



PRESIDENTE

Federico Saccardin

ASSESSORE ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Roberto Zanetti

VICE PRESIDENTE: Sandro Gino Spinello

ASSESSORI: Guglielmo Brusco
 Daniele Chiarioni
 Giancarlo Chinaglia
 Laura Negri
 Anna Lucia Riberto
 Tiziana Michela Virgili

COMMISSIONE CONSILIARE

PRESIDENTE: Alessandro Rigoni
 COMPONENTI: Amedea Fiorella Cavriani
 Ermenegildo Ghezzeo
 Oriana Girardi
 Giuliana Gulmanelli
 Nicola Marinelli
 Filippo Zebini

PROGETTO E COORDINAMENTO

Claudio Zerbinati

UFFICIO DI PIANO

PROGETTO: Giovanni Andriotto
 Martina Callegari
 Luisa Cattozzo
 Paolo Marzolla
 Roberto Todaro

COLLABORAZIONI: Sandro Carraro
 Paola Fantinato
 Chiara Monesi

SEGRETERIA DI PIANO: Maria Luisa Magosso
 Giuseppina Miglioranza
 Alessandra Paganin
 Luigi Targa

CONTRIBUTI TECNICO SCIENTIFICI

Dina Merlo
 I.U.A.V.

PARTE GENERALE.....	9
Introduzione	9
Il contesto normativo di riferimento	10
La natura del Piano	14
Dal Documento Preliminare al Piano	15
I principi guida del P.T.C.P.....	15
Gli obiettivi generali del Piano.....	17
Il Polesine negli scenari nazionali ed europei	19
La struttura del Piano	22
IL SISTEMA DELLA DIFESA DEL SUOLO.....	23
Inquadramento geografico	23
Gli aspetti morfologici.....	23
Gli aspetti litologici	24
Gli aspetti Idrogeologici.....	24
Gli aspetti idrologici e climatici	25
Gli aspetti idrografici ed idraulici	25
L'evoluzione del territorio polesano.....	28
Gli obiettivi generali del Sistema	32
L'articolazione del sistema della difesa del suolo	33
Per una governance integrata del sistema idrico polesano	34
La sicurezza idraulica dei corsi d'acqua principali	35
La sicurezza idraulica della rete secondaria	38
La subsidenza	41
Il cuneo salino	43
Le zone sismiche	44
Le attività estrattive	45
I geositi.....	47
IL SISTEMA AMBIENTALE NATURALE.....	49
Il significato della biodiversità.....	49
Lo scenario di riferimento.....	49
Il contesto territoriale.....	51
La Rete Ecologica Provinciale	56
Le Aree Nucleo	57
I Corridoi Ecologici	58
I Parchi, i Giardini e le Architetture Vegetali di pregio.....	61
Le Siepi e i Filari.....	61
Le Aree Boscate.....	62
Le Aree Umide e le Cave Senili	62
Le Aree di Bonifica con avifauna tipica delle lagune costiere	64
Le Aree di Bonifica con avifauna tipica delle zone più interne	65
I Sistemi Agricoli Complessi.....	65
Le attività antropiche rilevanti sotto il profilo ambientale.....	66
Le colture legnose.....	66
Le Dune Fossili e le Dune Recenti.....	66
Le Aree volte alla Riduzione della Frammentazione Ecologica	66
IL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ.....	68
Articolazione.....	68
La Rete delle Infrastrutture.....	69
La rete principale.....	69
La rete secondaria e la rete integrativa.....	76
La Rete della Mobilità Lenta.....	77
Gli itinerari ciclabili	79
Gli itinerari navigabili	82

La Rete del Trasporto Pubblico Locale	89
La Rete delle Telecomunicazioni	91
IL SISTEMA PRODUTTIVO	96
La struttura insediativa esistente.....	96
Le potenzialità e le criticità del territorio	99
La logica degli obiettivi e il quadro delle scelte e delle azioni	100
La qualificazione delle aree produttive	103
IL SISTEMA INSEDIATIVO RESIDENZIALE.....	111
La distribuzione degli insediamenti nel tempo	111
I modelli insediativi e costruttivi.....	117
La tutela dell'identità	119
I sistemi insediativi e il paesaggio	120
La situazione insediativa	122
Il dimensionamento degli strumenti urbanistici comunali e la nuova edificazione	126
La qualità ambientale degli insediamenti	126
P.A.T. con la modalità semplificata	127
IL SISTEMA DEL PRIMARIO.....	129
Il P.T.C.P. e il settore agricolo.....	129
La situazione economico-produttiva dell'agricoltura nella provincia di Rovigo	132
La consistenza e la tipologia delle aziende agricole	134
L'origine e l'evoluzione dei suoli.....	136
Classificazione dei suoli in funzione delle caratteristiche agronomiche.....	137
La disponibilità idrica.....	138
Il rischio salinità.....	139
Il contenuto in carbonio organico	139
La capacità protettiva del suolo e il rischio di percolazione di azoto nelle acque profonde ..	140
La capacità d'uso del suolo.....	141
Le zone agronomiche omogenee.....	143
Le zone omogenee dal punto di vista ambientale.....	144
La tutela della capacità produttiva agraria	145
Le caratteristiche agronomiche e produttive	148
La produzione zootecnica	155
La produzione, la lavorazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli ed attività multifunzionali	155
Gli ambiti e le direttrici di sviluppo.....	157
L'agriturismo.....	163
La commercializzazione dei prodotti e la vendita diretta.....	164
Le caratteristiche produttive del settore della pesca	166
Il Distretto del settore ittico della provincia di Rovigo.....	168
La produzione agroenergetica	169
IL QUADRO CONOSCITIVO.....	173
Generalità.....	173
La struttura	174
GLI ELABORATI GRAFICI	176
Generalità.....	176
Tavola 00: QUADRO DEGLI OBIETTIVI	176
Tavola 0: IL POLESINE NEGLI SCENARI NAZIONALI ED EUROPEI - scala 1:200.000	176
Tavola 1: VINCOLI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE - scala 1:50.000	177
Tavola 2: FRAGILITA' - scala 1:50.000	177
Tavola 2a: SICUREZZA IDRAULICA E IDROGEOLOGICA - scala 1:50.000	177
Tavola 3: SISTEMA AMBIENTALE NATURALE - scala 1:50.000	178
Tavola 4: SISTEMA INSEDIATIVO-INFRASTRUTTURALE - scala 1:50.000	178
Tavola 4a: MOBILITA' LENTA: ITINERARI CICLABILI E VIE NAVIGABILI - scala 1:50.000	178

Tavola 4b: MOBILITA' LENTA: IPPOSTRADE- scala 1:50.000	179
Tavola 5: SISTEMA DEL PAESAGGIO - scala 1:50.000.....	179
Tavola 6: TUTELE AGRONOMICHE E AMBIENTALI - scala 1:50.000.....	180
Tavola 6a: AMBITI E DIRETTRICI DI SVILUPPO DEL SITEMA PRIMARIO- scala 1:50.000	180

PRESENTAZIONE

Con la legge regionale 11/2004 si è avviata una nuova fase nella pianificazione territoriale, che ha superato la precedente impostazione gerarchica degli strumenti urbanistici, dando vita ad un sistema fondato sulla co-pianificazione; ovvero sulla condivisione, sia pure su scale diverse, di una comune visione dell'uso del territorio e dello sviluppo che in esso può essere promosso e realizzato.

Si è trattato di un importante "salto culturale" nel quale la Provincia ha creduto partecipando attivamente alla sua definizione.

E' in questo contesto che si è sviluppato il lavoro per giungere alla definizione del PTCP, nella convinzione che si tratta di una occasione straordinaria, da tempo attesa, che non poteva essere perduta.

Cinque anni di lavoro possono sembrare un periodo lunghissimo, ma così non è; anzi possiamo affermare di avere recuperato tempo prezioso anche rispetto alle altre realtà provinciali che avevano avviato questo lavoro prima di noi e con risorse ben superiori alle nostre.

E' stato un lavoro impegnativo, sia nella fase di analisi della realtà polesana (punti di forza e fragilità) sotto i molteplici aspetti che la legislazione impone di approfondire per conoscere il contesto e formulare proposte coerenti con la realtà e con una idea del futuro.

" Il futuro non si prevede, ma si costruisce" e per poterlo fare non basta un'idea, comunque necessaria, servono analisi approfondite, e la capacità di definire scenari in cui la Comunità possa riconoscersi; scenari che possano essere assunti come obiettivi condivisi, rispetto ai quali si sviluppa una diffusa mobilitazione dei vari soggetti che danno vita alla realtà sociale ed economica di un territorio.

Per questo è stato importante, nonostante alcune difficoltà determinate dal cambiamento degli interlocutori ed a una viscosità ad abbandonare procedure e luoghi delle decisioni da tempo consolidati, ma incoerenti con la nuova impostazione legislativa, lavorare insieme con i nostri Comuni che sono, contestualmente, chiamati a redigere la loro pianificazione, ricercando le convergenze tra esigenze locali ed una visione più ampia che è compito della Provincia delineare.

Il PTCP è anche questo; è fatica nella ricerca di un progetto che proietti il Polesine verso il futuro, verso una idea, la più ampiamente condivisa, del futuro.

Per fare questo, l'idea di fondo a cui ci siamo riferiti è quella emersa, sia pure a grandi linee, dagli Stati Generali: un Polesine non più Cenerentola, un Polesine consapevole che dai decenni passati non ha ereditato solo una crescita economica più lenta di altre realtà, ma anche un ambiente straordinario.

“Affascinante e fragile” lo ha definito il Vescovo Mazzocato nel suo intervento di commiato; un grande patrimonio, anche economico, su cui investire per creare benessere per le nostre famiglie e futuro per i nostri giovani .

Un Polesine cosciente che ciò che è stato marginale in un certo periodo oggi può essere centrale, elemento di congiunzione tra sistemi, cerniera, nuovo corridoio nel quale possono svilupparsi economie compatibili con la nostra realtà ambientale e paesaggistica.

Il PTCP individua un equilibrio tra vari sistemi, studiandoli e raccordandoli in un disegno coerente, possibile e largamente condivisibile.

Così come è stato ed è, nella realtà storica della nostra terra convivono positivamente la ruralità, che proviene dal nostro passato e dal quale non possiamo prescindere, e le altre attività economiche necessarie ad assicurare uno sviluppo equilibrato capace, però, di salvaguardare questa nostra caratteristica.

Sono stati individuati i luoghi dell'attività manifatturiera, il corridoio della logistica che, grazie ad infrastrutture di eccellenza quali il porto di Ca' Cappello e l'Interporto, legate all'intermodalità, gomma, ferro ed acqua, ci collegherà alle nuove direttrici dello sviluppo evitando il rischio di nuove marginalità.

Questo assetto, che qualcuno potrebbe giudicare eccessivo in termini di superficie destinata a questa attività è, invece, una salvaguardia per il futuro; mettendo a disposizione luoghi sufficienti a garantire insediamenti produttivi per un periodo ampio, sarà possibile fare crescere la nostra economia senza creare scompensi che pregiudichino altri ambiti di sviluppo e compromettano le qualità di fondo del nostro territorio.

Il riferimento è all' ambiente ed al turismo, che costituiscono una prospettiva vera per il nostro futuro; sarà infatti possibile investire sulla gran parte del territorio, recuperarne il patrimonio edilizio rurale, ricostruirne il paesaggio, valorizzando gli appoderamenti ed il reticolo di acque che ci caratterizza e creare una economia integrata, che viva e cresca del territorio e nel territorio.

La rete ecologica e quella della mobilità lenta (ciclovie, ippovie e la navigazione interna) rientrano in questa visione già presente oggi e proiettata verso il domani.

Anche per quanto riguarda la residenzialità vi è una attenzione coerente con la valorizzazione dei processi che hanno caratterizzato l'insediamento umano in Polesine, evitando i fenomeni di conurbazione, che tanti problemi stanno creando in altre aree della nostra Regione.

