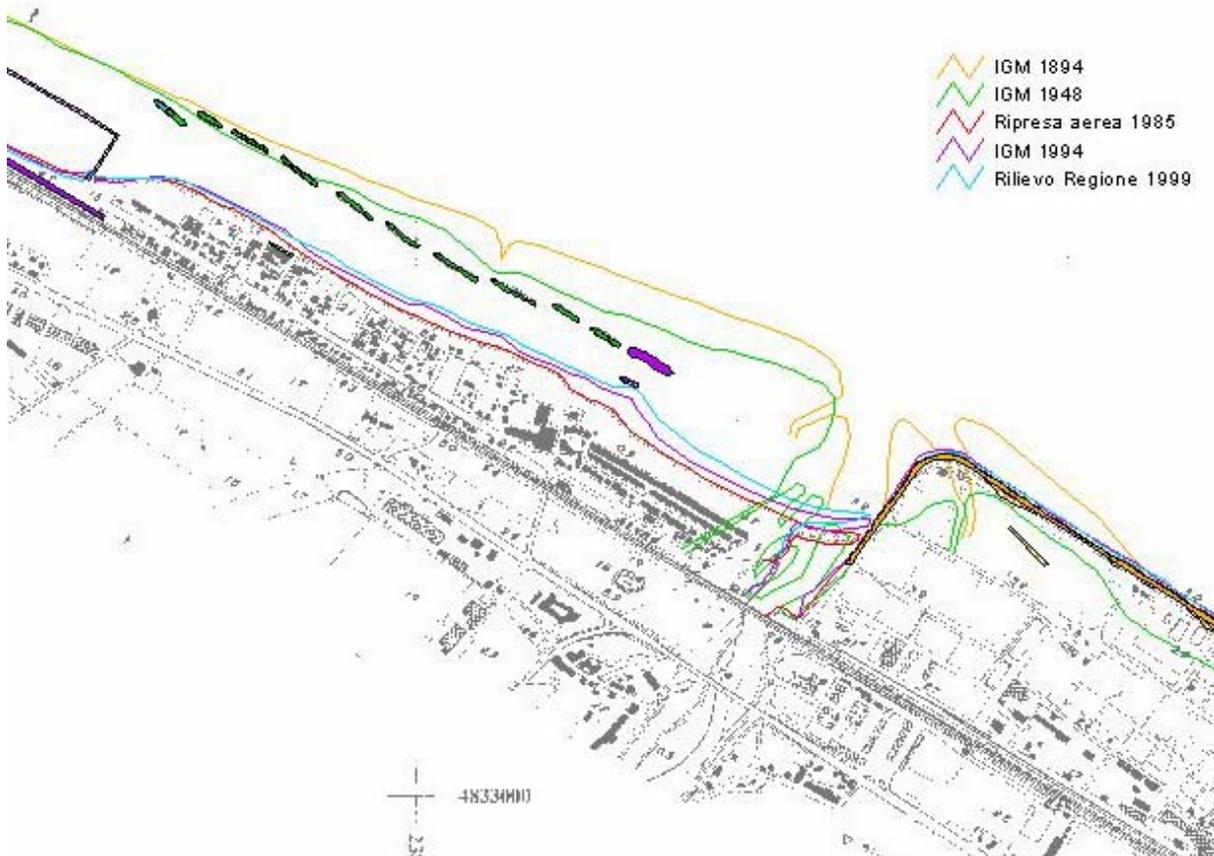
La fascia costiera

Il Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiere, adottato con DGR n. 1013 del 07.09.2004 (sul quale sono in corso le successive fasi di consultazione e osservazione), suddivide la costa marchigiana in 27 Unità Fisiografiche (U.F. numerate in ordine crescente da Nord a Sud) che, senza soluzioni di continuità, identificano tratti di litorale con caratteristiche omogenee e bilancio dei sedimenti pressoché confinato.

Il tratto di interesse corrisponde al litorale compreso tra il molo Sud del Porto di Senigallia e la Zona Nord dell'area portuale di Ancona; le U.F. prese in considerazione sono da Nord a Sud:

- la n. 10 dal molo Sud del porto di Senigallia alla foce del fiume Esino per circa 15 km,
- la n. 11 dalla foce del fiume Esino fino alla zona Nord dell'area portuale di Ancona per circa 10 km.
- La n° 12 relativa al Porto di Ancona
- la n: 13 del Promontorio del Conero per la parte a valle dello Stabilimento Fincantieri relativa alla area di Falesia inserita nell'AERCA per circa 4,5 Km.

La prima unità fisiografica è particolarmente importante perché da una sua analisi è possibile valutare come negli anni si sia modificata tutta l'area posta nelle vicinanze della foce di fiume Esino, nella figura seguente sono a tal proposito riportate l'evoluzione temporale delle linee di costa in prossimità della zona di interesse.



Dall'analisi delle linee di costa emerge molto chiaramente come durante la seconda metà del XX° secolo si sia avuto un netto arretramento in particolare del litorale posto in prossimità della foce del fiume Esino, tutto ciò è da addurre in parte alle opere di consolidamento che la Raffineria API ha posto in atto, al fine di salvaguardare l'insediamento industriale, ed in parte alla scarsa sensibilità ambientale che negli anni precedenti hanno caratterizzato le opere di conservazione dei corsi d'acqua.

Indubbiamente la presenza dello "zoccolo-API" formatosi in destra idraulica dell'Esino porta ad un mascheramento della zona di foce alle mareggiate provenienti da est e da sud-est; ciò impedisce che vi possa essere apporto di materiale detritico sul litorale con conseguente arretramento della linea di costa a Nord dell'API. Le mareggiate provenienti da Nord non sono in grado di apportare grandi quantità di sedimenti a causa dell'alta frequenza di onda che le stesse presentano, di conseguenza l'unico apporto di materiale sembra dover provenire dal fiume Esino. Purtroppo anche quest'ultimo ha subito notevoli modifiche del suo alveo naturale, modifiche indotte principalmente da interventi antropici; le attività estrattive, gli emungimenti di acqua e le opere costruite sui margini del fiume hanno contribuito a ridurre la portata di acqua alla foce e il livello energetico delle stesse acque. I sedimenti trasportati così dal corso d'acqua non riescono a raggiungere la foce e si depongono in alveo, favorendo la crescita di

piante e riducendo così, ulteriormente l'alveo disponibile che, in fiumi come l'Esino dovrebbe presentare caratteristiche di forte ramificazione e disporre di una foce molto ampia. La seconda parte dell'U.F. n.10 (verso Sud) presenta i maggiori squilibri; tutta la zona avrebbe necessità di interventi che però non possono essere inquadrati tra quelli considerati "rigidi" e rappresentati da scogliere emerse e/o soffolte in quanto si verrebbero a creare le condizioni per le classiche "reazioni a catena" verso la spiaggia di Senigallia. Quest'ultima e il tratto di litorale di fronte al Comune di Porto S. Elpidio, rappresentano ormai gli unici tratti totalmente liberi da scogliere e in sostanziale equilibrio nella Regione Marche.

Gli interventi previsti nel Piano di Gestione Integrata delle Aree Costiere sono rappresentati da ripascimenti artificiali lungo il litorale del Comune di Montemarciano, di sabbie e ghiaie che tendano (solo parzialmente) a riequilibrare il deficit; tali materiali potranno essere reperiti da cave sottomarine (sabbie), dalla pulizia del fiume Esino (sabbie e ghiaie) e da aree di sovrasedimentazione.

A sud della raffineria API, Unità fisiografica n.11, non sono presenti forti squilibri del litorale grazie alle opere in mare di barrieramento che coprono quasi tutta l'estensione di questa unità fisiografica. Tali opere hanno ormai bloccato la linea di costa inducendo però una scarsa circolazione nello specchio di acqua compreso fra il litorale e le barriere in mare; a causa di ciò è possibile che in presenza di scarichi non depurati o di rilasci accidentali di sostanze inquinanti si possano avere inquinamenti localizzati e di durata non breve.

Tutto il tratto di litorale è completamente protetto da opere marittime, l'attuale situazione fisica ed il suo contesto sociale collegato al settore turistico è "congelato" con una linea di riva statica. Pertanto non si prevedono opere ma esclusivamente lavori di manutenzione e rifiorimento delle scogliere emerse esistenti. I futuri accordi con la Società R.F.I. prevedono, ove possibile, il salpamento di tratti di scogliere di tipo radente là dove queste sono considerate inutili in quanto sovrapposte ad altre difese che realizzano completamente la loro funzione. Il riutilizzo del materiale così recuperato, anche se dal punto di vista economico non risulta determinante, favorisce la riqualificazione della spiaggia interessata dal salpamento e riduce l'impatto ambientale di estrazione e trasporto di massi calcarei da utilizzare. Per l'unità fisiografica n° 12, che sostanzialmente ricomprende l'area portuale in senso stretto e l'area marina costiera antistante la grande Frana di Ancona, valgono le considerazioni già sviluppate in relazione ai tematismi specifici dello sviluppo portuale e di consolidamento e risanamento dell'area in dissesto. Anche per l'individuazione delle criticità relative alla parte di interesse ricompresa nell'Unità fisiografica n° 13 si fa riferimento allo specifico Piano recentemente adottato.

Sviluppo agricolo e "consumo" del suolo

Nella permanenza di quote di attività agricola nell'area in misura pari o anche più che proporzionale rispetto al resto della provincia, va osservato come nel corso del tempo si sia assistito ad una profonda trasformazione degli ordinamenti produttivi e dell'organizzazione complessiva del settore. La tradizionale integrazione cerealicolo-zootecnica che caratterizzava l'area (e tutta la Regione) al tempo della mezzadria fino al 1970 si è sostanzialmente risolta in una decisa semplificazione. Le aziende con bovini sono scese da 2.838 con 26.100 capi a 137 con 2.600 capi, allevamenti intensivi essenzialmente concentrati insieme ad insediamenti suinicoli e avicoli in poche aziende di medie – grandi dimensioni. Praticamente sopravvive con un ordinamento produttivo comparabile a quello di trenta anni fa al massimo una azienda su venti.

A fronte di ciò, la generalità della superficie coltivata è dedicata ai seminativi (prevalentemente cereali e tra questi il grano duro, barbabietola da zucchero e, occasionalmente in passato, oleaginose come è stato il caso del girasole sul finire degli anni Novanta). I seminativi infatti si estendono su 22.032 ha (il 93,6% della Superficie Agricola Utilizzata). E le stesse colture permanenti (frutteti, vigneti, oliveti pioppete e arboricoltura da legno) che pure erano saliti fino a 2116 ha nel 1980, sono ridiscese a 1573 ha nel 2000 (- 25,7%), perdendo terreno rispetto al resto della provincia di Ancona dove, specie nell'ultimo decennio, si assiste ad una certa ripresa. Il settore agricolo nella sua generalità si è dunque semplificato, puntando nell'area (pur con eccezioni che non invertono il giudizio) ad ordinamenti colturali concentrati su poche colture altamente meccanizzabili, a basso impiego di lavoro e basso livello di valore aggiunto. Le produzioni sono generalmente standardizzate, con poca rilevanza qualitativa e beneficiano molto

consistentemente dei sostegni comunitari (in termini sia di prezzi di mercato protetti, che di integrazioni dirette), tanto che si può affermare che il contributo più che il mercato determini le scelte imprenditoriali. Una situazione questa che risponde in misura molto modesta alle funzioni qualitative (in termini sia di prodotti, che di servizi, data anche la contiguità con la città) verso le quali muove la disponibilità a pagare dei consumatori attraverso il mercato. Una situazione al tempo stesso precaria e a rischio, per via della tendenziale contrazione del sostegno pubblico associato ai suoi prodotti e dei maggiori condizionamenti ambientali che possono essere introdotti come condizione per ottenerlo. Essa peraltro non corrisponde a quanto sarebbe opportuno per contribuire all'azione di risanamento ambientale complessiva dell'area. L'agricoltura, seppure svolga dal punto di vista economico e occupazionale un ruolo secondario, costituisce una attività fondamentale nella gestione del territorio, essendo interessata all'esercizio diretto dell'agricoltura una superficie (23.544 ha), pari al 64,4% dell'intera estensione dei comuni AERCA (a livello provinciale il rapporto scende a 61,7%). Questa considerazione può avere un ruolo particolarmente importante nel quadro del risanamento ambientale complessivo dell'area, per le funzioni di cuscinetto che l'agricoltura può svolgere (e in parte già svolge) tra le singole emergenze ambientali localizzate e nel rapporto tra centri residenziali e localizzazioni a funzione industriale o di servizio. Nell'AERCA, l'uso agricolo dei suoli rende i suoli stessi facilmente smobilizzabili, a bassa redditività relativa e destinata ad impieghi agricoli che sono spesso i più impattanti in termini ambientali e paesaggistici. Nei comuni dell'AERCA si registra sostanzialmente una accelerazione di consumo di suolo agricolo, a partire dagli anni '80. Quindi, in corrispondenza di un processo di sviluppo fortemente terziarizzato e relativamente poco fondato sulla manifattura, nonché di una fase di relativa stagnazione demografica, si registra anche la massima espansione delle aree urbane e delle aree produttive (industriali e terziarie).

L'area oggetto di studio è formata da 9 comuni che non partecipano in modo simile allo sfruttamento del suolo per produzioni agricole; il Comune di Ancona, per esempio, mostra una consistenza etaria di Superficie Agraria Totale molto bassa laddove altri comuni hanno valori decisamente maggiori. Le strategie di intervento comunali possono così assumere caratteristiche diverse, preferendo il rimboschimento di ex-seminati (Regolamento CEE 2080/92) oppure l'applicazione di metodologie di coltivazione a basso impatto ambientale (Regolamento CEE 2078/92). La prima linea di azione è legata a misure di incentivazione per quelle aziende che hanno intenzione di impiantare produzioni di legnami pregiati o di essenze arboree atte alla produzione dei tartufi, la seconda strategia di intervento è invece legata all'agricoltura a basso impatto ambientale e/o a quella biologica. In ambedue le tipologie di colture, a basso impatto e biologica, vengono evitati prodotti chimici di sintesi, come gli antiparassitari, i concimi ed i diserbanti; l'effetto proprio di tali prodotti viene affidato al potenziamento dei sistemi naturali disponibili, per esempio inserendo delle specie arboree antagoniste o delle specie animali in grado di debellare le specie infestanti.

Ovviamente la produzione biologica condiziona il produttore a mantenere degli standard qualitativi molto alti conservando, allo stesso tempo, le proprietà autorigenerative dei terreni che ospitano le colture; migliorandone quindi la fertilità ed aumentandone il contenuto di sostanza organica (humus) che nei terreni coltivati con tecniche tradizionali varia fra 0,8 e 1,5%, valore estremamente basso che concorre all'amplificarsi di fenomeni di desertificazione. L'interramento dei residui colturali diventa così un mezzo, anche se ancora troppo limitato, per rigenerare la sostanza organica presente nel terreno, rigenerazione che può ulteriormente venire agevolata dalle tecniche di sovescio, ossia di semina di specie erbacee utili a produrre una massa vegetale da utilizzarsi per l'interramento. Normalmente tali tecniche non riescono a restituire un sufficiente contenuto di sostanza organica al terreno e, quindi, di sovente si integra con prodotti organici e minerali in conformità all'allegato del Regolamento CEE 2092/91.