La nostra scelta è stata quella di favorire la crescita attorno ai centri abitati, alla loro storia e cultura; a tutto ciò che essi hanno rappresentato e rappresentano per i Polesani, valorizzandone le identità, così varie, caratteristica di una terra come la nostra: "terra di confine" e, proprio per questo, ricca di tante storie e culture che, se riconosciute, possono costituire il motore del benessere anche per le future generazioni. Il PTCP è tutto ciò, ed anche di più, che in queste poche righe non è il caso di esprimere, ma che si può cogliere se lo valutiamo da questa prospettiva e con questa sensibilità.

Un "piano" deve essere vivo, non solo perché deve essere vissuto, ma anche perché deve poter crescere, così come cresce la Comunità a cui è rivolto; deve potersi plasmare in relazione alle evoluzioni future, senza perdere coerenza rispetto agli obiettivi di fondo, ma avendo la capacità di accompagnare, anche adeguando le proprie previsioni al mutare delle situazioni; ciò che verrà, perché cresca l'idea del domani che esso contiene.

In questa logica il PTCP non è qualcosa di statico ed immutabile, esso è perfettibile; deve essere perfettibile, non solo perché possa essere ampiamente condiviso, ma anche perché possa cogliere i mutamenti ed esprimere tutte le sue potenzialità.

La fase che si aprirà dopo la sua adozione, che completa il percorso di illustrazione e di ascolto sviluppato nell'ambito della VAS, in cui potranno essere presentate ulteriori osservazioni, è particolarmente importante, perché grazie ad esse potrà essere verificata anche la percezione delle scelte che sono state effettuate, ed arricchire e migliorare la prospettiva che esso individua.

Il PTCP, in questa dimensione progettuale, oltre che un adempimento amministrativo, è un mettersi in gioco collettivo; un atto d'amore per il Polesine, per tutti coloro che oggi e domani devono avere la possibilità, grazie ad una visione strategica ed a scelte condivise e coerenti con essa, di poter costruire, qui, il loro futuro e dare un futuro a

questa nostra terra proseguendo il coraggioso cammino di riscatto che coloro che ci hanno preceduto hanno saputo realizzare.

Federico Saccardin

Presidente della Provincia di Rovigo

Roberto Zanetti

Assessore provinciale alla Pianificazione

PARTE GENERALE

Introduzione

Il presente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale costituisce un elemento fondamentale e, per certi aspetti, una tappa di portata storica nella definizione di come la Provincia intenda porsi nei confronti del proprio territorio, complessivamente inteso, delle sue peculiarità e dei suoi problemi di carattere sociale, economico, ambientale, paesaggistico, storico e culturale, indicando strategie, individuando obiettivi, proponendo metodi e criteri di comportamento e precisando azioni che, attraverso il governo del territorio, contribuiscano a determinare il benessere e lo sviluppo, ritenuti inscindibili, delle genti del Polesine.

Per la prima volta, infatti, nella storia dell'amministrazione provinciale, viene adottato un documento di tale natura, idoneo a costruire una sorta di consapevolezza, diffusa e condivisa, di come sia il nostro territorio, di quali siano gli elementi che lo contraddistinguono, di quali opportunità può giovare e, in definitiva, di quale possa essere il futuro cui guardare.

La Provincia si pone con questo piano come riferimento per tutti gli attori che intervengono, direttamente o indirettamente, nel governo del territorio, interpretando il termine "coordinamento" come la propria *mission*, lo scopo cui tendere e che ne contraddistingue il ruolo nell'insieme degli Enti Locali, che se da una parte richiede un confronto costante con le comunità locali e i vari portatori di interessi, dall'altra necessita di una forte assunzione di responsabilità, per garantire che omogeneità ed equità guidino le scelte, nella determinazione di perseguire l'interesse generale della popolazione tutta.

Il momento storico in cui si inserisce il P.T.C.P. è caratterizzato da una forte crisi globale, la cui portata e la cui durata non sono determinabili con precisione; è comune opinione che non sarà superata in tempi ridotti e che inciderà profondamente non solo sui sistemi economici e finanziari, ma anche sul modo di vivere la quotidianità, modificando anche i modelli di sviluppo su cui si è basata sino ad ora la nostra società.

La diminuzione delle risorse disponibili, sia per le nazioni che per i singoli, l'aggravarsi dei problemi ambientali, la contemporanea crescita demografica imporranno ripensamenti sulle priorità che i governi e gli individui potranno e dovranno perseguire; il piano si propone di dare un proprio contributo, alla scala cui è legittimato ad operare,

affinché le riflessioni che ciascuno sarà chiamato a svolgere siano rivolte più agli aspetti qualitativi che a quelli quantitativi.

Fondamentale in tal senso è l'impegno del piano a mantenere in equilibrio le esigenze della natura, che ovunque permea il territorio della provincia, e quelle della crescita economica, vitale per la comunità polesana, considerandole come le facce di una stessa medaglia, specificando le direttrici lungo le quali deve svilupparsi la seconda, nel rispetto di quei valori ambientali e paesaggistici che costituiscono gli elementi identitari del Polesine.

Il contesto normativo di riferimento

L'attribuzione alle province di funzioni proprie in materia di pianificazione territoriale trova fonte primaria nel nuovo ordinamento degli Enti Locali, nel cui Testo Unico, approvato con D. Lgs. n. 267/2000, si assegna loro il compito di predisporre ed adottare il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, determinando gli indirizzi generali di assetto del territorio e, in particolare, indicando:

- le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti;
- la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione;
- le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque;
- le aree nelle quali sia opportuno istituire parchi o riserve naturali.

Dal Testo Unico degli Enti Locali del 2000, prima di giungere alla promulgazione della legge regionale n. 11/2004, "Norme per il governo del territorio", si passa nel 2001 alla significativa riformulazione degli articoli 117 e 118 della Costituzione, nei quali il *governo del territorio* rientra fra le materie di potestà legislativa regionale concorrente, e si attribuisce alle stesse Regioni la disciplina delle funzioni amministrative secondo i principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza.

In questo contesto storico-normativo si inserisce la nuova legge urbanistica regionale che, in ossequio ai citati principi costituzionali, attua una riforma urbanistica all'insegna della semplificazione procedurale, della flessibilità degli istituti e della pianificazione

stessa, della valorizzazione dell'autonomia locale e del rapporto fra i soggetti competenti in materia; ecco, quindi, che la Legge indica forme e modi della partecipazione degli Enti Locali alla formazione dei programmi e piani regionali, indica criteri e fissa le procedure per gli atti e gli strumenti della programmazione socio-economica e della pianificazione territoriale di Comuni e Province e determina altresì modi e procedimenti per la verifica di compatibilità fra gli strumenti di programmazione e pianificazione.

La legge regionale n. 11/2004, senza stravolgere sostanzialmente l'organizzazione delle competenze data dalla precedente legge regionale n. 61/1985, ha così interpretato il significato del Testo Unico degli Enti Locali, confermando il ruolo strategico della Provincia, ma ampliandone le funzioni con nuovi contenuti e con l'introduzione di ulteriori specifiche e dettagli.

Così il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale diventa lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico, con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali, ed in particolare:

- a) acquisisce, previa verifica, i dati e le informazioni necessarie alla costituzione del quadro conoscitivo territoriale provinciale;
- b) recepisce i siti di interesse da habitat naturali e da specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario e le relative tutele;
- c) definisce gli aspetti relativi alla difesa del suolo e alla sicurezza degli insediamenti determinando, con particolare riferimento al rischio geologico, idraulico e idrogeologico e alla salvaguardia delle risorse del territorio, le condizioni di fragilità ambientale;
- d) indica gli obiettivi generali, la strategia di tutela e di valorizzazione del patrimonio agro-forestale e dell'agricoltura specializzata in coerenza con gli strumenti di programmazione del settore agro-forestale;
- e) detta le norme finalizzate alla prevenzione e difesa dall'inquinamento prescrivendo gli usi espressamente vietati in quanto incompatibili con le esigenze di tutela;
- f) riporta le aree a rischio di incidente rilevante di cui al decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 "Attuazione della direttiva 96/82/CE relative al controllo

dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose”, così come individuate e perimetrare dalla Regione ai sensi dell’articolo 75 della legge regionale 13 aprile 2001, n. 11 e successive modificazioni;

- g) riporta i vincoli territoriali previsti da disposizioni di legge;
- h) individua e precisa gli ambiti di tutela per la formazione di parchi e riserve naturali di competenza provinciale nonché le zone umide, i biotopi e le altre aree relitte naturali, le principali aree di risorgiva, da destinare a particolare disciplina ai fini della tutela delle risorse naturali e della salvaguardia del paesaggio;
- i) individua e disciplina i corridoi ecologici al fine di costruire una rete di connessione tra le aree protette, i biotopi le aree relitte naturali, i fiumi e le risorgive;
- j) perimetra i centri storici, individua le ville venete e i complessi e gli edifici di pregio architettonico, le relative pertinenze e i contesti figurativi;
- k) indica gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell’assetto del territorio, i sistemi delle infrastrutture, le attrezzature, gli impianti e gli interventi di interesse pubblico di rilevanza provinciale;
- l) formula i criteri per la valorizzazione dei distretti produttivi di cui alla legge regionale 4 aprile 2003, n.8 ”Disciplina dei distretti produttivi ed interventi di politica industriale locale”;
- m) individua, sulla base dei criteri di cui all’articolo 24, comma 1, lettera g) della legge regionale n. 11/2004, gli ambiti per la pianificazione dei nuovi insediamenti industriali, artigianali, turistico-ricettivi e delle grandi strutture di vendita;
- n) individua gli eventuali ambiti per la pianificazione coordinata tra più Comuni;
- o) individua i Comuni con popolazione inferiore ai 5.000 abitanti i cui PAT possono essere redatti in forma semplificata, secondo criteri indicati dal provvedimento di cui all’articolo 46, comma 2, lettera g) della legge regionale n. 11/2004.

E' opportuno richiamare l'attenzione anche sull'elemento di assoluta novità introdotto dalla legge regionale nel contesto della pianificazione territoriale e urbanistica: il Quadro Conoscitivo.

Esso coincide con il vecchio repertorio analitico che formava la conoscenza del territorio nella tradizionale formazione dei piani, che oggi è inteso come sistema integrato delle informazioni e dei dati, certificati da metadati, necessari alla comprensione delle tematiche svolte dagli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Il Quadro Conoscitivo, così come delineato nella legge regionale, rappresenta un modo nuovo di riorganizzare le informazioni territoriali giungendo alla necessaria costruzione di basi informative quali parti di un Sistema Informativo dei soggetti pubblici e privati; dette basi informative contengono dati e informazioni finalizzati alla conoscenza sistematica degli aspetti fisici e socio-economici del territorio, della pianificazione territoriale e della programmazione regionale e locale.

Si comprende facilmente che la realizzazione del Quadro Conoscitivo non può essere intesa solo come una fase analitica che si esaurisce con la redazione dello strumento di pianificazione, ma deve concepirsi come flusso perpetuo di informazioni tra i soggetti interessati, innescando un processo basato sull'aggiornamento e sulla manutenzione costanti del dato e richiedendo, di fatto, un processo di riorganizzazione culturale e tecnica degli Enti Locali.

In ossequio alle direttive comunitarie è stato introdotto anche un altro elemento nuovo nella comune pratica pianificatoria: la Valutazione Ambientale Strategica.

Al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile e durevole ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, i Comuni, le Province e la Regione, nell'ambito dei procedimenti di formazione degli strumenti di pianificazione territoriale, provvedono alla valutazione ambientale strategica (VAS) degli effetti derivanti dall'attuazione degli stessi ai sensi della direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 "Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".

E' indubbio che l'individuazione degli impatti potenziali, la definizione delle misure di mitigazione e di compensazione, la verifica di sostenibilità degli interventi proposti, richiede al P.T.C.P., rispetto ai piani del passato, una nuova consapevolezza ed una più marcata attenzione ai problemi dell'ambiente.

Da citare, infine, a completamento del quadro di riferimento normativo, gli Atti di

Indirizzo, alla definizione ultima dei quali la Giunta Regionale è approdata a seguito di un complesso e serrato confronto tra Regione e Province.