Molto diffuso sul territorio AERCA è la coltivazione a "Basso Impatto Ambientale" che si differenzia da quella biologica per l'uso di prodotti chimici di sintesi, in questo caso consentito, pur mantenendo molte delle caratteristiche di lavorazione del terreno richieste già per la coltura biologica. La gestione dei terreni agricoli secondo questo modello di sfruttamento, regolamentato dal Reg. CEE2078/92, impegna per 5 anni il coltivatore ad eseguire un piano di conduzione del terreno, redatto da un tecnico agrario abilitato, che prevede una coltura a rotazione a fronte di un contributo a ettaro di circa 150 euro.

L'uso agricolo dei suoli può essere una variabile cruciale in fase programmatoria, è infatti, evidente che il consumo agricolo del suolo è un processo sostanzialmente irreversibile mentre, al contrario, al di là del peso economico ed occupazionale nell'area, il mantenimento dell'uso agricolo assume il carattere di una "riserva" di territorio potenzialmente utile per destinazioni alternative sia di tipo insediativo che infrastrutturale. Può sembrare una visione riduttiva ma, nella realtà, tale mantenimento presuppone la capacità di mantenere nell'area una agricoltura vitale. Inoltre nel quadro del risanamento ambientale complessivo dell'area, l'agricoltura può svolgere (e già svolge) le funzioni di cuscinetto che tra le singole emergenze ambientali localizzate e nel rapporto tra centri residenziali e localizzazioni a funzione industriale o di servizio.

3. Inquadramento geografico e perimetrazione definitiva

3.1 Premessa

Questo capitolo del Piano di Risanamento è prioritariamente finalizzato alla descrizione dei criteri e delle metodiche adottate al fine di pervenire alla definitiva perimetrazione dell'Area di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino, dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale con la DACR 305 dell'1.3.2000.

La linea, già individuata in sede di dichiarazione, di ricomprendere sulla base delle criticità e delle emergenze evidenziate porzioni specifiche di territorio dei vari Enti Locali coinvolti escludendo una perimetrazione basata sui limiti comunali, confermata in questa sede, rende necessaria una descrizione dettagliata dei criteri e dei definitivi perimetri individuati.

Specifici elaborati cartografici, generali e di dettaglio, costituiscono allegato del presente capitolo e definiscono il limite di vigenza del Piano di Risanamento.

NB: cartografia utilizzata:

- **Carta Tecnica Regionale 1/10.000**
- **Ortofotocarta AIMA 1999**
- **I limiti comunali provengono dalla digitalizzazione della Carta IGM 1/25.000**

3.2 La perimetrazione provvisoria di cui alla DACR 305 dell'1.3.2000

Nell'ambito del quadro conoscitivo e degli indirizzi del risanamento così come delineati e definiti all'atto della "Dichiarazione", il perimetro a suo tempo individuato, come è del tutto evidente dall'immagine che segue, (che riproduce fedelmente la planimetria contenuta nella DACR 305/00), aveva lo scopo prioritario di delimitare provvisoriamente l'area, all'interno della quale approfondire gli studi e le analisi finalizzate a completare e dettagliare la fase conoscitiva sulle problematiche dell'area, e sulla quale procedere alla successiva individuazione puntuale degli obiettivi e degli interventi, che caratterizza l'attuale fase pianificatoria.

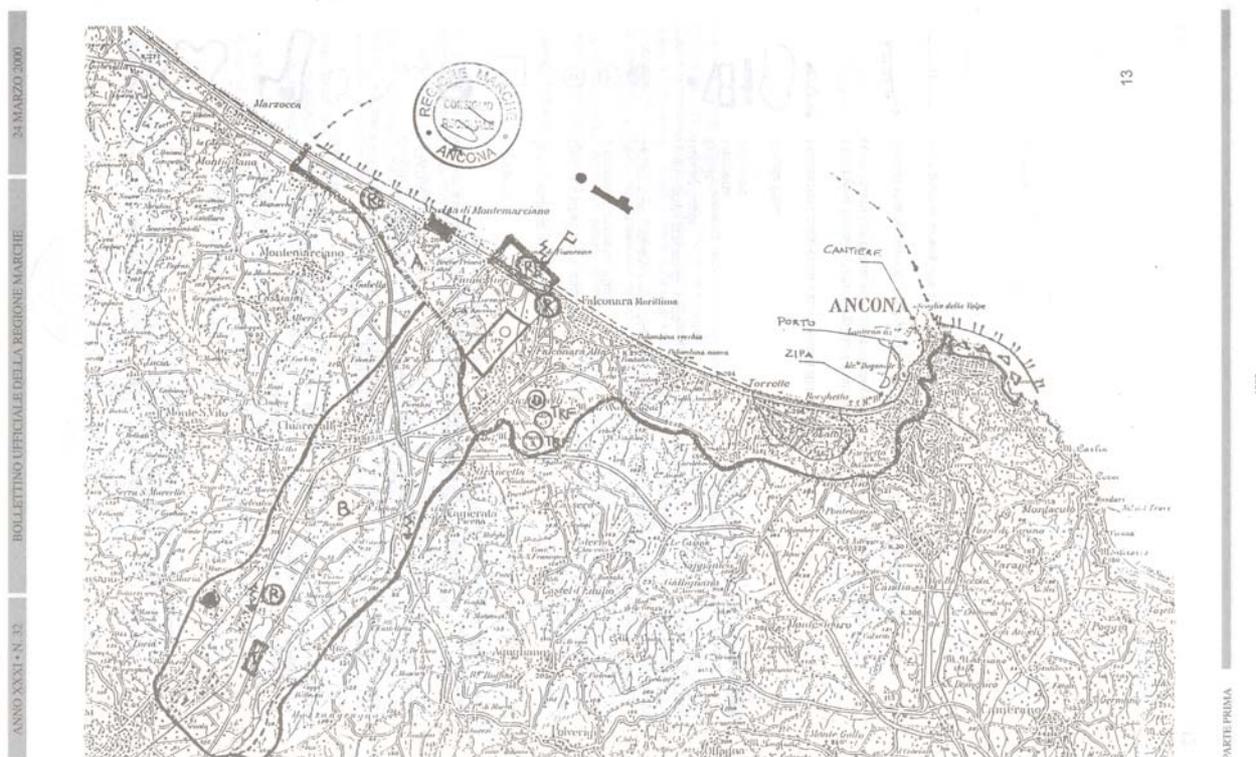


fig. 1: la perimetrazione provvisoria dell'AERCA (DACR 305/00)

Lo strumento messo a disposizione dalla DACR 305/00, se idoneo a delimitare un' area di studio, individuarne le principali criticità ed emergenze ed evidenziare primi indirizzi per il loro risanamento, appare assolutamente inadeguato a supportare le analisi definitive, la definizione e localizzazione in forma puntuale degli interventi del risanamento, e soprattutto a delimitare con certezza i confini di effettiva operatività del Piano di Risanamento.

Fin dalle fasi dell'approfondimento conoscitivo delle criticità dell'area e di elaborazione delle proposte preliminari, è emersa la duplice e convergente esigenza di ridefinire da una parte un perimetro certo e condiviso dell'area oggetto del Piano e dall'altra di supportare la fase pianificatoria, e soprattutto quella successiva di attuazione/gestione del Piano di Risanamento, da un Sistema Informativo Territoriale (S.I.T. o G.I.S. "Geographical Information System") ritenuto strumento indispensabile per la migliore conoscenza, monitoraggio, programmazione e gestione degli interventi sul territorio.

Sulla base delle sintetiche considerazioni sopraesposte, nell'ambito della predisposizione del Piano, una specifica linea di attività è stata finalizzata alla definizione puntuale, sulla base delle omogenee caratteristiche territoriali (ambientali, urbanistiche, socio economiche) dei confini dell'area riportati su un adeguato strumento cartografico informatizzato (carta tecnica regionale 1/10.000).

Tali attività, di cui si dà sinteticamente conto nel comma 3.6 oltre a consentire di definire con certezza e condivisione il perimetro dell'Area e di operatività del Piano, hanno consentito anche l'elaborazione della base cartografica e informativa per l'organizzazione sistematica delle informazioni tematiche acquisite durante la fase conoscitiva e per la loro successiva implementazione attraverso il Sistema Informativo Territoriale.

3.2.1 Sintetica descrizione territoriale

Il territorio dichiarato "area ad elevato rischio di crisi ambientale" con la Deliberazione Amministrativa del Consiglio Regionale delle Marche n. 305 del 1 marzo 2000, come dettagliato nella planimetria che segue (fig. 2) comprende parte dei territori dei Comuni di Ancona, Falconara Marittima, Montemarcano, Chiaravalle, Camerata Picena, Jesi, Agugliano, Monsano e Monte San Vito.

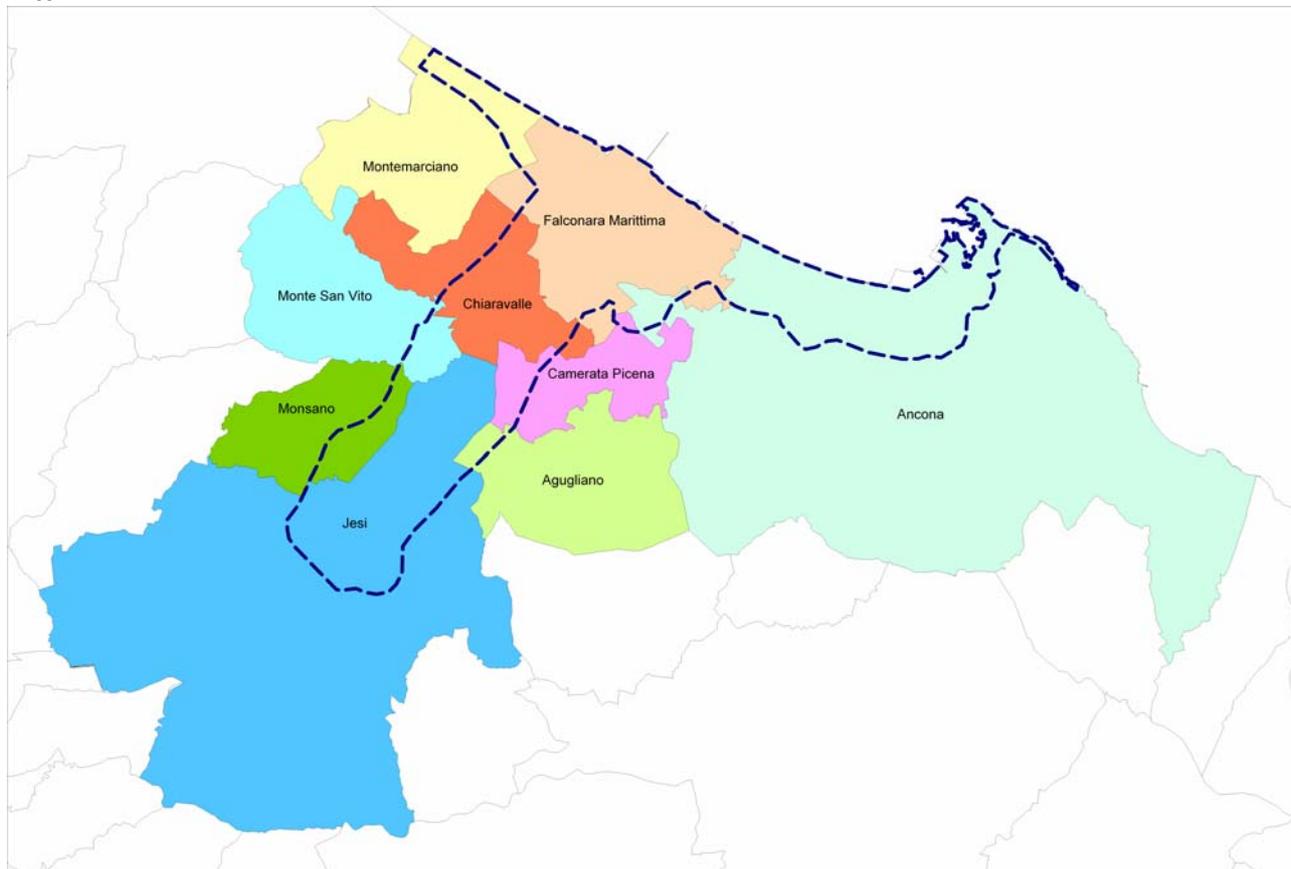


fig. 2: Comuni appartenenti all'Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale

Nel dettaglio la perimetrazione così come delimitata e definita dalla DACR 305/00, ricomprende le seguenti frazioni di territorio riferite a ciascun Comune:

<i>Agugliano</i>	4,7%	<i>Jesi</i>	18%
<i>Ancona</i>	16,2%	<i>Monsano</i>	24,6%
<i>Camerata Picena</i>	22,7%	<i>Monte San Vito</i>	10,8%
<i>Chiaravalle</i>	54%	<i>Montemarciano</i>	15,7%
<i>Falconara M.</i>	90,2		

L'Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale nella sua perimetrazione originale comprende circa 85 Km² di territorio a cui si aggiunge un'area marina costiera, non perimetrata nel dettaglio ma anch'essa oggetto di analisi nella fase conoscitiva, che dal Porto di Ancona si estende verso nord a ricomprendere i terminal petroliferi e l'area antistante la Raffineria API ricompresa nel sito Nazionale di Falconara di cui alla L. 172/02.

Il territorio dell'Area è costituito da una fascia litoranea che si estende da Marina di Montemarciano ad Ancona e, perpendicolarmente a questa, dalla bassa valle del Fiume Esino. La morfologia è prevalentemente pianeggiante o lievemente ondulata. Lo sviluppo della linea di costa ha una lunghezza di circa 30 km.

La popolazione residente nei comuni dell'AERCA è di 205.446 persone (dati ISTAT 2001), quella invece residente nel territorio AERCA così come provvisoriamente perimetrato dalla DACR n. 305/00, è valutabile in circa 100.000 persone, con una densità fortemente variabile in tutta l'area.

Come meglio dettagliato al capitolo 2 " Gli assetti e le criticità ambientali", l'area mostra fragilità ambientali connesse a diversi fattori che la caratterizzano, come la presenza di fenomeni di instabilità diffusa dei versanti su gran parte della zona collinare esposta verso il mare, una forte densità abitativa su tutta la linea litoranea che collega Ancona a Falconara e Montemarciano e la presenza di aree soggette a esondazioni ed inondazioni a carico di fenomeni legati allo stato dei corsi d'acqua, ossia del Fiume Esino e dei suoi affluenti.

Accanto a tali problematiche legate alla morfologia del territorio insistono tutta una serie di problemi correlati alla presenza di insediamenti infrastrutturali, produttivi e commerciali che concorrono, in modo diretto o indiretto, ad accrescere le pressioni ambientali sull'area; fra tali insediamenti ne emergono alcuni che meritano un'attenzione particolare in virtù della funzione svolta, come:

- la struttura Portuale di Ancona,
- l'API Raffineria di Ancona SpA
- le altre quattro aziende a e rischio di incidente rilevante
- numerose infrastrutture tecnologiche e di servizio ad elevata vulnerabilità, compresi tre siti di produzione energetica

La presenza di importanti vie di trasporto stradale, ferroviario, aereo e marittimo rendono ancora più difficoltoso il contenimento delle pressioni ambientali esercitate sull'Area ERCA.