Attraverso tali atti, previsti dalla legge regionale, sono state fornite ulteriori specificazioni circa le modalità di attuazione dei disposti normativi che, per quanto attiene alle competenze provinciali, sono relative alle specifiche tecniche per la formazione e l'aggiornamento delle banche dati, ai criteri per un'omogenea elaborazione del P.T.C.P., ai contenuti essenziali del Quadro Conoscitivo, alle specifiche tecniche per la rappresentazione dei piani, comprensive delle tavole di progetto.

La natura del Piano

Il P.T.C.P., nella visione che ne viene delineata dall'insieme delle norme cui deve fare riferimento, assume una doppia natura, di essere cioè, nel contempo, strumento di conoscenza e di governo, nel quale sono indagati e rappresentati allo stesso modo gli aspetti fisici e territoriali, così come i fenomeni sociali che contribuiscono a delineare gli elementi fondamentali che caratterizzano l'identità della provincia. Sulla base di tale conoscenza, da conseguire e perseguire nel tempo secondo criteri codificati correlati ad un sistema informativo capillare, si formano le azioni per la promozione e lo sviluppo nei vari settori economici e sociali e il perseguimento di quegli interessi pubblici che possono essere trattati solo ad una scala territoriale, che va oltre i confini comunali.

Non può non essere rilevato il ruolo, per così dire, di "piano cerniera" che il P.T.C.P. deve svolgere nella complessa gerarchia dei piani delineata dalla legislazione regionale: rappresenta il collegamento tra il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, del quale traduce e specifica le indicazioni alla scala provinciale, ed i Piani di Assetto Territoriale, sia comunali che intercomunali, dei quali diviene lo strumento di indirizzo e di coordinamento.

In relazione ai contenuti del P.T.C.P., si può agevolmente rilevare come siano pervasi da una ricorrente e forte impronta ambientale, che rappresenta un fatto nuovo e che può essere riassunta nel concetto di "sviluppo sostenibile". L'input è di natura comunitaria; infatti, è il Consiglio Europeo di Göteborg nel Giugno 2001 che approva una strategia per lo sviluppo sostenibile ed aggiunge una dimensione ambientale al processo di Lisbona per l'occupazione, le riforme economiche e la coesione sociale.

Così come in tutte le leggi cosiddette "della seconda generazione", anche nella legge veneta si è passati da una visione del territorio inteso come applicazione di standard

urbanistici e organizzazione di destinazioni d'uso ad una concezione del territorio, della quale il P.T.C.P. diventa interprete fondamentale, intesa come risorsa da tutelare e da difendere, non nel senso della mera conservazione, ma come sfondo su cui fondare una programmazione sostenibile, pensata cioè per le generazioni future, basata sull'integrazione della necessità di sviluppo con il rispetto della qualità della vita e quindi della salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio.

Dal Documento Preliminare al Piano

L'iter di formazione del Piano prevede che in un Documento Preliminare vengano formulati gli obiettivi generali che si intendono perseguire e le scelte strategiche di assetto del territorio, su cui aprire un confronto con gli Enti Locali, con le amministrazioni coinvolte, con le associazioni economiche e sociali, con tutti i portatori di interessi, in un processo aperto alla definizione delle scelte di pianificazione provinciale.

Al fine di favorire la massima partecipazione, dopo avere illustrato ad oltre 170 soggetti in uno specifico evento pubblico il modello di governo del territorio e gli obiettivi che la Provincia riteneva necessario conseguire per assicurare benessere e sviluppo ai propri cittadini, è stato dato corso ad una fitta serie di incontri specifici, organizzati per omogeneità di temi e di interessi trattati, che ha impegnato in una complessa discussione di approfondimento tutti gli attori coinvolti.

E' stato così possibile avviare la successiva fase di stesura concreta del Piano, anch'essa improntata ad un continuo confronto, soprattutto con gli Enti Locali, culminata nella proposta presentata pubblicamente in tre incontri, organizzati uno nell'Alto, uno nel Medio e uno nel Basso Polesine, al fine di facilitare la maggiore presenza possibile.

Per dare modo a tutti di esprimere suggerimenti, proposte, osservazioni, è stato successivamente predisposta un'ulteriore occasione di colloquio, sulle cui risultanze è stata costruita la proposta definitiva del P.T.C.P..

Si può senz'altro affermare che la Provincia non solo ha dato corso formale alle indicazioni che la legislazione regionale prevede in merito, e cioè che tutti gli Enti conformino la propria attività al metodo del confronto, ma ha ricercato il massimo grado di condivisione sostanziale nel perseguimento degli interessi generali.

I principi guida del P.T.C.P.

Il Documento Preliminare aveva rilevato la necessità di assumere un principio guida caratterizzante il P.T.C.P., in grado di fungere da cartina di tornasole attraverso cui verificare analisi e proposte e che riassume in sé gli elementi distintivi del Polesine, e lo aveva individuato nel concetto di “**vivibilità**”.

Ciò che fino ad ora era stato considerato come elemento di debolezza del nostro territorio, visto come coperto da un “cono d’ombra” dal quale non riusciva ad uscire per i suoi cronici ritardi nei confronti delle aree più forti che lo circondavano, si presta ad essere, in una società che sta modificando i propri valori, l’elemento forte su cui fondare un’offerta territoriale basata sulla qualità della vita.

Come descritto nel Documento Preliminare, la *specificità*, infatti, di questo territorio risiede in una dotazione naturale e paesaggistica unica ed esclusiva e nel non essere stato investito da quel fenomeno della “città estesa” o della “campagna urbanizzata” che caratterizza l’area centrale della regione.

L’assenza del congestionamento, del “consumo” del territorio, del disordine paesaggistico e delle conseguenti diseconomie e condizioni negative, dovuti ad uno sviluppo economico marginale del passato, e la conservazione del paesaggio e dell’ambiente, consentono oggi a quest’area di essere e presentarsi quale territorio veneto specificatamente polesano.

Peculiarità naturalistiche e paesaggistiche con forti connotazioni di integrità, netta distinzione tra città e campagna, grandi spazi aperti, ritmi di vita non frenetici, immediato riconoscimento degli elementi identitari, facilità di integrazioni e relazioni sociali, buona accessibilità ai centri di interesse, costituiscono le caratteristiche del Polesine.

Il P.T.C.P. si propone, quindi, non soltanto di tutelare questa *specificità*, ma di promuoverla attraverso progetti ed azioni di sviluppo che si fondino sul principio della “vivibilità del Polesine”, che si coniuga perfettamente con le nuove sensibilità protese agli approcci dello sviluppo sostenibile.

Il principio guida però porta con sé la necessità di un complemento, che precisi la volontà di costruire il proprio futuro non isolandosi, in una visione statica e quasi di difesa, ma cercando, per contro, ampi collegamenti con le realtà esterne, integrandosi con esse e divenendo parte attiva e importante di un “sistema”.

Ecco allora essere indispensabile affiancare al principio cardine della “vivibilità” il suo necessario complemento costituito dalla “**dinamicità**”, che indica la necessità di

costruire un Polesine attivo, efficiente, intraprendente, attento a cogliere le opportunità offerte dalle evoluzioni, dalle innovazioni, dai mutamenti che i grandi sistemi presentano con sempre maggiore velocità.

Il grado di integrazione che saprà raggiungere negli scenari nazionali ed europei determinerà la capacità del territorio di uscire e rimanere fuori da quel “cono d’ombra” che è stato la caratteristica negativa con cui, fino a non molto tempo fa, veniva rappresentato dagli analisti che si occupavano di esso.

Una provincia che nemmeno deve essere più alla ricerca di un ruolo di cerniera tra realtà forti; un ruolo comunque subalterno, dipendente dalle scelte altrui, che certifica comunque un’incapacità a restare sui “mercati” in maniera autonoma, perché nulla o poco di proprio ha da offrire.

Il Piano interpreta il ruolo della provincia come presenza specifica nel panorama generale, integrata nei grandi sistemi e complementare alle altre realtà, con le quali si pone come interlocutore responsabile, consapevole dei propri limiti, ma anche delle proprie potenzialità.

Volendo sintetizzare in un motto l’idea del Piano, si potrebbe affermare che è stato costruito “**per un Polesine vivibile e dinamico**”.

Gli obiettivi generali del Piano

Gli obiettivi strategici del Piano Territoriale di Coordinamento sono gli scopi fondamentali che discendono, puntualizzandoli, dai *principi guida* che animano il piano stesso, garantendone coerenza, uniformità e unitarietà. Una lettura sinergica degli stessi, infatti, consente da un lato di cogliere la *ratio* complessiva e i valori che si reputano prevalenti in un determinato stato di tempo e di luogo, dall’altro di collocare gli obiettivi specifici di ciascun sistema in un disegno unitario attuativo dei *principi* e delle annunciate finalità.

E’ una costante del Piano l’attenzione alla *tutela e alla valorizzazione dell’ambiente e del paesaggio*, i quali sono fattori imprescindibili di qualità della vita e di vivibilità del Polesine, sia in termini strettamente psicofisici per l’individuo, sia sotto il profilo culturale; per tale ragione gli interventi e le attività sul territorio non possono prescindere dalle criticità che lo stesso presenti e da un complessivo rispetto degli elementi naturali che possano essere coinvolti. Da questo punto di vista la protezione dell’ambiente impone, come obiettivi connessi, *la difesa del suolo e la tutela dal rischio idrogeologico*,

a garanzia, prima ancora che del terreno e delle attività agricole, degli insediamenti residenziali e produttivi.

L'obiettivo di salvaguardia del territorio si estrinseca anche nella percezione del paesaggio come bene da cogliere nel suo insieme, da apprezzare "vivendolo" ed esaltandone le condizioni di pregio, nonché, conseguentemente, da salvaguardare in quanto ambiente in cui la persona è immersa quotidianamente.

La tutela e la valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio non possono essere disgiunti – e anzi, per alcuni aspetti ne sono imprescindibili corollari – dall'intento di conseguire un significativo *risparmio di territorio*, inteso anche come recupero e riconversione degli spazi, come riorganizzazione funzionale ed efficiente delle aree e dei servizi, superando cieche impostazioni campanilistiche a favore di una visione lungimirante e di vasto respiro delle attività e delle destinazioni d'uso delle aree.

Ambiente e paesaggio rappresentano, infine, elementi identitari la cui conoscenza è certamente uno dei presupposti per un solido processo di integrazione culturale e di reale crescita sociale.

Il Piano Territoriale di Coordinamento esplicitamente assume fra i suoi obiettivi strategici la tutela e la valorizzazione della *storia e della cultura locale*, da intendersi appunto non solo come patrimonio del passato di cui essere consapevoli, ma anche come fattore economico e opportunità di sviluppo, di inserimento dei futuri cittadini e dei sistemi produttivi.

E' evidente che tali obiettivi esprimono e incentivano la vivacità e il dinamismo del Polesine assunti fra i principi di base del Piano, e a ciò si àncora l'obiettivo di *superamento dei localismi*, agganciando i sistemi produttivi e infrastrutturali alle grandi direttrici economiche nazionali ed europee.

E', infatti, anche attraverso una maggiore efficienza nella gestione dei servizi e nel loro coordinamento, nell'innovazione tecnologica e nella razionalizzazione degli ambiti e delle aree di sviluppo che il Polesine potrà avanzare secondo parametri di efficacia e qualità.

La finalità di uno sviluppo del territorio secondo *parametri qualitativi* si coniuga alla *valorizzazione delle peculiarità e delle potenzialità* del tessuto socio-economico e ambientale della provincia: nel settore primario si sostiene il potenziamento di colture specializzate, tipiche e comunque consone alla natura e alle caratteristiche del terreno; si individuano e favoriscono ambiti di produzione industriale e artigianale a vocazione

specializzata, si incentiva il turismo come grossa potenzialità di sviluppo e diversificazione delle attività antropiche.

Soprattutto questo secondo aspetto è espressione anche di quella *specificità* del territorio polesano che già è stata evidenziata e che il Piano intende assumere come criterio di valorizzazione.