In sintonia con quanto affermato finora, lo studio dell'area ERCA si è sviluppato su due fasi successive, la prima che ha avuto lo scopo prioritario di analizzare lo stato attuale delle matrici ambientali nell'area e la seconda invece tesa ad evidenziare la presenza di Sistemi funzionali caratterizzanti.

Proprio dallo sviluppo di quest'ultima fase sono emersi 4 sistemi principali attorno ai quali si è svolta una trattazione più mirata ed analitica delle problematiche, in estrema sintesi tali sistemi possono essere così individuati:

1. il Sistema Portuale
2. il Sistema Energia
3. il Sistema Infrastrutture e Mobilità
4. il Sistema delle aree extraurbane ed assetto idrogeologico.

3.2.2 L'omogeneità dell'Area

La DACR 305/00, sulla base delle valutazioni derivanti dal quadro conoscitivo all'epoca sviluppato, aveva ipotizzato una ripartizione dell'Area ERCA in due distinte zone, la prima, "Zona A" riferita prioritariamente all'area costiera (Ancona, Falconara e Montemarciano fino a ricomprendere parte del territorio di Camerata Picena) e la seconda, "Zona B" che risaliva lungo l'asta del Fiume Esino fino a giungere a comprendere le aree industriali e produttive di Jesi Est.

Tale ripartizione faceva ipotizzare diversi livelli di criticità e diversificate modalità di intervento e attuazione del Piano.

Gli esiti condivisi della fase conoscitiva e delle elaborazioni sul preliminare di Piano, l'esigenza di contenere all'interno dell'area tutte le emergenze, comprese quelle derivanti dalla riorganizzazione ambientalmente compatibile dei sistemi strategici evidenziati dimostrano l'ampio livello di omogeneità del territorio rispetto ai tematismi e alle criticità evidenziate.

Tutta la successiva metodica per giungere alla perimetrazione definitiva, riprende l'ipotesi di una zonizzazione dell'AERCA, considerandone il territorio e le emergenze ambientali e parzialmente distinguendoli in aree centrali (A), aree contigue (B) e aree marine (C, C1 e C2).

L'area mantiene una propria unitarietà e omogeneità. La normativa di cui al successivo capitolo 5 dettaglia le specifiche normative di riferimento applicabili alla zonizzazione individuata.

3.3 Gli indirizzi metodologici per la definitiva perimetrazione dell'AERCA

Come base di partenza dell'attività tecnica finalizzata a pervenire al definitivo perimetro dell'AERCA su adeguato supporto informatizzato, la perimetrazione provvisoria presa a riferimento è quella sotto riportata estrapolata dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ancona definitivamente approvato con Delibera del C.P. n. 117 del 28.11.03 in adeguamento agli specifici rilievi regionali.



fig. 3: la perimetrazione dell'AERCA secondo il PTC

Partendo da tale supporto, sono definiti e proposti in prima istanza al Gruppo di Studio Multidisciplinare di cui al comma 3 dell'art. 7 della L.R. 6/04, una serie successiva di step di verifica finalizzati all'obiettivo di giungere alla definitiva perimetrazione attraverso l'applicazione di alcuni criteri generali, che possono essere così sintetizzati:

- verifica rispetto a confini territoriali riconosciuti(es. limiti comunali);
- verifica rispetto alle criticità e alle emergenze meglio individuate sulla base degli esiti della fase conoscitiva (comprese quelle evidenziate dagli strumenti della pianificazione e programmazione settoriali);
- verifica rispetto alle scelte della pianificazione territoriale e urbanistica (comprese quelle evidenziate e derivanti dagli strumenti della pianificazione sovraordinata);
- verifica complessiva del perimetro sulla base di limiti fisici riconosciuti (riferimenti puntuali, crinali, strade e infrastrutture, corsi d'acqua ecc).

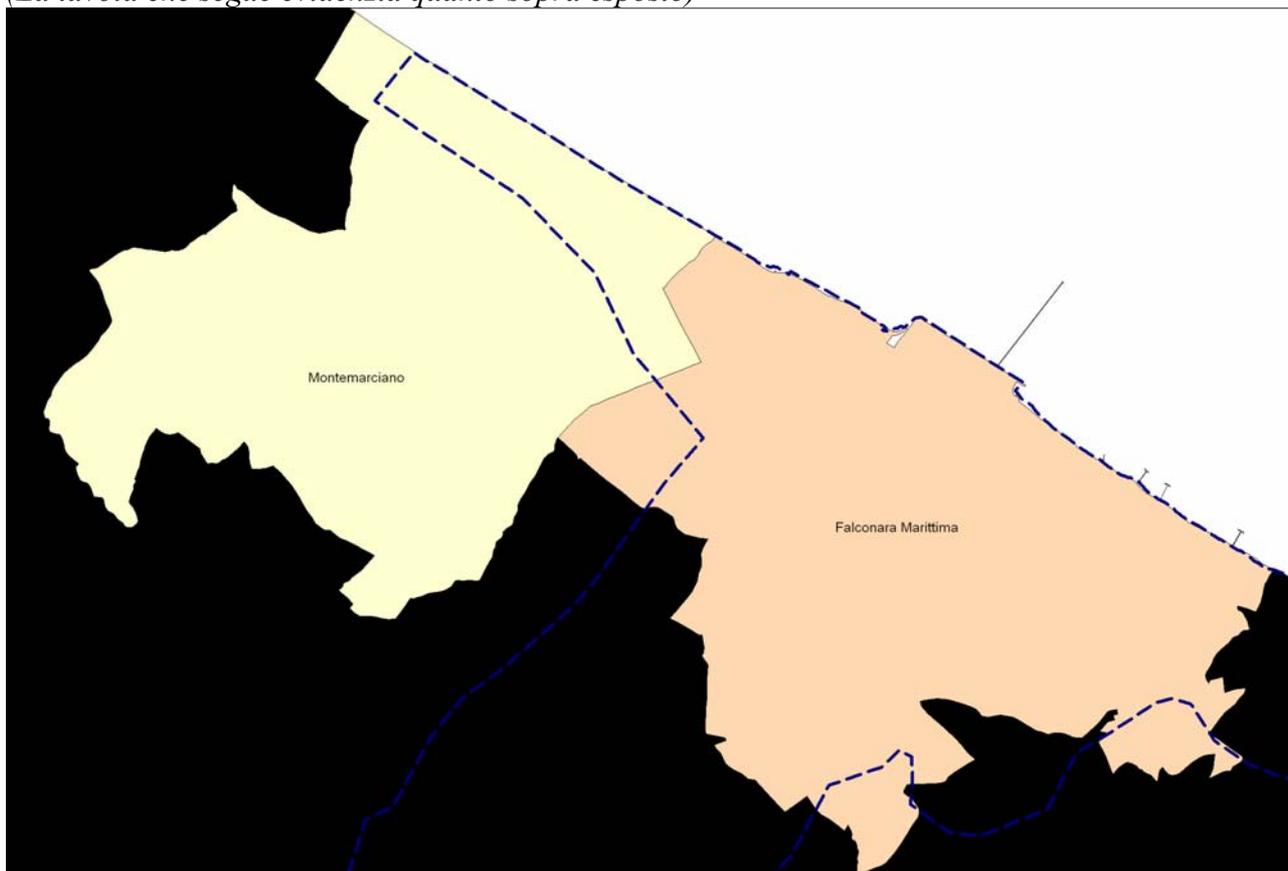
3.3.1 Confini territoriali riconosciuti

Come già accennato in premessa le frazioni di territorio dei Comuni coinvolti nell'AERCA, variano indicativamente dal 4% al 25% di quello complessivo di ciascun comune, con le uniche eccezioni di Chiaravalle (circa 50%) e Falconara M.ma (circa 91%).

L'analisi del perimetro attuale riferito ai limiti territoriali comunali ha evidenziato due distinte opportunità che coincidono anche con l'esigenza di riferire il perimetro, per quanto possibile a limiti fisici riconosciuti:

1. ricomprendere all'interno dell'AERCA l'intero territorio del comune di Falconara M.Ma;
2. estendere il confine nord (Montemarciano) lungo la linea di costa fino al limite del confine comunale con Senigallia

(La tavola che segue evidenzia quanto sopra esposto)



3.3.2 Criticità e emergenze riconosciute dagli esiti della fase conoscitiva

3.3.2.1 la verifica rispetto al PAI (Piano di Assetto Idrogeologico)

Si è già detto delle criticità dell'Area riferite al tema del dissesto e del rischio idrogeologico. Il complesso di tali emergenze è riportato integralmente all'interno del PAI ed è stato analizzato in sede di rapporto preliminare sia per quanto riguarda le aree a rischio idraulico sia per quelle a rischio gravitativo.

La tavola che segue riporta la complessiva situazione riferita all'attuale perimetrazione. Essa evidenzia una sostanziale coerenza tra l'attuale perimetro e le emergenze idrogeologiche evidenziate.

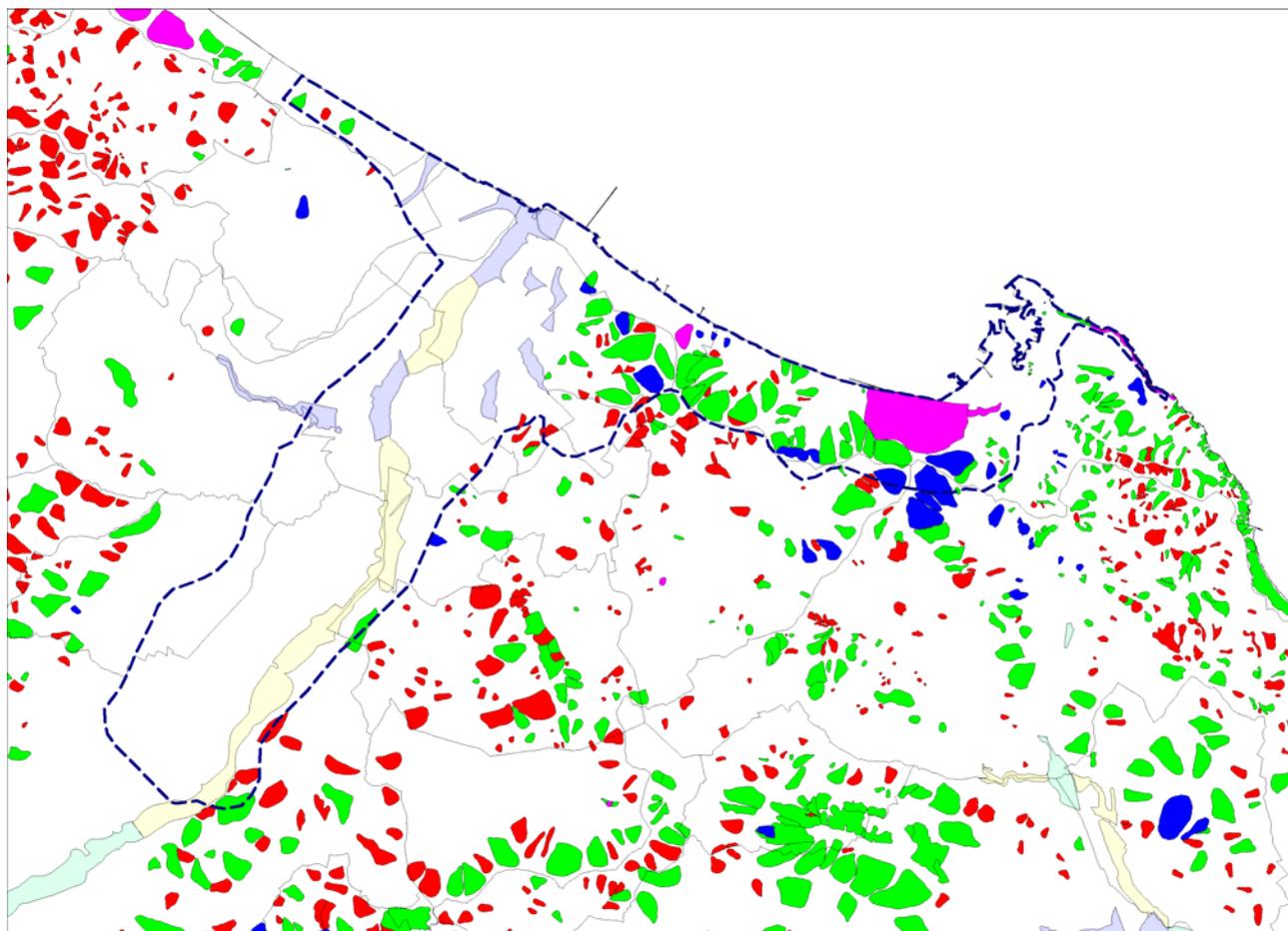


fig. 4: le aree di rischio idrogeologico nell'AERCA (perimetro provvisorio)

Pur nella necessità di successivi approfondimenti di dettaglio, da tale verifica è emerso l'indirizzo, anche al fine del monitoraggio delle successive azioni del risanamento, di ricomprendere all'interno del perimetro generale parte delle aree a rischio sia di esondazione che gravitazionale elevato, (R3) e molto elevato (R4), presenti all'interno dell'attuale perimetro comunque connesse all'ambito Fluviale dell'Esino (tratto terminale), la Grande Frana di Ancona e la Falesia di Ancona.

3.3.3 Le verifiche rispetto alle criticità ambientali

Accanto alle problematiche legate alla morfologia del territorio insistono una serie di problemi anche correlati alla presenza di insediamenti produttivi e infrastrutturali complessi, che concorrono, in modo diretto o indiretto, ad accrescere le pressioni ambientali sull'area e che determinano l'esigenza di individuare obiettivi e interventi specifici di risanamento spesso tra di loro integrati.

Nell'ambito dell'attività finalizzata alla definitiva perimetrazione del sito l'analisi ha puntato a verificare la coerenza dell'attuale perimetro rispetto alle varie emergenze evidenziate per ciascuna matrice individuando ove del caso gli aggiustamenti necessari.

3.3.3.1 Siti inquinati in area AERCA e "sito nazionale di Falconara"

La planimetria che segue evidenzia il posizionamento dei siti inquinati rilevati all'interno dell'area o ad essa contigui ma dai quali derivano o possono derivare ricadute di natura ambientale sul contesto territoriale dell'area.

Tutti i siti sono posizionati all'interno dell'attuale perimetro provvisorio con l'eccezione della SEA di Camerata Picena.

La perimetrazione provvisoria del Sito Nazionale di Falconara di cui al DM AMB. n. 83 del 26.2.03 evidenzia altresì una fascia costiera prospiciente l'area nord di quel Comune della profondità di 3 Km anch'essa soggetta alle specifiche normative e interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza, bonifica e monitoraggio, per la quale sono in corso le procedure di approvazione del relativo progetto di caratterizzazione.

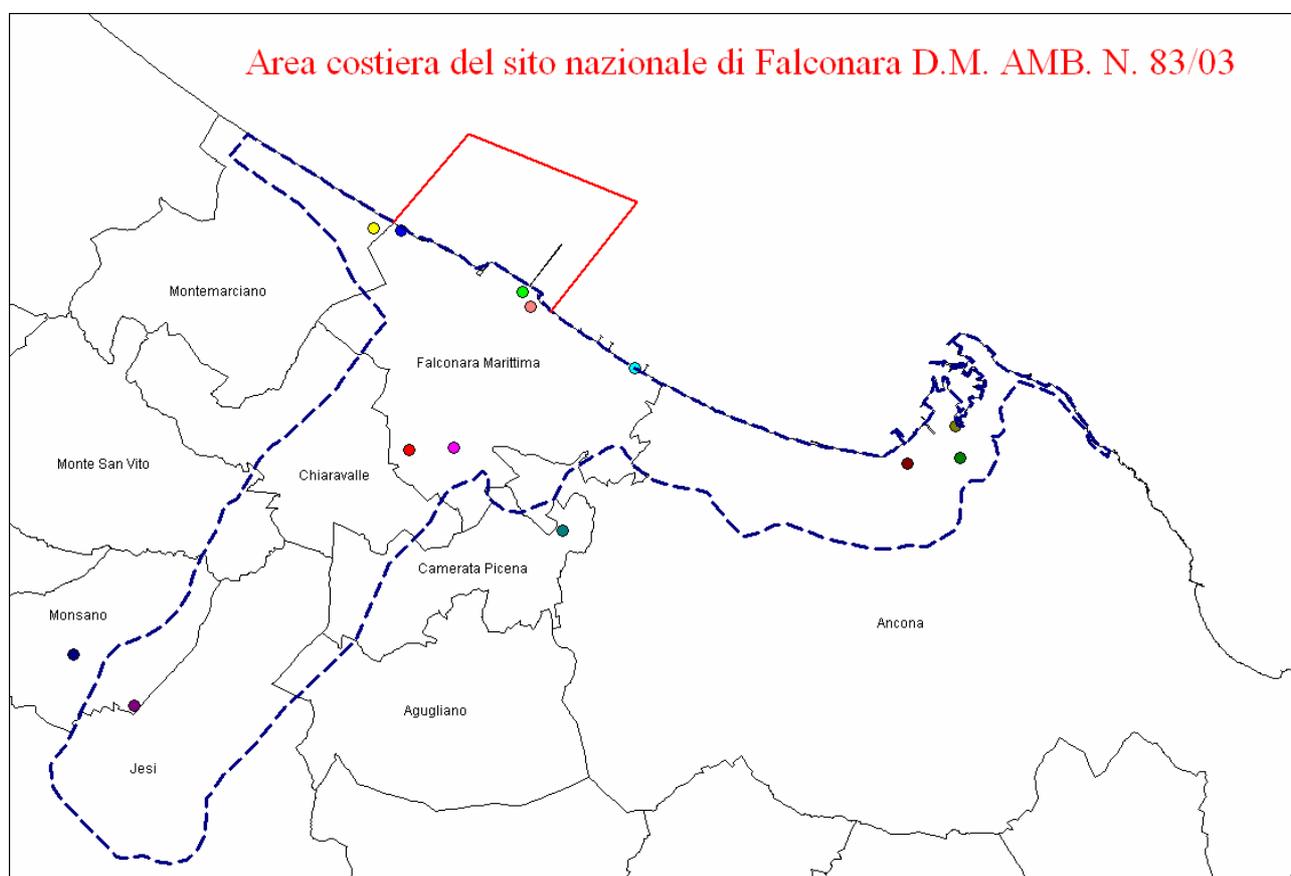


fig. 5: la localizzazione dei siti inquinati nell'AERCA(perimetro provvisorio)

Da tali considerazioni è emersa la proposta di inserire entrambi le aree sopracitate (SEA e le aree marine prospicienti l'arenile "nord" di Falconara all'interno del perimetro definitivo dell'AERCA - area contigua marina "C")

3.3.3.2 La perimetrazione di altre aree marine costiere prospicienti l'AERCA

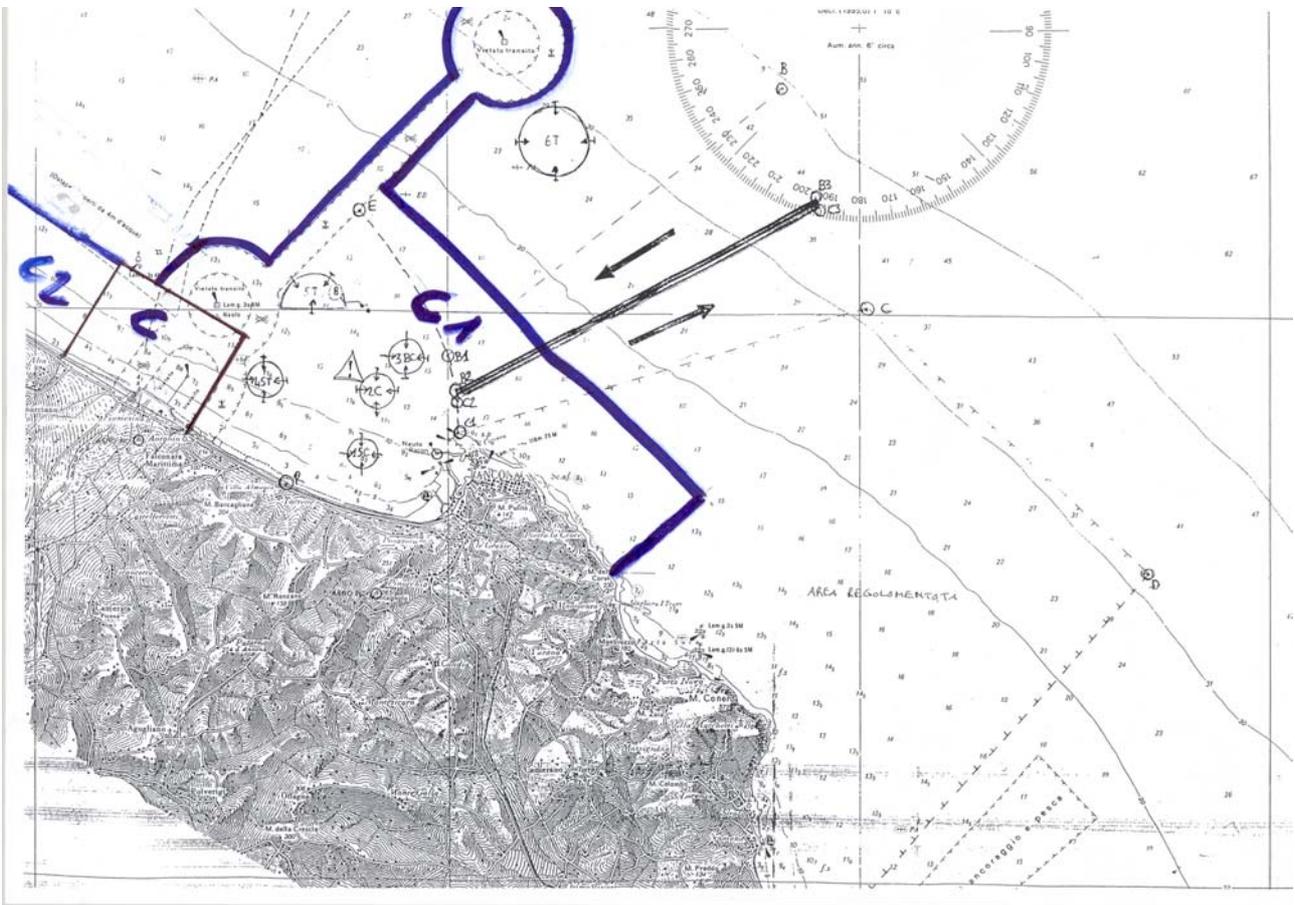
Gli esiti della fase conoscitiva hanno evidenziato, oltre alla questione sopra posta del "sito Nazionale", una serie di criticità connesse all'area marina antistante il territorio dell'AERCA che possono essere così sintetizzate:

- inquinamento delle acque marine costiere e dei sedimenti con particolare riferimento alle aree antistanti la ex Montedison, la Raffineria API e il Porto di Ancona;

- erosione costiera e conseguenti esigenze di difesa della costa;
- sicurezza delle infrastrutture portuali con particolare riferimento ai terminal petroliferi di API Raffineria anche in relazione al rischio ambientale derivante da sversamenti di prodotti petroliferi;
- sicurezza della navigazione marittima;
- monitoraggio integrato dello stato delle acque marino costiere.

Con il determinante contributo dell’Autorità Portuale e della Capitaneria di Porto sono state censite e cartografate tutte le aree marittime sensibili e, sentita l’ARPAM per ricomprendere le aree del monitoraggio della qualità delle acque marine, è stata individuata la delimitazione riportata nella figura che segue, che individua le aree marine contigue: “C1”, prospiciente il porto di AN e la costa, “C2” Esino, lungomare di Marina di Montemarciano.

L’esigenza di avere a disposizione dati georeferenziati in possesso esclusivo dell’Istituto Idrografico della Marina (al quale è stata formalizzata la relativa richiesta di acquisizione) ha impedito ad oggi la costruzione di un adeguato supporto cartografico. Lo schizzo che segue evidenzia le linee condivise per la perimetrazione dell’area contigua costiera.



3.3.3.3 Il rischio tecnologico. Le fonti causali di rischio di incidente rilevante in sede fissa e da trasporto di merci pericolose, le infrastrutture tecnologiche

Nell’ambito della fase conoscitiva le condizioni di vulnerabilità dell’area sono state valutate sulla base dei due criteri seguenti:

- distribuzione sull’area delle persone normalmente presenti: sono stati presi in considerazione gli elementi vulnerabili legati alla presenza umana, come le aree abitate ed i centri specifici con particolari caratteristiche di vulnerabilità (in quanto frequentati da individui con differente capacità di

reagire, oppure in quanto caratterizzati da presenza di persone elevata ma saltuaria od altro) insieme alle infrastrutture di trasporto (strade e ferrovie) considerate come sedi di persone viaggianti.

- distribuzione sull'area di elementi vulnerabili legati a funzioni strategiche del territorio: sono presi in considerazione le infrastrutture importanti (vie di trasporto, elettrodotti, strutture produttive energetiche ecc.) con particolare attenzione a quelle critiche per l'attuazione dei piani di emergenza, o quelle a valenza nazionale.

Gli elementi territoriali considerati vulnerabili valutati sono stati:

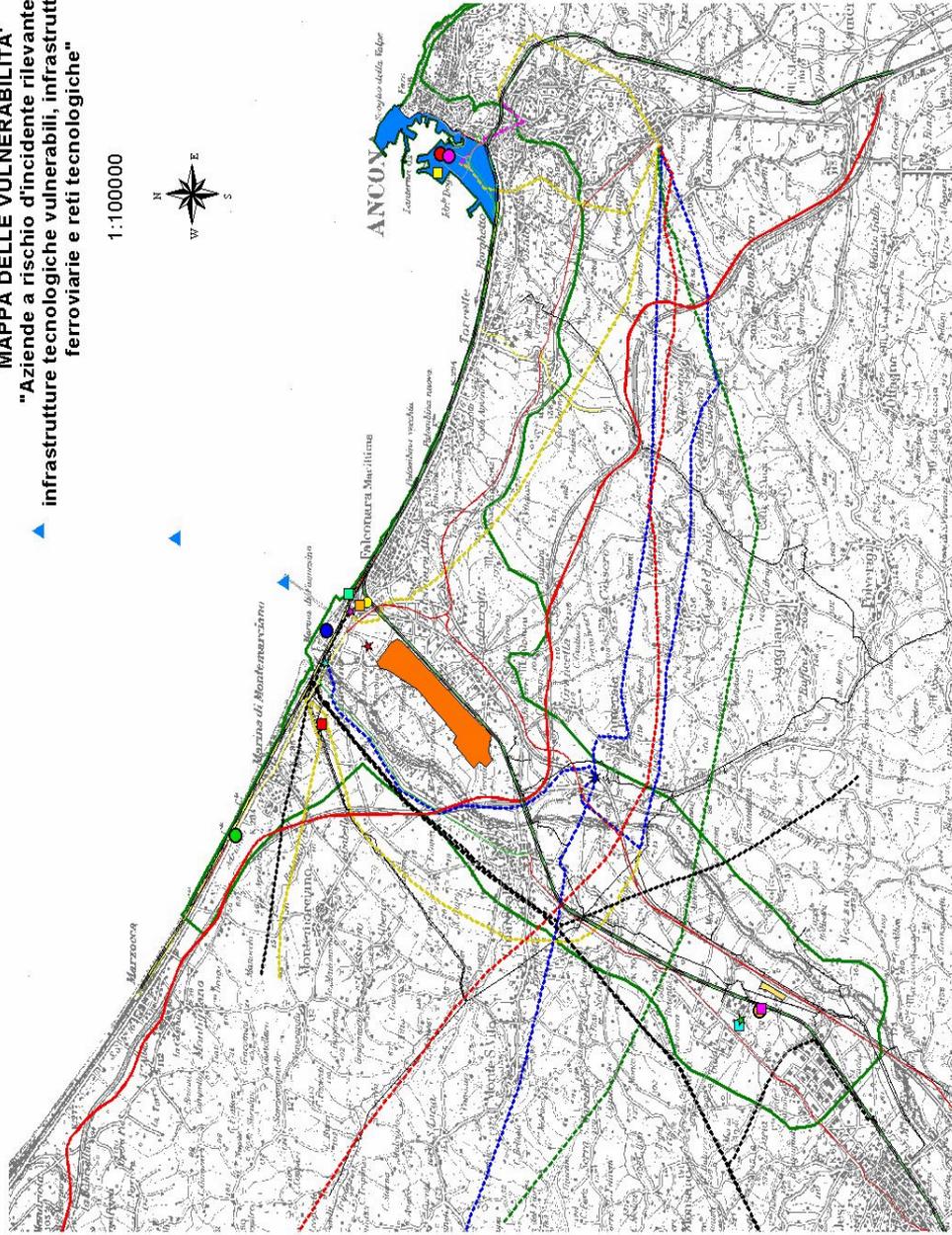
- la popolazione residente
- i luoghi di concentrazione di persone
- la popolazione in spostamento su infrastrutture di trasporto (stradali o ferroviarie)
- le infrastrutture tecnologiche

Sul presupposto che la conoscenza delle aree relativamente più critiche, e delle fonti di rischio responsabili, nonché della tipologia di rischio associato, fornisce utili informazioni per la pianificazione "territoriale" e "urbanistica" in adeguamento alle vigenti disposizioni di legge o per la regolamentazione dell'uso delle strutture individuate come responsabili delle criticità, la planimetria di sintesi che segue(fig. 6) evidenzia la sostanziale coerenza dell'ambito con il complesso delle vulnerabilità individuate.

L'analisi ha evidenziato, tra l'altro, l'opportunità, fatte salve eventuali altre emergenze specifiche, di far coincidere il perimetro dell'AERCA, nel territorio del Comune di Ancona, (sostanzialmente dal confine con Falconara fino all'area della zona collinare esposta verso il mare caratterizzata da instabilità diffusa del terreno), con il sedime, (comprese le aree di rispetto) della SS16, distinguendo tale ampia porzione di territorio in aree centrali (A) ed aree contigue (B). sostanzialmente caratterizzate – queste ultime – da un ampio versante di aree agricole in condizioni idrogeologiche critiche.