Da quanto sopra detto emerge quale sia la scommessa che il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Rovigo oggi proponga: uno sviluppo armonico e consapevole della società che nel territorio esprime se stessa, un aumento della qualità della vita, modernamente inteso come fecondo connubio fra uomo, ambiente e sviluppo economico.

Il Polesine negli scenari nazionali ed europei

Il futuro della provincia sarà funzione del grado di integrazione che essa saprà conseguire nelle reti che determinano i sistemi di scala vasta.

Il P.T.C.P. propone una visione del Polesine integrato negli scenari nazionali ed europei, nella consapevolezza che nessun sistema può progredire se rimane isolato dall'ambiente circostante e che anche i singoli territori comunali e provinciali risentono delle dinamiche esterne e possono a loro volta determinarle.

In particolare si dovrà guardare alle reti delle infrastrutture materiali ed immateriali, della logistica, dell'ambiente, del turismo, della cultura e dello sport.

E' opportuno ricordare come la collocazione geografica, al centro dei bacini economicamente rilevanti della Lombardia, dell'Emilia Romagna e del Veneto, offra al territorio provinciale l'opportunità di partecipare attivamente al dinamismo di un'area strategica dell'Italia centro-settentrionale: opportunità che diventano ancora più rilevanti se si guarda al panorama europeo.

Il *corridoio I* (Berlino-Palermo) che collega il nord al sud d'Europa, il *corridoio V* (Lisbona-Kiev) che attraversa l'intero continente da ovest ad est, l'*autostrada del mare* che congiunge i porti dell'Adriatico con quelli del Mediterraneo costituiscono le direttrici lungo le quali si snodano reti plurimodali europee verso le quali è irrinunciabile la ricerca di una forte connessione da parte del Polesine.

La rete transeuropea di trasporto che ha origine a Lisbona, con la sua continuazione paneuropea fino a Kiev, e l'asse prioritario I° della Ten-T Berlino-Palermo convergeranno su Verona senza attraversare direttamente il Polesine: per questo

diviene fondamentale avviare relazioni con i soggetti direttamente coinvolti nei progetti di sviluppo del “Quadrante” e dell’area del Brennero, per sfruttare quei fattori di prossimità geografica e di integrazione in misura assai maggiore rispetto al passato. Se da un lato, però, l’aumento della capacità di esportazione dei beni e servizi, e, parallelamente l’accrescimento della forza di attrazione degli investimenti produttivi dovrebbero essere indirettamente garantiti anche per questa provincia, dall’altro non esiste alcun beneficio automaticamente garantito, bensì soltanto l’offerta di nuove opportunità da cogliere.

La provincia, inoltre, presenta forti caratteristiche per potere partecipare all’attuazione del progetto delle Autostrade del Mare, potendo ben rappresentare lo sbocco a mare della pianura padana per mezzo dell’area portuale di Porto Levante.

La navigabilità del Po e del Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, la funzionalità degli Interporti di Rovigo e di Legnago (località Torretta) e l’area portuale succitata potranno rendere possibile uno sviluppo concreto del trasporto fluviale in quest’area, per renderlo modalità portante di un corridoio della logistica provinciale integrato con i grandi hub regionali, a servizio dei traffici commerciali tra l’Europa sud-orientale e quella settentrionale.

La posizione geografica, le potenzialità di connessione infrastrutturale non possono essere considerate fattori sufficienti per poter fare del Polesine un territorio partecipe degli eventi nazionali ed europei; occorre pensare ed agire verso quelle reti che possono dare un senso più ampio di partecipazione ai grandi sistemi ed un senso di integrazione più compiuto, nella consapevolezza che lo sviluppo di una comunità non è legato ai soli aspetti materiali.

Ecco quindi la capacità di individuare e sviluppare ciò che può costituire fattore di crescita per il territorio e a darne un’immagine qualificata; quegli elementi distintivi che possono fare del Polesine un’area conosciuta non già per quanto di negativo è successo nel passato, ma per quanto di positivo è in grado di offrire oggi a livello nazionale ed europeo.

Si dovrà continuare, ed anzi, sviluppare la strada intrapresa delle esperienze di partnership con territori di altri Stati Membri dell’Unione Europea, orientando le scelte verso temi quali l’innovazione, l’imprenditorialità, la protezione dell’ambiente, la ricerca.

Il P.T.C.P. individua quali elementi determinanti dello sviluppo provinciale i settori del primario e del turismo, settori che, peraltro, se non inseriti anch’essi in scenari di ampio

respiro non possono sviluppare le potenzialità che li distinguono.

In particolare si devono sviluppare le produzioni tipiche e di qualità, potenziare le filiere della lavorazione e commercializzazione dei prodotti, sviluppare i mercati ortofrutticoli ed ittici integrandoli con realtà esterne alla provincia, apprezzando anche l'evoluzione in tal senso delle attività consortili, in una visione ampia delle relazioni di settore.

Così pure grande attenzione merita l'offerta turistica che il Polesine è in grado di proporre, che necessita di essere qualificata nella direzione che la domanda nazionale ed europea oggi richiede; non solo un problema di quale "turismo" offrire, ma soprattutto di quali standard debba essere caratterizzato, nella consapevolezza che tutti gli aspetti territoriali concorrono a definirne la capacità di richiamo.

L'integrazione nelle grandi reti del turismo, unico elemento in grado di produrre un necessario salto di qualità, deve fondarsi sulla promozione e lo sviluppo del turismo rurale e di visitazione, dei beni di carattere storico e architettonico, dell'ambiente e del paesaggio, di un sistema di spiagge che, intimamente connesse all'entroterra, costituiscono un originale amalgama ambientale, e trovare, in questo, convinta adesione da parte di tutti coloro che, direttamente o indirettamente, hanno capacità di incidere nel sistema.

Per potere operare un'effettiva integrazione è necessario che il Polesine qualifichi la propria attività e, quindi, la propria offerta su versanti che, pur non direttamente collegati con gli aspetti più propriamente economici delle esigenze di una comunità, ne rappresentano l'ineludibile presupposto per ogni ipotesi di sviluppo; favorire la crescita intellettuale di una collettività significa costruire le premesse senza le quali non solo non è possibile nemmeno ipotizzare una qualsiasi forma di progresso, ma anzi si scivola in una sempre più progressiva esclusione.

L'inserimento del territorio nelle reti del sapere e della cultura diventa una sorta di imperativo categorico per un'area che ha vissuto momenti di forte emarginazione e che ancora oggi non ha del tutto superato le contraddizioni causate da un simile stato.

E' necessario perseguire una forte integrazione nelle attività universitarie, partecipare e promuovere attività di ricerca, selezionando gli ambiti direttamente collegati alle peculiarità della provincia, affrontare temi e questioni i cui approfondimenti possano essere offerti alla conoscenza altrui, qualificando, anche in questo, la presenza del Polesine; potenziare le strutture deputate, individuare aspetti, anche originali, in cui indirizzare studi e ricerche, investire nella crescita culturale deve essere considerata

una necessità primaria, oltre che un impegno fondamentale.

La struttura del Piano

I temi che il P.T.C.P. deve trattare sono molto complessi e, spesso, con elevati momenti di intersezione; si è preferito pertanto cercare di dare una rappresentazione quanto più organica della realtà del territorio, in una visione integrata dei problemi e delle possibili soluzioni.

Si è ritenuto allo scopo opportuno ricondurre ad una logica di sistema quei gruppi di argomenti che presentassero un minimo comune denominatore, giungendo così ad articolare il Piano in sei sistemi, e più precisamente:

- il Sistema della Difesa del Suolo, in cui vengono trattati i temi di natura litologica e geologica e quelli relativi alla sicurezza idraulica ed idrogeologica;
- il Sistema delle Infrastrutture e della Mobilità, che affronta le questioni relative alle infrastrutture materiali ed immateriali, alla mobilità lenta, al trasporto pubblico;
- il Sistema della Biodiversità, che si occupa in particolare dei problemi connessi alla rete ecologica;
- il Sistema del Primario, articolato in settore agricolo e settore ittico;
- il Sistema del Produttivo, che si occupa degli insediamenti industriali, artigianali, commerciali e della logistica;
- il Sistema Insediativo Residenziale, al quale è affidato il compito di formulare indicazioni e proposte in merito alle organizzazioni urbane.

La struttura normativa, che segue l'articolazione in sistemi, esalta il ruolo di coordinamento che intende assumere il P.T.C.P., che si affida quasi esclusivamente agli istituti dell'indirizzo e della direttiva per formulare obiettivi specifici e individuare azioni idonee a realizzare il disegno complessivo che è stato delineato per il futuro del Polesine.

IL SISTEMA DELLA DIFESA DEL SUOLO

Inquadramento geografico

La provincia di Rovigo si estende su una superficie complessiva di circa 1.800 km² nella parte meridionale della Regione Veneto, confina a nord con le province di Verona, Padova e Venezia ad ovest con quella di Mantova e a sud con quella di Ferrara.

Il Polesine si sviluppa principalmente lungo la direttrice est-ovest, presentando una lunghezza di circa 110 km, mentre la larghezza (direzione nord-sud) è inferiore ai 20 km.

Il territorio, caratterizzato dalla presenza di una fitta rete di canali di bonifica, è attraversato dai due principali fiumi italiani, l' Adige e il Po, che costituiscono di fatto rispettivamente i confini nord e sud della provincia.

La provincia è poi attraversata longitudinalmente nella parte centrale dall'asta del Tartaro – Canalbianco – Po di Levante che attualmente rappresenta una importante via navigabile.

La parte orientale del territorio provinciale, ospita un ambiente di rara importanza e pregio paesaggistico – naturalistico, ovvero il Delta del Po, caratterizzato da pinete, valli da pesca, lagune, sacche, bonelli, scanni, che rappresentano degli habitat unici per molte specie animali e vegetali, ed inoltre con gli oltre 170 km² di superficie valliva e lagunare costituisce la più importante zona umida italiana.

Gli aspetti morfologici

Il territorio è interamente pianeggiante, di origine alluvionale, con quote che degradano lungo la direzione ovest - est con pendenze molto modeste, passando da valori poco superiori ai 12 m s.l.m. nel comune di Melara, a valori inferiori ai -4 m nei territori del Delta del Po.

La pianura è interrotta da limitate zone rilevate, sia di origine naturale, quali dossi fluviali, dune fossili (quello che rimane) e ventagli di esondazione, che di origine antropica, quali gli argini del Po, dell'Adige, e del Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, nonché antiche arginature trasversali.

La provincia di Rovigo, per buona parte è soggiacente il livello medio del mare, (indicativamente lo zero passa per i comuni di San Martino di Venezze, Villadose, Ceregnano, Crespino); tale circostanza unitamente alla presenza di corsi d'acqua

pensili, (l'Adige a nord, il Tartaro-Canalbianco-Po di Levante al centro e il Po a sud), origina una situazione idraulica molto particolare, nella quale le opere di bonifica (canali, impianti di sollevamento), le strutture di difesa a mare e le arginature dei fiumi, proteggono quasi l'intero Polesine dalle acque.

Tale scenario, è anche il risultato della forte subsidenza, provocata dalle estrazioni di metano, avvenute tra il 1938 e il 1964.

I dossi fluviali, che rappresentano i segni delle frequenti variazioni dell'idrografia avvenute nel corso dei secoli, talvolta intercludono delle zone depresse, nelle quali diventa difficoltoso lo smaltimento delle acque meteoriche.

Gli aspetti litologici

Il substrato di origine alluvionale, formato per lo più dagli apporti del fiume Po, è principalmente costituito da materiali a tessitura prevalentemente limo-argillosa, (talvolta con inclusioni torbose), materiali più grossolani a tessitura prevalentemente sabbiosa sono presenti invece lungo i dossi fluviali.

Materiali a maggior granulometria di origine eolica, rinvenibili in corrispondenza delle antiche linee di costa, avevano originato nei comuni Rosolina, Porto Viro, Taglio di Po ed Ariano Polesine dune fossili di notevoli dimensioni, di cui oggi rimangono, a causa principalmente dell'azione antropica, solamente alcuni relitti.

In generale i materiali a tessitura limo-argillosa presentano una limitata permeabilità, che in particolari condizioni morfologiche, quali le interclusioni di zone depresse tra dossi, possono dare origine a fenomeni di ristagno idrico.

Gli aspetti idrogeologici

Gli acquiferi della provincia di Rovigo, rientranti nella fascia della Bassa Pianura, sono in generale caratterizzati da una bassa potenzialità ed estensione ridotta.

Il sistema è multifalde, caratterizzato da falde freatiche superficiali sovrapposte a falde confinate più profonde, che vengono alimentate sia direttamente dalle precipitazioni atmosferiche (quelle superficiali), che, principalmente, dalle filtrazioni nel sottosuolo di acque superficiali del reticolo idrografico principale.

La direzione di deflusso delle falde segue grossomodo quello dei corsi d'acqua superficiali, ovvero la direzione ovest – est.

Gli aspetti idrologici e climatici

Il clima abbastanza uniforme in tutta la Provincia, è caratterizzato da inverni relativamente rigidi e umidi e da estati calde ed afose.

L'umidità relativa è molto elevata, con frequenti nebbie nel periodo invernale.

Le precipitazioni medie annue sono abbastanza scarse (mediamente 700 - 750 mm annui), comunque inferiori alla media regionale, e concentrate per lo più nelle stagioni primaverili ed autunnali; esse non sono in grado di equilibrare le perdite d'acqua per evapotraspirazione e, pertanto, il bilancio idroclimatico risulta negativo.

Gli aspetti idrografici ed idraulici

Il territorio polesano, compreso tra i tratti terminali dei fiumi Adige e Po, è caratterizzato da un sistema idrografico estremamente complesso, nel quale lo scolo delle acque è garantito da una fitta rete di canali di bonifica, che hanno uno sviluppo complessivo di quasi 2.000 km.

Ad esclusione di una limitata zona nei comuni di Badia Polesine e Giacciano con Baruchella, ricadente nel comprensorio del Consorzio di Bonifica Valli Grandi e Medio Veronese, indicativamente ubicata ad ovest del Canale Malopera, l'allontanamento delle acque in eccesso nella provincia di Rovigo è meccanico.

Il deflusso viene garantito dalla presenza degli impianti idrovori, poiché i terreni presentano generalmente quote più basse rispetto a quelle dei corsi d'acqua utilizzati come recapito finale; tale situazione è anche il risultato dei gravi fenomeni di subsidenza registrati a partire dal 1938, conseguenti alle estrazioni di metano.

Appare dunque evidente che la sicurezza dal rischio di inondazioni ed allagamenti, soprattutto in considerazione del fatto che il Po e l'Adige scorrono pensili nel territorio provinciale, è assicurata soltanto dalle opere di difesa (argini, manufatti idraulici, impianti idrovori), dalla loro corretta gestione e manutenzione.

In provincia di Rovigo sono presenti tre bacini idrografici principali, quello del fiume Adige limitato solamente al tratto terminale del suo corso, quello del fiume Po che comprende oltre al suo corso sino all'incile del Po di Goro in comune di Papozze anche la zona del Delta del Po delimitata a nord dal Po di Venezia e dal Po di Maistra ed a sud dal Po di Goro, ed infine il bacino del Fissero-Tartaro-Canalbiano, che comprende la restante parte di territorio.

Il principale recapito finale delle acque meteoriche "prodotte" dai bacini Polesani è il

sistema idraulico Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, e secondariamente i rami terminali del Po (Po di Goro, Po di Tolle, e Po di Maistra).

I comprensori di bonifica della Provincia, di competenza dei relativi consorzi sono quattro e precisamente: Consorzio di Bonifica Valli Grandi e Medio Veronese, Consorzio di Bonifica Padana Polesana, Consorzio di Bonifica Polesine Adige Canalbianco e Consorzio di Bonifica Delta Po Adige, che come accennato in precedenza gestiscono e mantengono in efficienza un articolato sistema di canali, idrovore ed altre opere idrauliche, che viene di seguito schematizzato.

Il territorio di competenza del *Consorzio di Bonifica Valli Grandi e Medio Veronese* in provincia di Rovigo è alquanto limitato ed il principale canale di scolo è costituito dalla Fossa Maestra che si immette naturalmente (per gravità) in Canalbianco a Canda.

Il comprensorio del *Consorzio di Bonifica Padana Polesana* è delimitato a sud dal Fiume Po, a nord dal Tartaro-Canalbianco, ad est dal Po di Venezia sino alla “biconca di Volta Grimana” e, ad ovest dai confini amministrativi provinciali.

Lo scolo delle acque è interamente meccanico ed il recapito finale è il Tartaro-Canalbianco; i canali più importanti sono:

- Cavo Maestro del Bacino Superiore (con i suoi principali affluenti Cavo Bentivoglio di Zelo e lo Scolo Vicinara), che confluisce nella Botte Paleocapa (in comune di Bosaro) da dove ha inizio il Collettore Padano Polesano;
- Cavo Maestro del Bacino Inferiore (i principali affluenti sono lo Scolo Destri Frassinelle e lo Scolo Poazzo), che attraverso l'idrovora Bresparola si immette nel Tartaro-Canalbianco in destra idraulica;
- Collettore Padano Polesano, che ha origine dalla Botte Paleocapa (i principali affluenti sono: Scolo Mercadello, Scolo Zucca di Levante, Scolo Crespino) e tramite l'idrovora Cavanella si immette nel Tartaro-Canalbianco in destra idraulica.

Il comprensorio del *Consorzio di Bonifica Polesine Adige Canalbianco* compreso tra il fiume Adige, a nord, ed il Tartaro-Canalbianco, a sud, è limitato ad est dal Canale Po Brondolo (o Canale di Rosolina) e ad ovest dai confini amministrativi provinciali e dai limiti di competenza territoriale del Consorzio di Bonifica Valli Grandi e Medio Veronese. Anch'esso è integralmente a scolo meccanico ed il recapito finale è il Tartaro-Canalbianco (in sinistra idraulica).

I canali più importanti sono:

- Nuovo Adigetto, che dal nodo idraulico di Botti Barbarighe, seguendo il confine con la provincia di Venezia, attraverso l'idrovora Volta Scirocco confluisce nel Canalbianco nei pressi di Adria, dopo aver ricevuto le acque dello Scolo Bresega (Idrovora Bresega), Scolo Tron (Idrovora Tron) e Scolo Ceresolo;
- Scolo Ceresolo, che confluisce nel Nuovo Adigetto (Botti Barbarighe) ed i cui principali affluenti sono lo Scolo San Marco e lo Scolo Rezinella;
- Scolo Valdentro, Scolo Ramostorto, Scolo Borsea, Scolo Buniolo, Scolo Manin, che rispettivamente, tramite le idrovore Bussari, Ponti Alti, Santa Libera, Cengiaretto, Valli Adria, confluiscono nel Canalbianco;
- Collettore Principale Vallona, che si immette nel Canale Po Brondolo (o Canale di Rosolina) dall'idrovora Vallona.

Sono inoltre da ricordare, sia per la loro importanza storico-paesaggistica che per l'attuale impiego irriguo il Naviglio Adigetto, che ha origine dall'Adige a Badia Polesine, attraversa con andamento tortuoso gli abitati di Badia Polesine, Lendinara, Villanova del Ghebbo, Rovigo e confluisce a Botti Barbarighe nel Nuovo Adigetto e il Canale Scortico che a Villanova del Ghebbo si stacca dallo stesso Naviglio Adigetto, attraversa l'abitato di Fratta Polesine e, dopo un breve percorso, si immette nel Canalbianco per mezzo di una conca sostegno in Località Pizzon.

Un'altro canale di una certa rilevanza è Il Canale di Loreo, che costituiva l'originario collegamento idroviario tra il Canalbianco e l'Adige, sostituito in questa funzione, a partire dagli anni '20, dal Canale Po Brondolo (o Canale di Rosolina).

Il comprensorio del *Consorzio di Bonifica Delta Po Adige* è costituito dal Delta del Po e dalla zona che dalla biconca di Volta Grimana segue il corso del Po di Levante e del Canale Po Brondolo, sino al fiume Adige.

Lo scolo delle acque è interamente meccanico ed ha come recapiti finali il Po di Goro, il Po di Maistra, il Po di Tolle, il Po di Venezia, il Po di Levante, il Canale Po Brondolo o Canale di Rosolina, l'Adige, le lagune di Caleri, di Vallona, di Barbamarco, le sacche del Canarin e degli Scardovari.

I principali canali di scolo sono:

- i canali Veneto Superiore e Veneto Inferiore (i cui principali affluenti sono il Canale Brenta, che recapita parte delle sue acque direttamente nel Po di Goro

mediante l'idrovora Cà Verzola, e lo scolo Gozzi), che attraverso l'idrovora si immettono nel Po di Goro;

- il canale Arrivo Cà Mello - Cà Dolfìn (i cui principali affluenti sono gli scoli Sbregavalle Nord e Sbregavalle Sud, scolo San Nicolò), che attraverso l'idrovora Cà Dolfìn si immette nel Po di Tolle;
- il canale Sadocca Esterno (in cui affluiscono attraverso l'idrovora Cà Giustinian i canali Cà Giustinian e Sadocca Nuovo), che mediante l'idrovora Sadocca si immette nel Po di Levante;
- il canale Principale Rosolina, che si immette nel Po di Levante mediante l'idrovora Rosolina;
- i canali Sbregavalle di Levante e Sbregavalle di Ponente, che mediante l'idrovora Cà Venier si immettono nel Po di Maistra;
- i canali Vallesina Est e Vallesina Ovest, che si immettono mediante l'idrovora Vallesina nel Po di Levante.

Un altro canale di una certa rilevanza è il Collettore Padano Polesano che mediante l'idrovora Chiavica Emissaria si immette nel Po di Levante.

Sono stati finora presi in considerazione solamente gli aspetti dello scolo delle acque dal territorio polesano; tuttavia, poiché complessivamente il bilancio idrico è negativo, i Consorzi di Bonifica provvedono anche a fornire l'acqua per l'irrigazione dei terreni che viene derivata allo scopo dal Canalbianco, dall'Adige e dal Po.

Lungo Po ed Adige sono presenti inoltre le centrali di potabilizzazione che prelevano l'acqua o da pozzi generalmente situati nelle Golene, o direttamente dai fiumi.

Per quanto riguarda invece la linea di costa è stato possibile individuarne la tendenza evolutiva, mediante il confronto tra la linea di riva attuale e quella riportata nelle cartografie storiche; tale analisi ha evidenziato che, per tutta l'estensione della costa, sono presenti tratti sia in arretramento che in avanzamento.

L'evoluzione del territorio polesano

L'evoluzione del territorio polesano, come in generale quello della Pianura Padana, è stata condizionata dai mutamenti climatici avvenuti nel corso dei millenni, che hanno determinato continue fasi di ritiro ed espansione del mare.

Anche dopo l'ultima glaciazione (15.000 anni fa) si sono alternati periodi caratterizzati da climi freddi e piovosi, che hanno favorito un'attività fluviale piuttosto instabile con

frequenti esondazioni e conseguente forte deposito alluvionale, e periodi con clima più mite, caratterizzati da una maggior stabilità del reticolo idrografico.

Per quasi tutto il Quaternario, si sono verificate numerose variazioni idrografiche, continuate sino a quando, successivamente all'epoca medioevale, l'intervento umano ha costretto i fiumi a rimanere entro percorsi obbligati mediante arginature.