"Area ad elevato rischio di crisi ambientale di Ancona - Falconara - Bassa valle Esino D.A.C.R. 305/00"

"MAPPA DELLE VULNERABILITA' "Aziende a rischio d'incidente rilevante, infrastrutture tecnologiche vulnerabili, infrastrutture viarie, ferroviarie e reti tecnologiche"



INDUSTRIE SOGGETTE AL D. Lgs. 334/99

- API
- CEREOIL ITALIA
- ELF GAS ITALIA
- GOLDEN GAS
- SOL

Industrie soggette al D. Lgs. 334/99 delocalizzate

- Liquigas

INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE VULNERABILI

Possibili fonti aggiuntive di rischio

- Centrale Gas Agip Falconara
- Carbonille ENEL Area porto
- Scalo merci FS Falconara "Riordino"
- Scalo merci FS Falconara "Lato mare"
- Scalo ferroviario Golden Gas Jesi

Non possibili fonti aggiuntive di rischio

- ★ Depuratore Vallechiara
- ★ Centrale turbogas Edison
- ★ Sottostazione Elettrica FS
- ★ Camerata Picensa - Centrale turbogas e sottostazione Enel
- ★ Sottostazione elettrica Raffineria Api

INFRASTRUTTURE VIARIE, FERROVIARIE E RETI TECNOLOGICHE

Ferrovie FS - Densità Lineare Media (persone/Km)

- ▬ 0 - 10
- ▬ 10 - 35
- ▬ oltre

Autostrade - Densità Lineare Media (persone/Km)

- ▬ 0 - 10
- ▬ 10 - 35
- ▬ oltre

Strade Statali - Densità Lineare Media (persone/Km)

- ▬ 0 - 10
- ▬ 10 - 35
- ▬ oltre

Strade Provinciali - Densità Lineare Media (persone/Km)

- ▬ 0 - 10
- ▬ 10 - 35
- ▬ oltre

Strade Comunali Ancona - Densità Lineare Media (persone/Km)

- ▬ 0 - 10
- ▬ 10 - 35
- ▬ oltre
- ▬ No Data

Rete Elettrica

- ▬ ENEL DD1 Linea Aerea 132 KV
- ▬ ENEL DD1 Linea Cavo 132 KV
- ▬ ENEL DPT Linea Aerea 132 KV
- ▬ ENEL DPT Linea Aerea 220 KV
- ▬ ENEL Linea Aerea 380 KV
- ▬ FS Linea Aerea 220 KV

Rete gas

- ▬ Aeroporto "Raffaello Sanzio"
- ▬ Interporto Jesi
- ▬ Area Portuale di Ancona
- ▬ Terminali Petroliiferi Api (non georeferenziati)

Limite provvisorio area ad elevato rischio di crisi ambientale di cui D.A.C.R. 305/2000

- ▬

3.4 Verifica rispetto alle scelte della pianificazione territoriale e urbanistica (comprese quelle evidenziate e derivanti dagli strumenti della pianificazione sovraordinata)

3.4.1 Le correlazioni con il PIT e il PTC della Provincia di Ancona

Per quanto riguarda l'Area ad elevato rischio di crisi ambientale, il PIT ed il PTC individuano alcuni elementi di un possibile scenario di assetto territoriale, sostanzialmente confermati nella fase conoscitiva di approfondimento delle varie criticità dell'area:

- Il potenziamento dell'uso della rete ferroviaria, con la realizzazione del centro intermodale a Jesi, con l'ipotesi di arretramento della linea adriatica e la realizzazione di una linea metropolitana di superficie.
- La valorizzazione dei "corridoi ecologici" con particolare riferimento all'ambito del fiume Esino.
- La delocalizzazione dei "detrattori ambientali" dalla costa ed il decongestionamento dei nodi di traffico.
- Il potenziamento e la specializzazione del nodo Ancona Nord come polo di servizi a scala regionale e nuova centralità territoriale.

Il PTC, in particolare, favorisce l'avvio di una co-pianificazione intercomunale attraverso l'applicazione del principio della "perequazione" per i nuovi insediamenti produttivi e terziari d'interesse territoriale.

In attuazione delle specifiche prescrizioni regionali, la Provincia ha recepito nel PTC definitivamente approvato, il perimetro dell'area ERCA nell'attuale configurazione di piano, comprende tematiche riferite ad:

- Ambiente
- reti della mobilità
- Rapporto tra risorse naturali e insediamenti industriali
- Fonti di rischio individuate nell'area

Tutti gli elementi a vario titolo riferiti a tali tematismi e rinviati dal PTC alla stesura definitiva del Piano di Risanamento appaiono coerentemente ricompresi all'interno del perimetro in analisi.

3.4.2 Verifica rispetto alle scelte della pianificazione urbanistica

Sulla base degli esiti delle specifiche analisi che hanno caratterizzato la fase conoscitiva si evidenzia come i Piani Regolatori Comunali così come ad oggi definiti rispondono in modo sostanzialmente coerente alle determinazioni degli strumenti sovraordinati.

L'espansione urbana tende a contenersi nell'ambito del completamento delle forme insediative esistenti e della riqualificazione-riconversione di aree urbane, specie lungo la costa.

Matura una visione di sistema dei processi di recupero e valorizzazione ambientale anche se emergono situazioni di incoerenza ed alcune tendenze preoccupanti, che vanno ricondotte al criterio complessivo della sostenibilità ambientale.

Le esperienze di attuazione della programmazione negoziata (metodologia che si fonda sul raggiungimento di un accordo tra una molteplicità di soggetti pubblici e privati coinvolti dai processi di trasformazione del territorio) non sempre evidenziano il necessario grado di coerenza richiesto dagli strumenti della pianificazione territoriale sovraordinata.

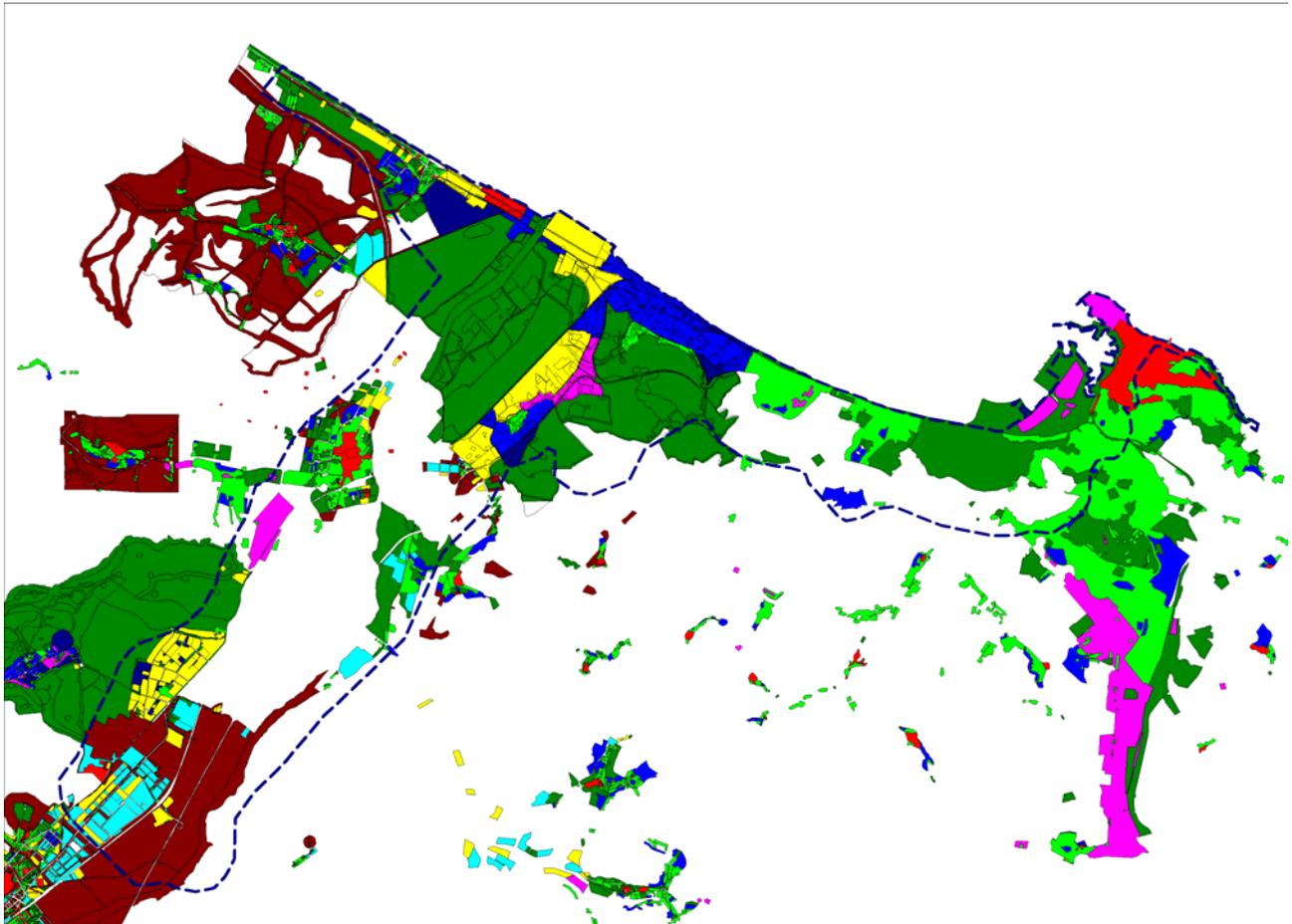


fig. 7: il mosaico dei PGR e il perimetro provvisorio(DACR 305/00) dell'AERCA

Da questo tematismo non appaiono comunque particolari emergenze da evidenziare nell'ambito del processo di ripermimetrazione dell'area.

I specifici riferimenti al PTC sulla copianificazione e le criticità nell'attuazione della programmazione negoziata (con particolare riferimento alle aree produttive e a quelle dedicate ai servizi ad elevata concentrazione di persone) fanno però ritenere opportuno ricomprendere all'interno del perimetro definitivo il complesso delle aree insediative a fini produttivi, attuali e future, presenti nell'area.

3.4.3 Il perimetro dell'AERCA e le aree urbane complesse

Particolare attenzione è stata dedicata all'individuazione di criteri condivisi per la definitiva perimetrazione su particolari ambiti urbani di elevata delicatezza e complessità. La scelta è stata quella, tenuto il conto delle criticità e delle emergenze evidenziate, di contenere l'area ERCA all'interno di ambiti territoriali definiti che costituiscono anche elementi portanti di sistemi strategici individuati, escludendo per quanto possibile aree urbane che al fine dell'omogeneizzazione avrebbero richiesto estensioni anche consistenti dell'ambito di applicazione.

3.4.3.1 L'ambito urbano di Ancona, il Porto

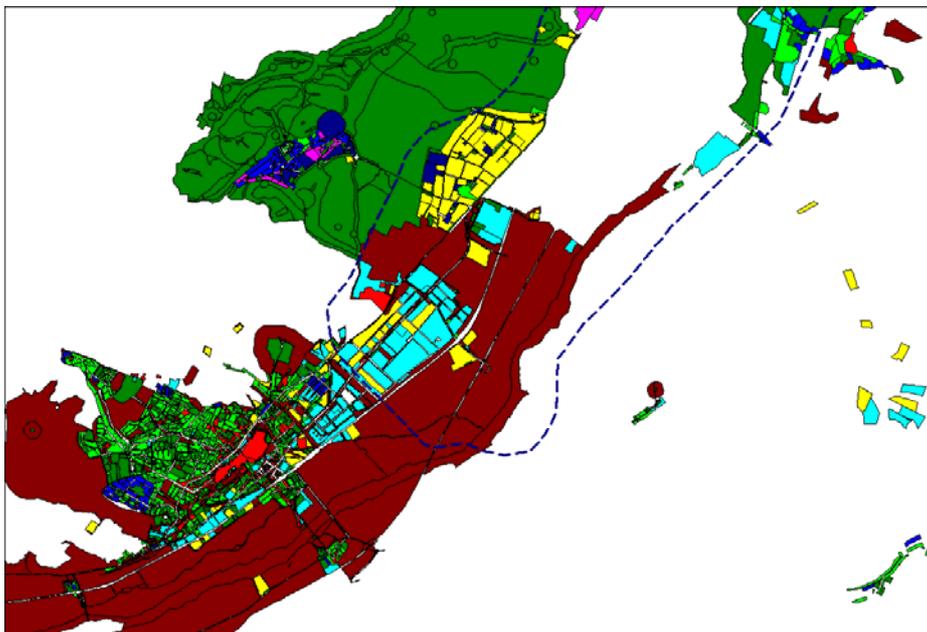
Ai fini di una definitiva perimetrazione dell'AERCA con il supporto e il contributo tecnico del Comune di Ancona, si è individuato un criterio che inglobi nell'AERCA esclusivamente l'ambito portuale così come formalmente delimitato dal Decreto del Ministero dei Trasporti n. del 83/94 comprendente anche le ipotesi di sviluppo previste dal Piano Regolatore Portuale, l'Area ZIPA e il complesso delle contigue infrastrutture ferroviarie.



Fig. 8 l'ambito del porto storico e l'area ZIPA

3.4.3.2 Le aree produttive in territorio di Jesi

Anche in questo caso, come evidenziato nella tavola seguente, con il contributo tecnico del Comune di Jesi, si è pervenuti ad una definitiva ripermimetrazione del confine ad ovest dell'AERCA dell'area che ricomprendesse al suo interno il sistema delle aree industriali e produttive (esistenti, di progetto ed eventualmente ipotizzate) a valle dell'insediamento prevalentemente residenziale. Il caposaldo più rilevante è stato individuato, come evidenziato nella planimetria di dettaglio che segue, nell'area destinata a parco urbano a valle dell'ex Mercato ortofrutticolo



3.5 Verifica del perimetro sulla base di limiti fisici riconosciuti

Un ultimo criterio adottato, importante per dare certezza alla definitiva perimetrazione dell'area, è stata una attività di verifica puntuale, anche con l'utilizzo dell'aereofotocarta AIMA 1999 del nuovo perimetro, fissandolo prevalentemente sui limiti fisici riconosciuti del territorio (riferimenti puntuali, crinali, strade e infrastrutture, corsi d'acqua ecc).

3.6. Il perimetro definitivo dell'AERCA

La complessiva attività di analisi e verifica descritta ai punti precedenti, condotta sulla base di criteri generali condivisi, è stata sottoposta a verifica tecnica formale nelle riunioni del Gruppo di Studio Multidisciplinare del 9.12.2004 e del 10.01.2005.

La concreta applicazione di tali criteri all'intero e definitivo perimetro dell'Area è stata effettuata con il coinvolgimento delle strutture tecniche dei vari comuni e recependo gran parte delle proposte dagli stessi scaturite.

L'allegato A al Piano di Risanamento contiene la definitiva perimetrazione riportata sulla carta tecnica regionale 1/25000, specifiche planimetrie di dettaglio (ognuna riferita a ciascun comune dell'AERCA) sono finalizzate alla documentazione di dettaglio

Si torna a specificare l'impossibilità in questa fase di cedere ad una definitiva perimetrazione delle aree contigue costiere (C -C1 -C2) in conseguenza della necessità di avere a disposizione dati georeferenziati in possesso esclusivo dell'Istituto Idrografico della Marina (al quale è stata formalizzata la relativa richiesta di acquisizione).costiera

4. Obiettivi, linee d'azione, interventi.

L'iter di definizione degli interventi contenuti nel Piano prevede l'individuazione di **OBIETTIVI da perseguire**, definendo i valori limite degli indicatori della qualità ambientale, con riferimento ai diversi usi delle risorse naturali (obiettivi di qualità ambientale), **LINEE D'AZIONE** più idonee per il raggiungimento degli obiettivi ed **INTERVENTI** specifici suddivisi in fasi da realizzarsi secondo lo schema sotto riportato.



Il grande numero e la complessità delle azioni di risanamento contenute nel piano, impongono l'utilizzo di uno strumento adeguato per garantirne un efficace catalogazione e un monitoraggio dello stato di attuazione degli interventi e dell'utilizzo delle risorse finanziarie.

Numerosi sono anche gli enti pubblici e gli operatori privati che a vario titolo saranno chiamati ad interagire col piano per la completa riuscita dell'operazione di risanamento dell'Area.

Vista l'eterogeneità delle discipline e degli attori parti in causa, le apparentemente semplici operazioni di individuazione e monitoraggio degli interventi necessiteranno di essere ben coordinate e distinte.

Lo strumento adatto allo scopo è stato individuato in un database on line accessibile tramite password a diversi livelli di consultazione e modifica, già operativo, che permette l'archiviazione dei dati esistenti ed il continuo aggiornamento dovuto dagli eventi in itinere.

L'individuazione e la codificazione di tutte le azioni di risanamento divise per tipologia e titolarità, la definizione di tutti i soggetti attuatori e l'inserimento schematico della grande quantità di dati forniti ed elaborati nella preliminare fase conoscitiva e in quella di redazione del preliminare, in questo modo possono anche essere più agevolmente individuati e consultati ed andranno a completare la banca dati insieme a tutte le altre informazioni territoriali e tecnico-finanziarie a tutt'oggi a disposizione o che via via verranno acquisite.

L'estrema flessibilità e facilità di consultazione e aggiornamento dei dati come pure la possibilità di potere estrarre periodicamente attraverso dei report schede e tabelle riepilogative facendo uso di opportune query nonché l'utilizzo parallelo e coordinato del Sistema Informativo Territoriale, anch'esso strumento attivo ed in fase di continuo aggiornamento, permettono di ipotizzare che quello indicato possa essere il più valido metodo operativo di organizzazione sistematica delle azioni.

Per accedere al database dopo aver ottenuto l'abilitazione come utenti basta collegarsi al sito internet <http://aerca.regione.marche.it>.

Di seguito viene riportata la tabella riepilogativa con l'elenco completo degli interventi raggruppati per linee d'azione ed obiettivi.

N.B le specifiche tecniche di ciascun intervento sono consultabili direttamente sul sito con le procedure sopra indicate

Cod.	Obiettivi	Cod.	Linee d'azione	Cod.	Interventi
A	Risanamento e tutela della qualità dell'ARIA	A1	Razionalizzazione e riorganizzazione dei sistemi conoscitivi e di monitoraggio	A1.1	Realizzazione dell'inventario emissioni inquinanti
				A1.2	Ottimizzazione delle reti di monitoraggio esistenti ed adeguamento delle strumentazioni
				A1.3	Applicazione di modelli diffusivi nell'aerca x fornire strumenti interpretativi dei fenomeni
				A1.4	Sistema radiometrico ed acustico per la valutazione dello strato limite atmosferico
				F1.1	Programma di biomonitoraggio dell'inquinamento ambientale
				P1.5	Studio per il monitoraggio delle emissioni di odori sgradevoli
		A2	Riduzione delle emissioni puntuali di impianti industriali in atmosfera	A2.1	Sistema di Monitoraggio Integrato dalla Raffineria API
				A2.2	Controllo degli impianti soggetti alla direttiva 99/13/CE - "Solventi"
				M1.1	Interventi Centrale Enel di Camerata Picena
		A3	Riduzione delle emissioni puntuali di impianti industriali in atmosfera	A3.1	Inventario delle emissioni prodotte da consumo di BTZ
				M3.1	Realizzazione di rete di teleriscaldamento
		A4	Riduzione emissioni diffuse da traffico veicolare pesante e leggero	M2.2	Utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale
				N2.1	Razionaliz. e potenziare il reticolo della viabilità di collegamento minore
				N2.2	Raccordo del nodo tra le viabilità dei Comuni di Jesi (ZIPA) e Monsano (v S Ubaldo) e la SP 76
				N4.2	Interventi per favorire l'intermodalità nel trasporto pendolare metropolitana di superficie
		A5	Riduzione emissioni da stazionamento navale e da carico, scarico e trattamento merci nel Porto di AN	A5.1	Stima delle emissioni delle navi in sosta al Porto di Ancona
				A5.2	Regolamentazione operazioni di carico/scarico delle navi in sosta per la riduzione delle emissioni.
				A5.3	Primi interventi di mitigazione di emissione in atmosfera derivanti da stazionamenti navali in Porto
				A5.4	Interventi di mitigazione di odori sgradevoli ed emissioni inquinanti in area portuale

		A6	Individuazione di piani di intervento di area vasta atti a fronteggiare situaz.superamento limiti	A6.1	Organizzazione e coordinamento intercomunale della gestione delle situazioni di emergenza
B	Risanamento e tutela della qualità delle ACQUE	B1	Interventi di razionalizzazione e riorganizzazione dei sistemi conoscitivi e di monitoraggio	B1.1	Monitoraggio continuo dei corsi d'acqua superficiali
				B1.2	Modelli previsionali per lo studio dell'inquinamento dei corpi d'acqua
				E1.1	Messa in sicurezza e tutela delle aree esposte a rischio idraulico R4
		B2	Interventi di risanamento delle acque superficiali e razionalizzazione degli scarichi	B2.1	Miglioramento delle qualità impiantistiche del depuratore di Vallechiera
				B2.2	Miglioramento delle qualità impiantistiche del depuratore ZIPA area portuale di Ancona.
				B2.3	Riuso delle acque di scarico del depuratore di Jesi
				B2.4	Rinnovamento reti tecnologiche dell'area portuale
				B2.5	Studio soluzioni di risanamento dei fossi principali
				B3.3	Riuso a fini industriali delle acque reflue del depuratore di Vallechiera
				B3	Razionalizzazione degli approvvigionamenti idrici
		B3.1	Censimento dei pozzi privati e controllo degli emungimenti dai pozzi pubblici e privati		
		B3.2	Studio per la razionalizzazione degli attingimenti idrici		
		B3.3	Riuso a fini industriali delle acque reflue del depuratore di Vallechiera		
		B3.4	Recupero e utilizzo delle acque meteoriche.		
		O4.3	Promozione di azioni per il recupero delle acque di processo in ambito industriale		
		B4	Interventi di miglioramento delle acque marino-costiere	B4.1	Miglioramento dello stato dell'acqua nel braccio di mare antistante Palombina
				B4.2	Miglioramento dello stato dell'acqua nel braccio di mare antist Falconara Nord e M. Montemarciano
				B4.3	Miglioramento dello stato dell'acqua nel braccio di mare antistante Falconara Marittima
				B4.4	Miglioramento dello stato dell'acqua nel braccio di mare antistante l'Area ZIPA di Ancona

				B4.5	Miglioramento dello stato dell'acqua nel braccio di mare antistante l'API RAffineria		
C	Miglioramento del clima acustico	C1	Interventi per la realizzazione di sistemi di monitoraggio delle emissioni/immissioni sonore	C1.1	Monitoraggio acustico dell'Area ERCA		
				C1.2	Definizione di un sistema previsionale per la valutazione del rumore		
				C1.3	Analisi delle possibilità di integrazione fra modelli		
				C1.4	Informatizzazione delle zonizzazioni acustiche e dei piani di risanamento		
		C2	Interventi per la soluzione di criticità acustiche consolidate ed emergenti	A5.2	Regolamentazione operazioni di carico/scarico delle navi in sosta per la riduzione delle emissioni.		
				A5.3	Primi interventi di mitigazione di emissione in atmosfera derivanti da stazionamenti navali in Porto		
				C1.4	Informatizzazione delle zonizzazioni acustiche e dei piani di risanamento		
				C2.1	Interventi per la riduzione delle emissioni sonore nell'area Fiumesino		
				C2.2	Messa in opera di barriere antirumore sulla rete ferroviaria		
				M1.1	Interventi Centrale Enel di Camerata Picena		
				N2.1	Razionaliz. e potenziare il reticolo della viabilità di collegamento minore		
				P1.1	Inventario delle sorgenti di rumore provenienti da attività industriali complesse		
				P1.2	Inventario acustico delle infrastrutture stradali		
				D	Risanamento e tutela della qualità del suolo	D1	Interventi di risanamento del suolo
D2	Interventi di risanamento e di bonifica dei siti inquinati	D2.1	Risanamento e bonifica del Sito Nazionale Falconara Marittima				
		D2.2	Risanamento e bonifica di altri siti				
		D2.3	Monitoraggio stato di bonifica e ripristino dei siti inquinati				
D3	Bonifica e smaltimento di materiale inquinante	D3.1	Smaltimento di materiali contenenti amianto				
E	Assetto idrogeologico dell'area e difesa costiera	E1	Azioni sull'asta fluviale			E1.1	Messa in sicurezza e tutela delle aree esposte a rischio idraulico R4
		E2	Azioni sulle aree in frana			E2.1	Messa in sicurezza e tutela delle aree esposte a rischio gravitativo
		E3	Grande Frana di Ancona	E3.1	Mitigazione del rischio "Grande frana di Ancona"		
				E3.2	Ripristino piena funzionalità e sicurezza ferrovia e via Flaminia		
				E3.3	Monitoraggio e Piano di Protezione civile Grande frana		
		E4	Azioni per la difesa costiera	E4.1	Salvaguardia tratto di costa M. di Montemarciano- Falconara Nord		

				E4.2	Salvaguardia tratto di costa Falconara-Ancona
				E4.3	Salvaguardia tratto di costa Ancona Sud
				P1.3	Studio delle correnti sottocosta nel tratto di mare da Ancona a Senigallia
F	Valorizz tutela emerg ambientali culturali paesagg	F1	Interventi finalizzati al mantenimento degli ecosistemi e della biodiversità	F1.1	Programma di biomonitoraggio dell'inquinamento ambientale
				F1.2	Tutela e rafforzamento del sistema dunale
				F1.3	Recupero naturalistico delle aree degradate.
				F1.4	Realizzazione di attrezzature a tutela della piccola fauna.
				F1.5	Monitoraggio della fauna sinantropica.
		F2	Interventi finalizzati alla compensazione degli impatti	F2.1	Schermi vegetali con specie vegetali autoctone
		F3	Interventi finalizzati alla valorizzazione del patrimonio culturale ed ambientale	F3.1	Recupero ecocompatibile del patrimonio paesistico ambientale e storico-culturale
				F3.10	Studio per la riqualificazione paesaggistico-funzionale fascia costiera antistante la Grande Frana
				F3.2	Creazione di un osservatorio dedicato ai beni culturali ed ambientali dell'area
				F3.3	Creazione di una sezione dedicata nel sistema informativo territoriale
				F3.4	Realizzazione di un "museo del tempo"
				F3.5	Creazione di itinerari naturalistici partecipati
				F3.6	Studi,ricerche e campagne scavi per la mappatura delle aree archeologiche di Marina di Montemarcano
				F3.7	Acquisizione delle aree archeologiche ed incentivi per le rilocalizzazioni
				F3.8	Realizzazione di una depositoria-aula didattica per reperti archeologici a Marina di Montemarcano
				F3.9	Recupero e valorizzazione della fortificazione costiera del Mandracchio di Marina di Montemarcano
				M2.1	Produzione di energia idroelettrica da riutilizzo di infrastrutture idrauliche esistenti

G	Ottimizzazione della gestione dei Rifiuti	G1	Incentivazione della raccolta differenziata	G1.1	Realizzazione di centri ambiente di raccolta e conferimento di rifiuti riciclabili
H	Mitigazione del rischio tecnologico	H1	Interv. attuaz.prescrizioni specifiche finalizz. incremento condizioni sicurezza come da CTR Marche	H1.1	Aggiornamento misure di sicurezza
				H1.2	Implementazione delle attività di controllo
				H1.3	Interazioni tra sistema concessorio della Raffineria API e procedura di Autorizzazione Ambientale
				H1.4	Misure di intervento su trasporto stradale sostanze pericolose
		H2	Attività per la definizione e attuazione del Rapporto di Sicurezza Integrato del Porto di Ancona	H2.1	Monitoraggio dello stato di attuazione DM 293 del 16/05/01 (porti)
		H3	Attività x istruttoria, verif. e attuaz. eventuali prescriz. da revisione post incidente sett. '04	H3.1	Attuazione delle prescrizioni specifiche e degli impegni scaturiti in materia di rischio tecnologico
		H4	Attività di verif.,aggiornamento e attuaz.PEE e interventi per increm. le condizioni di sicurezza	H4.1	Misure di intervento su trasporto stradale sostanze pericolose
				H4.2	Attuazione di programmi permanenti di aggiornamento e formazione per la mitigazione del rischio
				H4.3	Attivazione e promozione di sistemi di certificazione della qualità, della sicurezza e dell'ambiente
		H5	Attività Pianificaz. territorio connesse al rischio tecnologico in attuaz. del D.M. 9.5.2001	H5.1	Mitigazione degli effetti incidentali da Top Event n.7-API
		H6	Interv. riduz. aree esterne ai siti ind. potenzialmente coinvolgibili da conseq. incidentali	H6.1	Attenzione agli strumenti e alle azioni di coordinamento tra le diverse competenze ed iniziative che
				N4.12	Miglioramento svincolo di uscita Golden Gas
				N4.7	Dismissione del tratto della linea ferroviaria tra Marina di M.Marciano e Falconara
				N4.8	Bypass ferroviario di Falconara
		H7	Interventi di riduzione del rischio industriale	N4.8	Nuovo scalo merci Interporto Jesi con dismissione degli attuali scali di Falconara
H7.1	Aggiornamento periodico del rispetto delle prescrizioni in merito alla riduzione del rischio indust				
H7.2	Revisione del Piano Operativo di Pronto Intervento in mare				
I	Edifici strategici,infrast. strateg.,vie di fuga	I1	Interventi su edifici ed opere infrastrutturali di interesse strategico	I1.1	Interventi finalizzati alla riduzione vulnerabilità sismica degli edifici strategici
				I1.2	Interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità sismica delle infrastrutture strategiche

		I2	Interventi su edifici ed opere infrastrutturali soggetti a grande affollamento	I2.1	Interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità sismica edifici sogg a grande affollamento
				I2.2	Interv finalizz alla riduz vulnerabilità sismica infrastrutt rilevanti
L	Riqualificazione territoriale ed urbana	L1	individuazione di indirizzi in variante al PTC e al PIT (L.R. n.6/04 art. 4 comma 1)	L1.1	individuaz concertata aree in cui le trasform urbanist richiedono Accordi Progr alla scala sovracom
		L2	Indiv. varianti in adeguamento al Piano di Risanamento(L.R. n.6/04 art. 4 comma 3)	L2.1	Intervento di copianificazione per la definitiva localizzazione dell'area produttiva intercomunale
				N4.1	Studio ipotesi di ricollocazione della Stazione di Falconara compatibili con le esigenze dell'area
				N4.4	Potenzialità di riorganiz. e recup. urbanistico con recupero aree strateg. occupate da infr. FFSS
				L3.1	Ampliamento del porto turistico e peschereccio di Ancona
		L3	Opere infrastrutturali	L3.2	Delocalizzazione silos in area portuale di Ancona
				N4.10	Trasformazione in fermata dell'attuale stazione di Chiaravalle
				N4.12	Dismissione del tratto della linea ferroviaria tra Marina di M.Marciano e Falconara
				N4.6	Realizzazione della nuova stazione ferroviaria di Marina di Montemarciano
				N4.7	Bypass ferroviario di Falconara
				N4.8	Nuovo scalo merci Interporto Jesi con dismissione degli attuali scali di Falconara
				N4.9	Riallocazione dell'attuale Sottostazione Elettrica di Falconara Marittima
				P1.4	Studio di prefattibilità riassetto del Sistema Ferroviario Costiero della Provincia di Ancona
		L4	Trasformazioni e riconversioni eco-sostenibili del territorio	L4.1	Polo produttivo a basso impatto ambientale ZIPA 4 in territorio del Comune di Jesi
				L4.2	Attivazione di un Piano di Sviluppo Sostenibile a valenza ambientale "ARSTEL Sperimentale COR.A.L.E"
				P2.1	Schema strategico alternativo area API
M	Ottimizzazione del sistema energetico dell'AERCA	M1	Energia da fonti tradizionali	M1.1	Interventi Centrale Enel di Camerata Picena
				M1.2	Generazione energetica distribuita
		M2	Energia da fonti alternative	M2.1	Produzione di energia idroelettrica da riutilizzo di infrastrutture idrauliche esistenti
				M2.2	Utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale
		M3	Sistemi di distribuzione dell'energia	M3.1	Realizzazione di rete di teleriscaldamento