In generale il meccanismo con cui si è modellato il territorio polesano può essere così schematizzato:

- I corsi d'acqua depositavano in alveo dei sedimenti più grossolani, principalmente sabbie, che portavano alla formazione di argini naturali (dossi fluviali).
- I corsi d'acqua durante esondazioni tendevano a depositare all'esterno dell'alveo materiali a granulometria progressivamente decrescente (limi ed argille), in funzione della distanza dal punto di rotta.
- I corsi fluviali, essendo i sedimenti più fini (argille e limi), anche più comprimibili rispetto a quelli di granulometria maggiore (sabbie), con il passare del tempo assumevano quote sempre più elevate rispetto alle zone circostanti, ed in occasione di rotte particolarmente significative abbandonavano i vecchi tracciati divenuti troppo elevati, per formarne di nuovi nelle zone più depresse, che venivano a loro volta colmate.
- La presenza di paleoalvei estinti rilevati, rendeva però difficoltosa l'impostazione dei nuovi corsi d'acqua, e tutto questo causava o l'impaludimento delle zone depresse ovvero la riattivazione di antichi alvei.

Numerosi sono in provincia di Rovigo i segni, soprattutto dossi fluviali e ventagli di esondazione, che testimoniano un simile meccanismo evolutivo del territorio, ed attraverso una loro analisi è possibile cercare di ricostruire l'evoluzione storica del reticolo idrografico.

E' opportuno ricordare, ancorché in maniera abbastanza schematica, le tappe fondamentali dell'evoluzione dell'idrografia dei principali corsi d'acqua della provincia di Rovigo, e della linea di costa (la cui evoluzione è strettamente legata quella del Po).

Alla fine dell'età del bronzo (X secolo a.C.), il Po si divideva tra Brescello (RE) e Guastalla (RE) in due rami, uno meridionale denominato Po di Spina, passante per Ferrara, ed uno settentrionale denominato Po di Adria, che attraversava longitudinalmente la provincia di Rovigo, lambendo gli attuali comuni di Fratta Polesine,

Rovigo ed Adria.

Lungo questo antico ramo del Po si sviluppò l'abitato di Frattesina, che rappresentava uno dei più importanti ed estesi abitati protostorici d'Italia (XI-inizi IX sec. a.C.), sia per la quantità della produzione locale (bronzi, fittili, lavorazione del corno, del vetro e dell'ambra), sia per i materiali che venivano importati (avorio, uovo di struzzo, ambra, ceramica micenea, lingotti di bronzo), che indicavano la presenza di una serie di contatti sistematici con aree più o meno lontane, quali: Grecia, Sicilia, Puglia, Etruria mineraria.

Dal Po di Adria poi, nei pressi di Rovigo, si staccava un ramo che in direzione nord – est, passando per San Martino di Venezze, pare confluisse nell'Adige, il cui corso all'epoca era spostato più a nord e passava per Bonavigo (VR), Minerbe (VR), Bevilacqua (VR) Montagnana (PD), Este (PD).

In epoca più recente, VI secolo a.C., sorse Adria, lungo l'omonimo ramo del Po, le cui tracce si leggono nel paleoalveo in cui oggi scorre il Canalbianco; la città, che distava all'epoca solamente una decina di chilometri dal mare (la linea di costa indicativamente passava per Loreo) divenne un importante centro commerciale.

Dall'VIII secolo a.C., a seguito della così detta rotta di Sermide, il Po abbandonò il ramo settentrionale che in pochi secoli si estinse, e modificò sostanzialmente il suo corso: Calto, Salara, Ficarolo vennero a trovarsi lungo il nuovo tracciato fluviale e i rami principali divennero quelli meridionali (Po di Volano e Po di Primaro).

Nel 1152 d.C. un altro evento alluvionale, la “Rotta di Ficarolo”, sconvolse l'idrografia del Po, i rami principali ritornarono ad essere quelli settentrionali, a svantaggio di quelli meridionali del Po di Volano e del Po di Primaro, che nonostante i tentativi degli Estensi, progressivamente si estinsero.

In questo nuovo assetto idrografico, il ramo principale (inizialmente detto Po di Ficarolo) venne sostanzialmente a coincidere, fino a Papozze, con l'attuale ramo del Po Grande. Anche il corso dell'Adige modificò la sua idrografia, assumendo grossomodo la configurazione attuale a seguito della “Rotta della Cucca” 589 d.C.; alcune fonti tuttavia ritengono che già in epoca romana fosse attivo il paleoalveo all'interno del quale oggi scorre il Naviglio Adigetto.

Il generale peggioramento delle condizioni climatiche che si ebbe durante l'epoca medioevale causò dunque una serie di esondazioni e rotte, che a più riprese modificarono in maniera sostanziale il reticolo idrografico di allora, gettando le basi per l'instaurarsi di quello attuale.

Sempre durante l'epoca medioevale, la presenza di paleoalvei rilevati, risalenti ai corsi d'acqua attivi in epoca pre-romana, rese particolarmente difficile l'impostazione della nuova idrografia, e determinò sia la riattivazione di vecchi relitti fluviali (anche a seguito dei primi interventi antropici), che la formazione di zone paludose nelle aree intercluse dai dossi.

Nel XIII secolo il ramo principale del Po (l'attuale Po Grande) si divideva nei pressi di Papozze in due rami: Po di Ariano e Po di Fornaci, originando l'Isola di Ariano.

Il Po di Fornaci (che a sua volta era diviso in Po di Tramontana, Po di Levante e Po di Scirocco) era particolarmente attivo e contribuì in maniera significativa, allo sviluppo in direzione nord-est del Delta.

Le lotte fra Estensi e Veneziani per il dominio del mare e dei traffici fluvio-marittimi, portarono la Repubblica Veneta, la quale temeva che i rami più settentrionali del Po (che nel frattempo avevano raggiunto la foce dell'Adige) potessero mettere a rischio la laguna di Venezia, a deviare tra il 1600 ed il 1604, il Po delle Fornaci verso sud per farlo sfociare nella sacca di Goro, attraverso un canale artificiale.

L'intervento, noto con il nome di "Taglio di Porto Viro", ebbe ripercussioni notevoli; in breve tempo, infatti, si estinsero i vecchi rami del Po di Fornaci (in particolare l'allora Po di Levante divenne il tratto conclusivo del Tartaro) e soprattutto il Delta iniziò a svilupparsi verso sud-est portando all'attuale conformazione idrografica.

Meritano inoltre di essere citati altri eventi di una certa rilevanza, quali la Rotta di Pizzon avvenuta nel 950 d.C. in destra idraulica dell'Adige nei pressi di Badia Polesine, che secondo la tradizione avrebbe originato l'Adigetto (anche se l'alveo, sembra fosse già attivo da tempo) e le rotte di Castagnaro e di Malopera nel 1438 d.C., sempre in destra idraulica del fiume Adige, probabilmente provocate da interventi umani (conseguenti al conflitto tra Venezia e Milano), che hanno dato origine appunto al Castagnaro e al Malopera, i quali trasferirono parte della portata dell'Adige al Tartaro peggiorandone sensibilmente le condizioni idrauliche, anche per via dei notevoli apporti solidi.

La ricostruzione storica degli eventi che hanno modificato l'idrografia Polesana, appare estremamente complessa, in primo luogo per le difficoltà che si incontrano nell'analizzare i numerosi segni (paleoalvei e dossi) presenti nel territorio, ma anche per il fatto che le poche notizie giunte sino ai giorni nostri, spesso sono legate per lo più alla tradizione.

Dall'analisi sopra presentata, emerge dunque come oltre all'azione della natura,

l'idrografia ed il territorio siano stati modellati anche dall'azione umana, rappresentandone il Taglio di Porto Viro un esempio molto significativo.

In un territorio come il Polesine, stretto tra i due fiumi più importanti d'Italia, nel passato caratterizzato da frequenti e ripetuti allagamenti, solamente l'azione umana è riuscita a sottrarre alle acque e alle paludi fertili terre e, soprattutto, è stata in grado di mantenerle attraverso la costruzione e la gestione di imponenti opere idrauliche (canali, argini, sostegni).

Sono i consorzi di scolo e di bonifica, ovvero l'unione dei consorti, persone accomunate dalla stessa sorte (dal punto di vista idraulico), che a partire dal XV secolo si riunirono in uno sforzo collettivo per risolvere i problemi idraulici, che per la loro natura non potevano essere affrontati efficacemente dai singoli.

Tra il XV e XVII secolo nacquero in Polesine numerose nuove terre fertili, strappate alle acque.

Sia gli Estensi prima che i Veneziani poi, favorirono la bonificazione ed il prosciugamento delle terre polesane, e a partire dal 1450 venne iniziata l'opera di costruzione del Canalbianco che avrebbe scolato le acque dell'intero Polesine.

Vennero così a formarsi i così detti Retratti pubblici (fatti dai Signori o dallo Stato) o privati, ovvero terre racchiuse tra argini, sottratte alle acque e destinate alla coltivazione.

Queste primitive forme di organizzazione di gestione idraulica del territorio, si sono evolute negli odierni Consorzi di Bonifica, il cui compito principale è quello di mantenere il territorio libero dalle acque, attraverso la corretta gestione della rete idrografica minore.

Gli obiettivi generali del Sistema

Il principio guida individuato dal Documento Preliminare e su cui sono state basate le scelte del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, prevede il mantenimento e il miglioramento della *“vivibilità del Polesine”* che, relativamente al sistema della difesa del suolo, comporta l'assunzione del mantenimento e del miglioramento della sicurezza, la salvaguardia del territorio, delle sue risorse e dei suoi insediamenti, intesi come tutela del rischio idrogeologico e come difesa del suolo, quali primi ed imprescindibili obiettivi, in assenza dei quali tutti gli altri non sono raggiungibili.

Il P.T.C.P. si è mosso, allo scopo, lungo tre direzioni fondamentali, e cioè:

- Determinazione delle condizioni di fragilità ambientale in riferimento al rischio geologico, idraulico ed idrogeologico;
- Indicazione degli elementi di pericolosità, di rischio e di criticità del territorio connessi agli elementi di fragilità ambientale;
- Coordinamento da parte della provincia degli Enti competenti a garantire il mantenimento di un adeguato livello di sicurezza del suolo e degli insediamenti, al fine di garantire la coerenza e l'integrazione dei diversi strumenti di difesa e gestione del suolo.

L'articolazione del sistema della difesa del suolo

Il sistema della difesa del suolo è stato articolato in:

- Sicurezza idraulica e idrogeologica: che riguarda sia il livello della pianificazione di bacino o di distretto e dei relativi Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, sia il livello strettamente provinciale, in cui vengono evidenziate le fragilità di natura idrogeologica;
- Aspetti Litologici e Geomorfologici: che riguardano l'analisi geologica e comprendono rispettivamente il livello della copertura detritica e il livello della classificazione delle forme del terreno in rapporto alle strutture geologiche, l'indicazione delle linee evolutive e l'evidenziazione di alcuni aspetti critici.

Considerata la complessità e la vastità dei temi relativi alla difesa del suolo, è opportuno articolare il sistema per *livelli*, ovvero suddividendolo in ambiti di interesse, ognuno dei quali è stato analizzato al fine di metterne in risalto le criticità, secondo un percorso logico che ha condotto alla formulazione delle possibili soluzioni alle problematiche emerse.

I livelli in cui è stato scomposto il sistema della difesa del suolo sono:

- *Governance integrata del sistema idrico polesano*;
- *Sicurezza idraulica dei corsi d'acqua principali*;
- *Sicurezza idraulica della rete secondaria*;
- *Subsidenza*;
- *Risalita del cuneo salino*;
- *Zone sismiche*;
- *Attività estrattive*;

- *Geositi.*

Per una governance integrata del sistema idrico polesano

Il sistema della difesa del suolo, è estremamente articolato, molte sono le norme che ne regolano i diversi aspetti e numerosi sono i soggetti pubblici o privati che a vario titolo operano nel territorio della provincia di Rovigo, per garantire un adeguato livello di sicurezza idraulica, e precisamente: Regione (anche attraverso gli Uffici Periferici del Genio Civile), Agenzia Interregionale per il fiume Po, Sistemi Territoriali S.p.A., Autorità di Bacino Nazionale del fiume Po, Autorità di Bacino Nazionale dell' Adige, Autorità di Bacino Interregionale del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco, Consorzio di Bonifica Polesine Adige Canalbianco, Consorzio di Bonifica Delta Po Adige, Consorzio di Bonifica Padana Polesana, Consorzio di Bonifica Valli Grandi e Medio Veronese.