		M4	Risparmio energetico	M4.1	Attuazione degli interventi di edilizia bioclimatica (PEAR)
				M4.2	Certificazione energetica degli edifici pubblici
N	Ottimizzazione della mobilità e delle infrastr.	N1	Interventi sulle grandi infrastrutture stradali	E3.2	Ripristino piena funzionalità e sicurezza ferrovia e via Flaminia
				N1.1	Realizzazione del collegamento diretto Porto-A14
				N1.2	Definizione concertata nuova infrastrutturazione autostradale dell'Area
				N1.3	Soluzione a minor impatto ambient. tracciato variante alla SS16 Marina di Montemarciano-Falconara
				N1.4	Liberare viabilità costiera da flussi traffico media-lunga percorrenza con riduzione emissioni
				N1.5	Completamento raddoppio variante SS16 di Ancona
				N1.6	Allaccio viario SS 76 all'Interporto Jesi
		N2	Interventi migliorativi sui nodi viari esistenti.	N2.1	Razionaliz. e potenziare il reticolo della viabilità di collegamento minore
				N2.2	Raccordo del nodo tra le viabilità dei Comuni di Jesi (ZIPA) e Monsano (v S Ubaldo) e la SP 76
				N2.3	Collegamento asse attrezzato - asse nord/sud.
		N3	Interventi per favorire la mobilità a basso impatto ambientale e la realizz. di idonee infrastrutt.	N3.1	Definire e realizzare uno o più sistemi di percorsi ciclabili urbani e intercomunali
				N3.2	Progetto esecutivo di pista ciclabile lungo via del Fossatello-Comune di Falconara M.
				N3.3	Completamento del circuito ciclabile in località Molino-La Chiusa Comune di Agugliano
				N3.4	Percorso lungo l'Esino in territorio di Chiaravalle
				N3.5	Completamento del circuito ciclabile nel territorio del Comune di Monte San Vito
				N3.6	Progetto prel.pista ciclabile tra il Comune di Agugliano ed il Comune di Chiaravalle
		N4	Rete ferroviaria: interv per ottimizz mobilità, riqualif urbana, riduzione rischio	E3.2	Ripristino piena funzionalità e sicurezza ferrovia e via Flaminia
				N4.1	Studio ipotesi di ricollocazione della Stazione di Falconara compatibili con le esigenze dell'area
				N4.10	Trasformazione in fermata dell'attuale stazione di Chiaravalle
				N4.11	Nuovi raccordi della linea ferroviaria con gli stabilimenti SADAM e Goldengas
N4.12	Dismissione del tratto della linea ferroviaria tra Marina di M.Marciano e Falconara				
N4.13	Raccordo ferroviario Porto-Stazione di Ancona e piattaforma intermodalità				
N4.14	Potenziamento dei collegamenti ferroviari diretti Porto - Interporto				

				N4.15	Adeguamento infrastrutturale fermata ferroviaria di Castelferretti/Aeroporto
				N4.16	Realizz collegamento pedonale terminal Aeroporto-fermata ferroviaria Castelferretti
				N4.2	Interventi per favorire l'intermodalità nel trasporto pendolare metropolitana di superficie
				N4.3	Ottimiz. organizzaz.intermodalità tramite Interporto di Jesi
				N4.4	Potenzialità di riorganiz. e recup. urbanistico con recupero aree strateg. occupate da infr. FFSS
				N4.5	Interconnessione diretta tra la Linea Orte- Falconara e la Linea Adriatica con riduz. tempi percor.
				N4.6	Realizzazione della nuova stazione ferroviaria di Marina di Montemarciano
				N4.7	Bypass ferroviario di Falconara
				N4.8	Nuovo scalo merci Interporto Jesi con dismissione degli attuali scali di Falconara
				N4.9	Riallocazione dell'attuale Sottostazione Elettrica di Falconara Marittima
O	Sostegno allo sviluppo socio-economico	O1	Formazione di tecnici e formazione dell'occupazione	O1.1	Integrazione fra imprese e Università
		O2	Innovazione come integrazione ambientale	O2.1	Diffusione dell'innovazione ambientale
		O3	Investimenti e qualità	H4.2	Attivazione e promozione di sistemi di certificazione della qualità, della sicurezza e dell'ambiente
				O3.1	Incentivi per il miglioramento della qualità ambientale delle imprese
P	Promozione di studi e ricerche	P1	Promozione di studi, azioni informative e progetti di divulgazione sullo stato ambientale dell'AERCA	B2.5	Studio soluzioni di risanamento dei fossi principali
				B3.2	Studio per la razionalizzazione degli attingimenti idrici
				C1.4	Informatizzazione delle zonizzazioni acustiche e dei piani di risanamento
				C2.1	Interventi per la riduzione delle emissioni sonore nell'area Fiumesino
				F3.10	Studio per la riqualificazione paesaggistico-funzionale fascia costiera antistante la Grande Frana
				M1.2	Generazione energetica distribuita
				M2.2	Utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale
				P1.1	Inventario delle sorgenti di rumore provenienti da attività industriali complesse
				P1.2	Inventario acustico delle infrastrutture stradali
				P1.3	Studio delle correnti sottocosta nel tratto di mare da Ancona a Senigallia
P1.4	Studio di prefattibilità riassetto del Sistema Ferroviario Costiero della Provincia di Ancona				

		P2	Costruzione di scenari di sviluppo economico alternativi	P1.5	Studio per il monitoraggio delle emissioni di odori sgradevoli		
				M2.1	Produzione di energia idroelettrica da riutilizzo di infrastrutture idrauliche esistenti		
				M2.2	Utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale		
				P2.1	Schema strategico alternativo area API		
		P3	Promozione di ricerche su temi ambientali	M1.2	Generazione energetica distribuita		
				M2.2	Utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale		
				M4.1	Attuazione degli interventi di edilizia bioclimatica (PEAR)		
		Q	Strumenti a supporto e monitoraggio del Piano	Q1	Diffusione dell'informazione in campo ambientale	Q1.1	Integrazione laboratori organismi di controllo
						Q1.2	Strumenti generali di informazione ambientale
						Q1.3	Rapporto annuale sullo stato dell'ambiente (art. 5 L.R. 6/2004)
				Q2	Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitario	P1.5	Studio per il monitoraggio delle emissioni di odori sgradevoli
Q2.1	Monitoraggio epidemiologico d'area						
Q3	Controllo fasi di implementazione			D2.3	Monitoraggio stato di bonifica e ripristino dei siti inquinati		
				Q3.1	Creazione e gestione database on-line		
				Q3.2	Realizzazione del Sistema Informativo Territoriale (SIT)		
Q4	Attività di sperimentazione ed avvio di interventi a carattere innovativo			M1.2	Generazione energetica distribuita		
				M2.2	Utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale		
				M4.1	Attuazione degli interventi di edilizia bioclimatica (PEAR)		
				Q4.1	ARSTEL ambientale della bassa valle esina (CORALE)		
				Q4.2	Rete telematica Ancona - Patrasso		
				Q4.3	Promozione di azioni per il recupero delle acque di processo in ambito industriale		
Q5	Monitoraggio ambientale integrato dell'area aerca			A1.2	Ottimizzazione delle reti di monitoraggio esistenti ed adeguamento delle strumentazioni		
				A2.1	Sistema di Monitoraggio Integrato dalla Raffineria API		
				C1.1	Monitoraggio acustico dell'Area ERCA		
				D1.1	Monitoraggio interazione fra uso suolo stato delle acque sotterranee		
				D2.3	Monitoraggio stato di bonifica e ripristino dei siti inquinati		
				E3.3	Monitoraggio e Piano di Protezione civile Grande frana		
				H7.1	Aggiornamento periodico del rispetto delle prescrizioni in merito alla riduzione del rischio indust		
				Q5.1	Monitoraggio periodico delle radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti all'interno dell'area aerca		

A titolo esemplificativo si riportano le pagine corrispondenti agli obiettivi, alle linee d'azione, agli interventi e alle fasi.

Regione Marche - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: http://10.6.16.245/pta/default.aspx

REGIONE MARCHE **DIPARTIMENTO Territorio e Ambiente**

Home Home Sito

Report Riepilogo

Schede Obiettivi Linea d'Azione Interventi

Tabella Anag. Società

Accesso Riservato Logout Cambia Password

Obiettivi

Nuovo Edita Elimina Edita Id 6 OK Annulla

Codice: B

Denominazione: **Risanamento e tutela della qualità delle ACQUE**

Descrizione: Assicurare condizioni ottimali per la qualità della vita e la salute delle persone e degli ecosistemi e per la conservazione della risorsa nel futuro. Acque marine e costiere.

Associa Linee d'Azione

	Codice	Descrizione
Seleziona	A	Risanamento e tutela della qualità dell'ARIA
Seleziona	B	Risanamento e tutela della qualità delle ACQUE
Seleziona	C	Miglioramento del clima acustico
Seleziona	D	Risanamento e tutela della qualità del suolo
Seleziona	E	Assetto idrogeologico dell'area e difesa costiera

1 2 3

Utente: Lorenzo Federiconi
Connessi n. 2

Operazione completata Intranet locale

Regione Marche - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: http://10.6.16.245/pta/default.aspx

REGIONE MARCHE **DIPARTIMENTO Territorio e Ambiente**

Home Home Sito

Report Riepilogo

Schede Obiettivi Linea d'Azione Interventi

Tabella Anag. Società

Accesso Riservato Logout Cambia Password

Linea d'Azione

Nuovo Edita Elimina Visualizza Id 9 OK Annulla

Codice: B1

Denominazione: **Interventi di razionalizzazione e riorganizzazione d**

Descrizione: Interventi di razionalizzazione e riorganizzazione dei sistemi conoscitivi e di monitoraggio.

Associa Obiettivi

Associa Interventi

	Codice	Descrizione
Seleziona	A6	Individuazione di piani di intervento di area vasta atti a fronteggiare situaz. superamento limiti
Seleziona	B1	Interventi di razionalizzazione e riorganizzazione dei sistemi conoscitivi e di monitoraggio
Seleziona	B2	Interventi di risanamento delle acque superficiali e razionalizzazione degli scarichi
Seleziona	B3	Razionalizzazione degli approvvigionamenti idrici
Seleziona	B4	Interventi risanamento acque sotterranee (esclusi quelli connessi alla gest. siti inquinati)

1 2 3 4 5 6

Utente: Lorenzo Federiconi
Connessi n. 2

Operazione completata Intranet locale

Regione Marche - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: http://10.6.16.245/pta/default.aspx

REGIONE MARCHE **DIPARTIMENTO Territorio e Ambiente**

Home Home Sito

Report
Riepilogo

Schede
Obiettivi
Linea d'Azione
Interventi

Tabella
Anag. Società

Accesso Riservato
Logout
Cambia Password

Utente: Lorenzo Federiconi
Connessi n. 2

Interventi

Nuovo Edit Elimina Stato Id OK Annulla

Codice:

Denominazione:

Descrizione:

Priorità: 1. Intervento da effettuare entro i primi 2 anni

Titolare: Ditta di prova n. 1

Titolarietà: Pubblica Privata

Situazione di riferimento:

Risultati attesi:

Risorsa:

Fonte del finanziamento:

Copertura Pubblica %:

Copertura Privata %:

Associa Azioni

Fasi

Operazione completata Intranet locale

Regione Marche - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: http://10.6.16.245/pta/default.aspx

REGIONE MARCHE **DIPARTIMENTO Territorio e Ambiente**

Home Home Sito

Report
Riepilogo

Schede
Obiettivi
Linea d'Azione
Interventi

Tabella
Anag. Società

Accesso Riservato
Logout
Cambia Password

Utente: Lorenzo Federiconi
Connessi n. 2

Fasi

Nuovo Edit Elimina Stato Id OK Annulla

Intervento: 3.1.1 - Monitoraggio continuo dello stato dei corsi d'acqua e delle caratteristiche qualitative delle acque

Codice:

Denominazione:

Descrizione:

Titolare: Ditta di prova n. 1

Titolarietà: Pubblica Privata

Costo:

Data Inizio Lavori:

Data Fine:

Eseguito: No Si

Codice	Descrizione
1	

Operazione completata Intranet locale

5. Quadro normativo, amministrativo e piano finanziario.

La previsione di indirizzi per la gestione amministrativa e quella di norme prescrittive, quali componenti costitutive del Piano, si evince dal testo della L.R. n.6 / 2004 e precisamente:

- all'art.3 comma 3 per quanto riguarda “ gli strumenti di gestione del piano, i tempi e le procedure per la sua attuazione”;
- all'art.4 comma 1 nel caso di indicazioni, che possano costituire variante al PTC (Piano Territoriale di Coordinamento) della Provincia, di Ancona nel caso specifico;
- all'art.4 comma 4 per quanto riguarda “ gli strumenti di pianificazione e di programmazione urbanistica” con particolare riferimento al “rapporto ambientale”.

5.1 Indirizzi come sistema di obiettivi, linee di azione ed interventi

Nel Piano di risanamento dell'Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale di Falconara, Ancona, bassa Vallesina, gli indirizzi, riferibili all'art.3 comma 3 della L.R. n. 6 / 2004, sono quelli elencati all'obiettivo Q della lista degli obiettivi di sostenibilità “Strumenti a supporto e monitoraggio del piano”.

Sono costituiti da 5 linee d'azione e da 22 interventi.