La difesa del suolo e la sicurezza degli insediamenti del territorio provinciale possono essere schematicamente organizzate in due ambiti distinti, strettamente correlati: una specifica pianificazione del territorio da un lato, e un sistema di gestione diretta, efficiente ed organizzata dall'altro.

Entrambi gli aspetti, pianificazione e gestione, si condizionano e si supportano reciprocamente: l'uno mira prevalentemente alla definizione della strategia complessiva, e quindi, alla programmazione degli interventi ed alla definizione delle norme comportamentali di settore e generali, l'altro consiste soprattutto nell'attuazione degli interventi programmati, nell'applicazione delle norme vigenti, nel controllo e nel presidio delle difese idrauliche, nell'organizzazione e nella gestione delle emergenze, nei monitoraggi delle risposte e delle trasformazioni territoriali, conseguenti alle azioni comunque svolte, comprendenti sia quelle previste, ma anche quelle non propriamente programmate, e quindi nell'informazione riguardante l'evoluzione delle condizioni, indispensabile per l'aggiornamento sistematico e dinamico dei piani.

La caratteristica peculiare del territorio polesano, il "denominatore comune" condizionante ogni presenza ed attività antropica, l'elemento base da considerare in ogni attività programmatica ed esecutiva, consiste nella sua artificialità.

Il corretto mantenimento e funzionamento di questa "macchina" è molto delicato, talvolta precario, essendo subordinato alla continua azione manutentoria ed alla corretta regolazione affidata alla professionalità delle amministrazioni responsabili della sua efficienza.

Importanti processi ambientali, tendenziali e/o impulsivi, naturali ed indotti, e la stessa inarrestabile pressione antropica, spesso attuata senza l'indispensabile strategia prospettica, comportano ed accentuano incontrollate trasformazioni la cui conoscenza non può essere ignorata sia alla scala della pianificazione, sia a quella dell'azione diretta della gestione.

In merito la Provincia intende assumere il ruolo di coordinamento nell'ambito dei processi valutativi e decisionali al fine di garantire l'integrazione dei diversi strumenti di difesa e gestione del suolo, pur nel rispetto delle peculiari competenze, allo scopo di assumere strategie comuni e coerenti.

L'obiettivo appare perseguibile, attraverso la collaborazione con i diversi soggetti che, a diverso titolo, operano nel territorio, e mediante la condivisione delle varie specifiche conoscenze, al fine di ottenere una sorta di banca dati territoriale omogenea, e condivisa.

A proposito, già nella fase delle consultazioni e degli incontri tenuti dalla Provincia preliminarmente alla formazione del Piano, è stato dato avvio ad una preziosa collaborazione che ha portato ad una preliminare condivisione delle scelte effettuate.

Appare opportuno sottolineare come fondamentale da qui in avanti diventi il costante e continuo aggiornamento di questa base informativa condivisa e coerente.

La sicurezza idraulica dei corsi d'acqua principali

Gli aspetti relativi alla sicurezza idraulica del Po, dell'Adige e del sistema Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, sono analizzati e trattati in maniera molto approfondita dai Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.), attraverso un'azione di carattere conoscitivo, di programmazione e pianificazione degli interventi, che ha lo scopo di tutelare il territorio dal rischio idrogeologico, a livello di bacino idrografico (oggi Distretto); tali concetti introdotti della L. 18 maggio 1989, n.183 *"Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo"* sono stati integralmente riproposti dal D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 *"Norme in materia ambientale"*.

La nuova normativa, se da un lato ha modificato le competenze delle Autorità di Bacino istituite ai sensi della L. 183/1989, trasformandole in Autorità di Bacino distrettuale, dall'altro ha mantenuto nella sostanza le stesse finalità della precedente normativa.

Il territorio provinciale risulta compreso tra due distretti idrografici: il distretto idrografico delle Alpi orientali (comprendente tra gli altri il bacino idrografico Adige e il bacino

idrografico Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante) ed il distretto idrografico Padano (bacino idrografico del Po).

Allo stato tuttavia, nel territorio Polesano rimangono operative le vecchie Autorità di Bacino, ovvero quella del Po, quella dell'Adige, quella del Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante.

In generale le Autorità di Bacino nella redazione dei P.A.I. valutano le criticità connesse alla sicurezza idraulica, facendo riferimento alla capacità offerta dal sistema difensivo di sostenere con sufficienti margini di affidabilità, le sollecitazioni derivanti dal deflusso di una piena di progetto (in genere avente tempo di ritorno di 200 anni), fissata convenzionalmente, in quanto ritenuta corrispondente alla riduzione del rischio associato a livelli socialmente ed economicamente compatibili.

In base ai risultati ottenuti, vengono quindi individuati gli interventi, che portano ad contenere o riportare i livelli di rischio a valori ritenuti compatibili; va tuttavia precisato che, anche qualora fossero realizzati tutti gli interventi, permarrrebbe un rischio residuale, inteso come prodotto della pericolosità residuale (probabilità che si verifichino eventi di entità superiore a quelli fissati convenzionalmente sia in ordine alla dimensione dell'evento sia per caratteristiche non prese in considerazione) per il danno sociale ed economico potenziale.

Tale rischio residuale, anche se ritenuto trascurabile come probabilità di accadimento assoluta, può diventare significativo in presenza di elementi particolarmente critici.

Anche sulla base di tali considerazioni, le diverse Autorità di Bacino che operano nel territorio provinciale, hanno individuato degli ambiti, che sotto il profilo idraulico presentano delle criticità, e li hanno sottoposti a specifica normativa.

E' necessario avere presenti quali sono le caratteristiche più significative dei principali corsi d'acqua provinciali.

Il *fiume Po* presenta una portata media nella sezione di Pontelagoscuro di circa 1.550 m³/s, il picco di portata (ricostruito) in tale sezione, rilevato nel novembre del 1951, è stato pari 10.300 m³/s; il bacino idrografico ha una superficie complessiva di circa 74.000 km².

L'Autorità di Bacino con il P.A.I. Delta (al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti), ha individuato le criticità, legate a condizioni di non sufficiente adeguatezza dei dispositivi difensivi (argini) presenti, rispetto alle condizioni di sicurezza che si intendono conseguire.

Tali situazioni di squilibrio rilevate sia attraverso simulazioni, che sulla base di dati qualitativi ed empirici fanno riferimento a fenomeni di:

- *inadeguatezza in quota* delle arginature rispetto al profilo di piena di progetto, con conseguente rischio di rotta per tracimazione;
- *inadeguatezza strutturale* dei rilevati arginali rispetto ai fenomeni di filtrazione nel corpo arginale e nelle fondazioni, con conseguente rischio di rotta per sifonamento;
- *possibilità di cedimento* del rilevato arginale per effetto di fenomeni di dinamica fluviale.

Il fiume Adige presenta una portata media nella sezione di Boara Pisani di circa 190 m³/s, in tale sezione il bacino idrografico sotteso è di circa 12.000 km²; nel territorio polesano il fiume non riceve nessun apporto idrico significativo.

Le analisi condotte dall'Autorità di Bacino hanno evidenziato come le strutture arginali abbiano la capacità di sopportare una piena avente tempo di ritorno di 200 anni, con franchi però che tendono a ridursi in prossimità della foce.

Sulla base degli elementi analizzati, il pericolo di rotture arginali è legato principalmente a possibili fenomeni di sifonamento (già causa dell'alluvione del 1882).

La presenza di uno scolmatore costruito nella seconda metà degli anni 50, a valle di Trento, tra le località di Mori (TN) e Torbole (TN), che collega l'Adige al lago di Garda, e consente di far defluire una portata di 500 m³/s, ha contribuito a ridurre in maniera sensibile le portate a valle dell'opera stessa, migliorando complessivamente (anche nella provincia di Rovigo) le condizioni di sicurezza idraulica.

Il Tartaro-Canalbianco-Po di Levante è completamente arginato e deve la sua conformazione attuale agli interventi realizzati a partire dal 1939, secondo le previsioni del "Piano di Sistemazione Generale Adige, Garda Mincio, Tartaro, Canalbianco, Po di Levante" del 1938, che si poneva come obiettivo la risoluzione organica di tutti i problemi legati alla sicurezza idraulica, alla bonifica, all'irrigazione e alla navigazione interna nel bacino, attraverso una sua sistemazione.

Tra l'altro, il suddetto piano prevedeva anche l'adeguamento dell'alveo, al fine di consentire la navigazione a natanti di 600 t.; tale sistema idroviario, in funzione dal 2002, attualmente consente nel territorio polesano la navigazione di natanti di IV classe CEMT e, nel tratto da Rovigo al mare, di V classe ed è collegato al Po dalla conca di Volta Grimana e all'Adige (e Laguna Veneta) dal canale Po Brondolo attraverso le

conche di Cavanella d'Adige.

Le portate di piena proprie del Tartaro-Canalbianco non sono certamente tali da creare situazioni anche solo paragonabili a quelle che si possono registrare in occasione degli eventi catastrofici conseguenti alle piene dei fiumi Po e Adige.

Indagini condotte presso A.I.PO e Genio Civile, hanno consentito di individuare le criticità relative sia alle strutture arginali del Po, dell'Adige e del Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, che delle opere di difesa a mare, suddividendole per tipologia (filtrazione o fontanazzo, erosione/frodo, argine non in quota): il P.T.C.P. ne dà esatto conto.

L'azione svolta dalle Autorità di Bacino attraverso i Piani stralcio per l'Assetto Idrogeologico, unitamente alle opere dirette a mantenere e migliorare la stabilità del corpo arginale da parte dei soggetti competenti, offre garanzia per il mantenimento di un adeguato livello di sicurezza.

Proprio per questo il P.T.C.P., oltre al recepimento della normativa tecnica dei P.A.I. già approvati o adottati, ha provveduto a rendere operative le indicazioni di quei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, che allo stato risultano non efficaci, poiché scaduti i termini di validità delle relative salvaguardie, introducendo in via transitoria una normativa volta a recuperarne i contenuti.

La sicurezza idraulica della rete secondaria

Per rete idraulica secondaria, si intende il complesso sistema di canali gestiti dai Consorzi di Bonifica, che unitamente ai vari manufatti idraulici, quali ad esempio, idrovore, opere di regolazione, garantiscono lo smaltimento delle acque in eccesso.

Si tratta di un sistema alquanto delicato: in merito si è già evidenziato che lo scolo delle acque è praticamente in tutta la Provincia meccanico, ossia il recapito finale presenta quote idrauliche maggiori rispetto al territorio circostante.

Ovviamente le portate in gioco risultano essere estremamente inferiori, rispetto ai fiumi Po ed Adige; i collettori principali raggiungono, infatti, deflussi di qualche decina di m^3/s . A puro titolo indicativo si riportano i picchi di portata calcolati con tempo di ritorno di 50 anni (P.A.I. Fissero-Tartaro-Canalbianco) dei collettori polesani più importanti: Scolo Valdentro 17,30 m^3/s , Cavo Maestro Bacino Superiore 25,70 m^3/s , Ramostorto 10,30 m^3/s , Naviglio Adigetto 19,60 m^3/s , Collettore Padano Polesano 33,60 m^3/s .

Eventuali allagamenti, dovuti alla rete idraulica secondaria, interessano porzioni di territorio relativamente limitate. Si tratta di eventi calamitosi che creano più che altro

disagi alle popolazioni; in ogni caso, comunque, comportano danni che possono essere anche ingenti.

Si tratta per lo più di eventi calamitosi che creano principalmente disagio alle persone, talvolta addirittura non percepiti o comunque ritenuti sopportabili, che tuttavia comportano dei danni che possono essere anche ingenti.

Appare chiaro allora perchè le opere idrauliche definite secondarie vengono progettate con riferimento a picchi di piena valutati con tempi di ritorno ben inferiori ai 200 anni (come invece normalmente vengono dimensionate le arginature dei corsi d'acqua principali): questo incrementa la pericolosità (intesa come la probabilità che si verifichi un evento calamitoso) e induce azioni di cautela.