Gli stessi vengono di seguito integralmente richiamati, rinviando al database per le rispettive descrizioni:

Strumenti a supporto e monitoraggio del Piano	Q1	Diffusione dell'informazione in campo ambientale	Q1.1	Integrazione laboratori organismi di controllo
			Q1.2	Strumenti generali di informazione ambientale
			Q1.3	Rapporto annuale sullo stato dell'ambiente (art. 5 L.R. 6/2004)
	Q2	Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitario	P1.5	Studio per il monitoraggio delle emissioni di odori sgradevoli
			Q2.1	Monitoraggio epidemiologico d'area
	Q3	Controllo fasi di implementazione	D2.3	Monitoraggio stato di bonifica e ripristino dei siti inquinati
			Q3.1	Creazione e gestione database on-line
			Q3.2	Realizzazione del Sistema Informativo Territoriale (SIT)
	Q4	Attività di sperimentazione ed avvio di interventi a carattere innovativo	M1.2	Generazione energetica distribuita
			M2.2	Utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale
			M4.1	Attuazione degli interventi di edilizia bioclimatica (PEAR)
			Q4.1	ARSTEL ambientale della bassa valle esina (CORALE)
			Q4.2	Rete telematica Ancona - Patrasso
			Q4.3	Promozione di azioni per il recupero delle acque di processo in ambito industriale
	Q5	Monitoraggio ambientale integrato dell'area aerea	A1.2	Ottimizzazione delle reti di monitoraggio esistenti ed adeguamento delle strumentazioni
			A2.1	Sistema di Monitoraggio Integrato dalla Raffineria API
			C1.1	Monitoraggio acustico dell'Area ERCA
			D1.1	Monitoraggio interazione fra uso suolo stato delle acque sotterranee
			D2.3	Monitoraggio stato di bonifica e ripristino dei siti inquinati
			E3.3	Monitoraggio e Piano di Protezione civile Grande frana

			H7.1	Aggiornamento periodico del rispetto delle prescrizioni in merito alla riduzione del rischio indust
			Q5.1	Monitoraggio periodico delle radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti all'interno dell'area aerea

Le linee d'azione e gli interventi, di cui all'obiettivo Q soprarichiamati, sono inoltre integrati con le seguenti disposizioni:

- a) quale supporto tecnico-amministrativo viene reso permanente nel periodo di vigenza del Piano il Gruppo di Lavoro Multidisciplinare (GLM), di cui all'Accordo di Programma concordato con il Ministero dell'Ambiente alla fine del 1999 (DGR 2929/99), che ha il compito di sovrintendere agli aspetti tecnici dell'attuazione del Piano, verificandone l'implementazione e proponendone eventuali modifiche.
- b) Esso è' costituito dai rappresentanti tecnici delle strutture, che la Regione e gli Enti locali interessati indicheranno entro trenta giorni dall'approvazione del Piano.
È integrato quali membri permanenti da rappresentanti dell'Arpam, dei Vigili del Fuoco, dell'Autorità Portuale, nonché delle società ed enti competenti in materia di grandi infrastrutture.
In caso di necessità, alle sedute del GLM possono partecipare soggetti invitati, anche consulenti, per contribuire alla valutazione di specifici aspetti od interventi.
Il GLM può dotarsi di regolamento interno per la gestione delle proprie attività ed è convocato dalla Regione Marche, sentiti gli enti locali;
- c) quale organismo della collaborazione politico-istituzionale, viene reso permanente nel periodo di vigenza del Piano il Comitato costituito dai Presidenti della Regione Marche, della Provincia di Ancona e dai Sindaci dei Comuni interessati o amministratori da loro delegati.
Il Comitato politico-istituzionale ha il compito di verificare l'attuazione generale del Piano e di stabilirne le modifiche ritenute necessarie, operando tramite la procedura dell'intesa;
- d) quale organismo della partecipazione consultiva viene reso permanente nel periodo di vigenza del Piano il Comitato Economico-sociale AERCA, costituito dai membri del comitato politico-istituzionale di cui al Decreto del presidente della Giunta regionale n° 45 del 30.3.2000, allargato ai rappresentanti dei soggetti portatori di interessi economici, sociali e culturali interagenti con le trasformazioni e lo sviluppo sostenibile dell'area.
Tale Comitato ha il compito di contribuire all'attuazione del Piano per quanto di competenza dei diversi soggetti coinvolti, valutandone gli aspetti più rilevanti e proponendone implementazioni e modifiche.
È convocato dalla Regione Marche, sentiti gli enti locali.

5.2 Norme prescrittive

- a) Il nuovo perimetro terrestre dell'AERCA, così come definito in collaborazione con gli enti locali competenti e con l'Autorità Portuale, costituisce variante al PTC della Provincia di Ancona ai sensi dell'art.4 comma 1 della LR n. 6/2004.
- b) Nelle aree marine, indicate con le lettere "C", "C1" e "C2", vigono le rispettive norme in materia di bonifica ambientale del sito di interesse nazionale, di cui al D.M.AMB. n° 83 del 26.02.2003, quelle relative all'esercizio ed ai controlli sul traffico marittimo e sulle infrastrutture esistenti, nonché le norme comunitarie, statali e regionali sulle eventuali trasformazioni, che vi dovessero intervenire. Il perimetro generale dell'AERCA si intende modificato, quando intervengono modifiche in parti del perimetro che sono sottoposte a norme e procedure di competenza di altri soggetti istituzionali, segnatamente le aree marine.
- c) In tali aree marine l'Arpam, in collaborazione con gli altri soggetti pubblici competenti, esercita controlli costanti e specifici sulla qualità delle acque ed integra con uno specifico rapporto annuale la "relazione sull'evoluzione della situazione ambientale" a cura della Provincia di Ancona e dei Comuni interessati, così come previsto dall'art.5 comma 1 della L.R. n.6 / 2004. Alla redazione di tale documento collaborano anche le competenti strutture della Regione Marche con particolare riferimento alla definizione degli indicatori dello sviluppo sostenibile dell'AERCA.

-
- d) All'interno della perimetrazione terrestre dell'AERCA si applicano le norme, di cui all'art. 4 comma 4 della L.R. n° 6/2004, nonché le disposizioni tecniche e le procedure previste dalla DGR n. 936 del 3/8/2004 e ss. mm. ii.
Queste ultime verranno approvate con deliberazioni della Giunta regionale, sentito il parere di apposita Conferenza dei Servizi tra la Regione Marche, la Provincia di Ancona ed i Comuni interessati e dovranno tendere alla massima semplificazione dei procedimenti tecnico-amministrativi con particolare riferimento alla introduzione di procedure di screening delle trasformazioni nell'area "B", nonché alla riduzione dei tempi ed al progressivo miglioramento degli aspetti tecnico-scientifici delle valutazioni ambientali. Le prime modifiche sopracitate sono deliberate dalla giunta Regionale entro 180 giorni dalla pubblicazione del piano sul BUR Marche.
- e) All'interno della perimetrazione terrestre dell'AERCA non si applicano le disposizioni di cui alla DGR n. 936/2004 e ss.mm.ii., quando le trasformazioni proposte sono sottoposte a procedure di valutazione di impatto ambientale o valutazione ambientale strategica, derivanti da disposizioni comunitarie, statali e regionali.
- f) La Giunta Regionale nei sei mesi successivi alla scadenza del primo biennio dall'entrata in vigore del Piano individua e propone al Consiglio Regionale, d'intesa con gli Enti Locali interessati, le modifiche ritenute necessarie per la migliore attuazione dello stesso.
Il Piano di risanamento dell'AERCA non si intende modificato al variare di singoli interventi e delle linee d'azione, fermo restando il quadro degli obiettivi, di cui al capitolo 4 del testo.
- g) La Regione Marche e gli Enti locali interessati, al fine di sostenere lo sviluppo sostenibile dell'AERCA, possono promuovere in concorso tra loro e con altri soggetti pubblici e privati accordi di programma in materia di tutela e risanamento ambientale, incremento della sicurezza delle popolazioni e del territorio, innovazione qualitativa dello sviluppo economico e sociale, grandi infrastrutture e assetto del territorio.

5.3 Piano Finanziario

Il comma 4 dell'art. 3 della L.R. 6.4.2004 n. 6 prevede che il Piano di Risanamento sia integrato da un Piano Finanziario, nel quale vengono indicate le risorse pubbliche e private necessarie, gli strumenti di gestione del piano, i tempi e le procedure per la sua attuazione.

È del tutto evidente l'oggettiva impossibilità, tecnica e normativa, di garantire sulla vigenza decennale del Piano una coerente programmazione finanziaria, nonché omogenee procedure e sempre attendibili stime dei costi di attuazione dei singoli interventi.

Il Piano di Risanamento, per il quadro di riferimento normativo dal quale deriva, è altresì uno strumento di programmazione di interventi aventi diverse e complesse titolarità, di natura sia pubblica che privata.

Una verifica degli effettivi flussi finanziari e della coerenza degli impegni economici con quelli del risanamento ambientale è quindi anche strumento fondamentale di monitoraggio del Piano di cui all'art. 5 della L.R. 6/04.

Da tali considerazioni, preso atto della peculiarità e delle caratteristiche del Piano di Risanamento, fin dalla fase della stesura preliminare è emersa la necessità di individuare criteri e metodiche atte a definire un Piano Finanziario in grado di garantire i necessari strumenti di raccordo tra lo specifico strumento di programmazione rappresentato dal Piano di Risanamento e la programmazione economica e finanziaria in primo luogo della Regione Marche, ma anche, in considerazione di quanto previsto dal comma 5 dell'art. 3 della L.R. n. 6/04, di tutti gli altri soggetti aventi specifica titolarità nell'attuazione degli interventi di risanamento.

In generale, il periodo di riferimento della programmazione economica pluriennale sul quale verificare i contenuti delle strategie concretamente perseguibili sulla base dei vincoli e delle opportunità derivanti dall'attuazione delle politiche finanziarie e di bilancio, è definito su base triennale.

È questo il fondamentale motivo per il quale, ciascun intervento individuato dal Piano è stato classificato sulla base di due distinte priorità: **1 "primi tre anni"** e **2 "successivi sette anni"**.

A tutti gli interventi individuati come attuabili nella fase 1, sono state collegate stime dei costi presunti, (salvo nei casi in cui o tecnicamente sono risultati carenti oggettivi elementi di valutazione o in quelli in cui l'attuazione fa riferimento all'utilizzo esclusivo di risorse umane riferite al titolare o comunque ai soggetti coinvolti direttamente nell'attuazione dell'azione).

La singola scheda intervento fornisce inoltre i dati riferiti a:

- **titolare:** soggetto incaricato dell'attuazione dell'intervento;
- **titolarità:** individua la provenienza delle risorse. Pubblica, privata, mista (in quest'ultimo caso ne quantifica gli indirizzi percentuali);
- **costo:** individua la stima del costo presunto dell'intervento(**sempre al netto dell'IVA**)
- **copertura pubblica e copertura privata:** nei casi di interventi a finanziamento misto quantifica le stime.

Il database fornisce gli elementi per la pianificazione e il controllo finanziario del Piano attraverso la creazione di reports dove è possibile distinguere, monitorare costantemente e catalogare le risorse finanziarie necessarie e disponibili.

In tempo reale si possono quantificare parzialmente o totalmente le risorse distinte per:

1. **Totalità degli interventi programmati;**
2. **titolari degli interventi**
3. **titolarità** (pubblica, privata o mista);
4. **singoli obiettivi;**
5. **singole linee di azione;**
6. **distinte priorità** (1 triennale e 2 successiva).

A titolo di esempio viene di seguito riportato lo schema del suddetto report che, sulla base dell'interrogazione formulata, permette tutte le verifiche finanziarie atte al controllo, della programmazione economico-finanziaria del Piano.

Pianificazione Finanziaria

Obiettivo	Linea d'Azione	Intervento	Titolare	Titolarità	Denominazione	Priorità	Costo	Copert. pubblica	Copert. privata
A	A1	A1.2	Regione Marche	Mista	Ottimizzazione delle reti di monitoraggio esistenti ed adeguamento delle strumentazioni	1	€ 1.469.333,00	77,00	23,00
A	A1	A1.3	Regione Marche	Pubblica	Applicazione di modelli diffusivi nell'area x fornire strumenti interpretativi dei fenomeni	1	€ 230.000,00	100,00	0
A	A1	A1.4	Regione Marche	Pubblica	Sistema radiometrico ed acustico per la valutazione dello strato limite atmosferico	1	€ 225.000,00	100,00	0

Ai fini di una prima quantificazione degli interventi ritenuti prioritari (*priorità 1*), di seguito si riporta la tabella contenente la stima economica di quelli programmati nel primo triennio di operatività del Piano (2005-2007)

Obiettivo	Denominazione	Costo Totale per interventi di priorità 1	Quota parte regionale per interventi di priorità 1
A	Risanamento e tutela della qualità dell'ARIA	2.394.333,00	1.924.333,00
B	Risanamento e tutela della qualità delle ACQUE	3.978.333,00	0,00
C	Miglioramento del clima acustico	6.453.291,00	453.291,00
D	Risanamento e tutela della qualità del suolo	516.457,00	0,00
E	Assetto idrogeologico dell'area e difesa costiera	57.819.600,00	32.008.000,00
F	Valorizzazione e tutela emergenze ambientali, culturali e paesaggistiche	60.000,00	0
G	Ottimizzazione della gestione dei Rifiuti	0	0
H	Mitigazione del rischio tecnologico	1.316.128,00	1.316.128,00
I	Edifici strategici, infrastrutture strategiche, vie di fuga	0	0
L	Riqualficazione territoriale ed urbana	630.000,00	0
M	Ottimizzazione del sistema energetico dell'AERCA	170.000,00	170.000,00
N	Ottimizzazione della mobilità e delle infrastr.	351.653.614,00	0
O	Sostegno allo sviluppo socio-economico	0	0
P	Promozione di studi e ricerche	198.333,00	198.333,00
Q	Strumenti a supporto e monitoraggio del Piano	175.000,00	100.000,00

TOTALE € 425.365.089,00 36.170.085,00

(dati in corso di verifica in relazione alle azioni propedeutiche all'intesa)

Per le verifiche e gli indirizzi economico finanziari di competenza regionale, il Piano di Risanamento, nel quadro di riferimento normativo fissato dalla L.R. 31/01, dovrà fare riferimento e coordinarsi ai Documenti annuali di Programmazione Economico e Finanziaria Regionale (DPEFR), i quali, secondo quanto previsto dall'articolo 3 della L.R. sopra citata, costituiscono lo strumento di raccordo tra la programmazione di bilancio e gli altri strumenti di programmazione settoriale regionale. Sarà in tale sede possibile tracciare gli scenari macro-economici di riferimento e delineare, per il periodo di riferimento del bilancio pluriennale, i "contenuti delle specifiche strategie regionali" concretamente perseguibili sulla base dei vincoli e delle opportunità derivanti dall'attuazione della "politica finanziaria e di bilancio" dell'Ente.

Sotto il profilo della gestione politico-amministrativa del Piano riferita ai concreti impegni degli altri Enti Locali coinvolti nell'attuazione del Piano, lo strumento dell'Intesa (Accordo di Programma) tra la Regione e gli Enti locali comprende anche, nel corso della sua attuazione, i riferimenti amministrativi alle fonti finanziarie dei rispettivi bilanci nell'articolazione temporale degli stessi.

Per quanto riguarda gli altri soggetti, titolari di interventi e dotati di proprie risorse finanziarie, la Regione Marche s'incarica di richiedere ed ottenere informazioni validate.

Infine, una dettagliata e coerente pianificazione economico finanziaria del Piano rappresenta utile supporto per attrezzare strumenti adeguati per una crescente ed ancora più qualificata partecipazione della Regione e degli altri soggetti, istituzionalmente coinvolti nell'attuazione concreta del piano di Risanamento, ai diversi tavoli, comunitari e nazionali, nei quali si definiscono le linee strategiche delle priorità e si individuano le risorse per la realizzazione degli interventi, puntando sul miglioramento delle capacità di progettazione, di valutazione e di monitoraggio e sui nuovi strumenti della pianificazione e della concertazione che nell'area oggetto del Piano di Risanamento stanno già maturando concrete esperienze positive (es. PRUSST, Contratti di Quartiere, ARSTEL ecc.).