Si deve rilevare comunque che il rischio (prodotto della pericolosità per il danno), essendo il danno in generale molto limitato, rimane basso, o, meglio, contenuto entro valori ritenuti accettabili socialmente ed economicamente.

Un aspetto molto importante relativo alla sicurezza idraulica della rete secondaria è legato all'uso del suolo, in particolare all'urbanizzazione di nuove zone, con conseguente sottrazione di aree agricole, che in generale comporta una modifica sostanziale del regime idrologico della zona interessata (aumento delle superfici impermeabili), con un incremento sensibile del carico idraulico trasferito alla rete scolante.

La conseguenza è un generale aumento del rischio idraulico a causa sia dell'aumentata pericolosità (gli eventi calamitosi sono più probabili, essendo stati i canali progettati per carichi idraulici inferiori e meno impulsivi), sia dell'aumento della vulnerabilità e del danno potenziale della nuova zona.

La Regione Veneto in merito ha introdotto l'obbligo, per la formazione degli strumenti urbanistici comunali o loro varianti, della redazione di uno specifico studio, definita valutazione di compatibilità idraulica, che deve dimostrare la coerenza del nuovo Piano con le condizioni idrauliche del territorio, considerando in primo luogo le interferenze tra i dissesti idrogeologici presenti e le trasformazioni d'uso del suolo, ed in secondo luogo individuando le misure compensative, volte a mantenere costante il così detto "coefficiente udometrico" (la portata massima che defluisce dall'unità di superficie di un comprensorio), secondo il "principio dell'invarianza idraulica".

Di fatto dunque in linea di principio le nuove urbanizzazioni, devono prevedere la realizzazione di veri e propri bacini di accumulo in grado di contenere (laminare) i picchi

di piena.

Un elemento critico, legato alla sicurezza idraulica della rete secondaria, è rappresentato dalle aree soggette a inondazione periodica, ovvero a deflusso difficoltoso.

Tali aree sono state individuate sulla base delle indicazioni fornite dai Consorzi di Bonifica: si tratta di aree che in occasione di eventi di pioggia intensi (non eccezionali) tendono ad allagarsi, principalmente a causa della loro situazione geomorfologica (in generale si tratta di aree depresse intercluse da dossi fluviali).

Appare opportuno ricordare, che oltre alla manutenzione della rete idrografica dei Consorzi di Bonifica, per garantire il libero efficace deflusso delle acque in eccesso è fondamentale che anche la rete dei fossi privati sia mantenuta costantemente efficiente attraverso una costante pulizia.

Nel territorio provinciale, sono in funzione alcuni bacini di laminazione ed altri sono in fase di costruzione e/o progettazione, con lo scopo di realizzare un'opera di difesa attiva, in grado cioè di diminuire i picchi di portata dei corsi d'acqua consorziali.

Fondamentale è un "uso" consapevole dei suoli e perciò, tra l'altro, sviluppare gli insediamenti in zone ritenute sicure sotto il profilo idraulico, limitando ai casi strettamente necessari gli interventi nelle aree critiche, evitando la realizzazione di locali interrati, e soprattutto prevedendo preliminarmente la realizzazione di interventi atti ad eliminare o comunque ridurre sensibilmente le condizioni di rischio idraulico.

Per contro tali ambiti risultano essere ottimali per la realizzazione di bacini artificiali o di laminazione, poiché in genere si tratta di aree che presentano delle condizioni geomorfologiche particolarmente adatte (territori depressi interclusi da rilevati), oltre ad essere delle zone in cui, con ogni probabilità, andranno comunque previsti interventi di sistemazione idraulica.

Una caratteristica rilevante di tali ambiti è legata alla loro rapida evoluzione nell'arco del breve periodo; a seguito infatti della realizzazione di puntuali interventi di sistemazione idraulica, le condizioni di rischio idraulico potrebbero essere superate.

Di qui la necessità di un continuo aggiornamento della perimetrazione di tali zone.

Le opere necessarie al mantenimento dell'invarianza idraulica devono essere realizzate internamente al nuovo insediamento, per evitare la formazione di nuove condizioni di pericolosità idraulica in luoghi esterni, oltre alla previsione di adeguati piani di gestione e manutenzione delle stesse opere, per garantirne l'efficacia e l'efficienza nel tempo.

La subsidenza

Il territorio polesano, con particolare riferimento al Delta, è di recente formazione, con depositi abbastanza incoerenti e costipabili: in tale contesto generalmente si verificano abbassamenti, dell'ordine di qualche mm l'anno.

I fattori che generano tali fenomeni sono molteplici e possono essere sia naturali che antropici.

Tra i possibili fattori naturali della subsidenza vi sono:

- i movimenti tettonici su scala regionale, il Polesine infatti si trova nella “avanfossa padana” compresa tra elementi di compressione, cioè l'arco appenninico e margine subalpino, a tale meccanismo è legata la formazione delle pieghe appenniniche sepolte intercalate da zone subsidenti;
- il costipamento degli strati più profondi, a causa delle sovrappressioni generate dalla sedimentazione di nuovi depositi superficiali;
- l'eustatismo positivo, ossia l'innalzamento del livello medio marino dovuto allo scioglimento delle calotte polari e dei ghiacci continentali; per l'area marittima antistante il Delta, il valore dell'eustatismo, è stato valutato pari a 1,3 mm/anno (Mosetti, 1969).

Per quanto riguarda invece i fattori antropici si ricordano:

- l'emungimento ed il conseguente abbassamento del livello delle falde freatiche;
- gli abbassamenti del livello della falda freatica connessi alle pratiche agricole e alle attività di bonifica;
- il prosciugamento di aree sommerse, ricche di sostanza organica, per effetto della mineralizzazione, con conseguente diminuzione di volume delle torbe;
- l'abbattimento delle pressioni delle falde artesiane profonde conseguenti all'estrazione di acqua o acqua e gas disciolto dal sottosuolo.

Il Polesine nel periodo che va dalla fine del 1800 al 1950 presenta valori di abbassamento sensibilmente superiori a quelli relativi alla sola subsidenza naturale, che si aggiravano attorno a 5 mm/anno: tali incrementi sono stati messi in relazione all'attività di bonifica.

Tuttavia rilevanti velocità di abbassamento, che hanno raggiunto in certe zone punte superiori ai 20 cm/anno, si sono registrate a partire dagli anni '50 e sono da mettere in

relazione alle attività di estrazione del metano avvenute in Polesine dal 1938 al 1964. Con la chiusura di tutti i pozzi di estrazione, avvenuta tra il 1963 e il 1964, la situazione si è lentamente (negli anni '80) stabilizzata attorno a velocità di abbassamento dell'ordine di qualche mm/anno, legati per lo più a fattori naturali.

La subsidenza conseguente alle estrazioni di metano ha provocato tra il 1938 ed il 1964 un generale abbassamento dei suoli polesani, che hanno raggiunto punte anche superiori ai 2 m, con notevoli ripercussioni negative sul territorio e sulle condizioni di dissesto idrogeologico soprattutto per il fatto che:

- il franco arginale si è ridotto sensibilmente sia per le difese a mare che per i corsi d'acqua, causando nel Delta, tra il 1952 e il 1966, 20 inondazioni (dovute sia al Po che al mare), richiedendo energici interventi di ripristino e adeguamento delle strutture arginali di difesa;
- l'abbassamento non uniforme del suolo ha creato delle contropendenze nel fondo dei rami del Po con conseguente aumento del rischio idraulico;
- gli impianti idrovori hanno iniziato a lavorare in condizioni di scarso rendimento e per tempi molto superiori;
- il reticolo idrografico dei canali di bonifica è stato sconvolto, si sono resi necessari interventi di ripristino del sistema arginale, la costruzione di nuovi impianti idrovori e di nuovi manufatti idraulici;
- lo scolo delle acque nell'intero Polesine è diventato a scolo meccanico;
- l'ambiente naturale del Delta ha subito gravissimi danni, sono scomparsi numerosi scanni, barene, bonelli.

Come si è già detto, oggi la velocità di abbassamento del suolo nel Polesine ha assunto valori che possono essere ritenuti normali.

Va segnalato che allo stato la subsidenza appare più significativa nella zona del Delta del Po indicativamente ad est della Strada Statale 309 Romea, ossia in quei terreni emersi dalle acque in epoca più recente.

Le analisi sopra riportate hanno evidenziato, come ancora oggi si continuano a pagare le conseguenze della subsidenza causata dalle estrazioni di metano avvenute nel recente passato.

In un territorio vulnerabile come il Polesine, ogni azione che possa causare sensibili abbassamenti dei suoli, in particolare le estrazioni di idrocarburi nell'alto Adriatico, deve necessariamente essere contrastata, al fine di non peggiorare le condizioni di rischio

idrogeologico.

Il cuneo salino

Il fenomeno della così detta intrusione del cuneo salino, ovvero la risalita di acqua di mare nei tratti terminali dei fiumi, ha negli ultimi anni assunto proporzioni preoccupanti, sia per frequenza, che per estensione degli eventi, essendo rilevabili forti “salinità”, per molti giorni consecutivi, a distanze anche di 25 – 30 km dalle foci del Po e dell’Adige.

Le conseguenze immediate, nelle aree soggette al fenomeno, sono l’interruzione delle derivazioni irrigue con danni per l’agricoltura e l’interruzione degli approvvigionamenti di acque potabili; non meno importanti però sono gli effetti a medio e lungo termine, ovvero la scomparsa, peraltro già in atto, di alcune specie vegetali, con conseguente mutamento degli habitat e perdita quindi dell’identità e delle peculiarità del “Delta del Po”.

Tale problema non riguarda solo le acque superficiali ma anche le falde freatiche: negli acquiferi a contatto con il mare infatti, a causa della differente salinità, si ha la tendenza alla diffusione delle acque salate verso monte.

In caso di ricarica insufficiente dell’acquifero l’ingresso salino aumenta e tende ad aumentare la salinità dell’acquifero verso monte.

La causa principale del fenomeno, è l’abbassamento delle portate dei fiumi per effetto sia delle derivazioni a monte, che dei minori rilasci idrici dai laghi e dagli invasi per la produzione di energia idroelettrica.

Non sono trascurabili inoltre: l’abbassamento del letto di magra del Po, la subsidenza, l’eustatismo marino ed anche alcuni interventi volti a migliorare il deflusso delle piene, che facilitano, per contro, l’intrusione di acqua salata.

Il problema del cuneo salino non è sicuramente nuovo: già a partire dal 1985 sono state realizzate delle “barriere antisale” nel Po di Gnocca e successivamente alla foce del Po di Tolle ed alla foce dell’ Adige.

Questi sistemi risultano tuttavia utili fin tanto che le portate dei fiumi sono compatibili con quelle di progetto (450 m³/s a Pontelagoscuro per il Po e 90 m³/s a Boara Pisani per l’Adige), ma inefficaci se si raggiungono, come più volte nell’ultimo periodo, portate inferiori a 330 m³/s nel Po (misurata a Pontelagoscuro) e a 80 m³/s nell’Adige (misurata a Boara Pisani).

Negli ultimi anni purtroppo, a causa dei prolungati periodi di siccità estiva si sono

registrate per il Po nella sezione di Pontelagoscuro valori di portate minime inferiori ai 330 m³/s per 26 giorni nel 2003, 40 giorni nel 2005, 61 giorni nel 2006 (nei quali si è raggiunto il minimo storico di 189 m³/s per tre giorni consecutivi) e 17 giorni nel 2007.

La risalita del cuneo salino, trova origine oltre che da fattori naturali, anche e soprattutto a causa di azioni umane, e sotto tale aspetto la Provincia intende assumere attraverso il P.T.C.P. un ruolo di coordinamento, affinché la risorsa idrica (per scopi idroelettrici, irrigazione, ecc...) venga utilizzata in maniera corretta e razionale.

Le zone sismiche

A seguito dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", tutto il territorio nazionale è considerato sismico ed è suddiviso in base ai livelli di rischio decrescente da 4 a 1.

In adempimento alle suddette disposizioni la Regione Veneto ha approvato con D.C.R. n. 67 del 2003 la classificazione sismica del proprio territorio, stabilendo, per quanto riguarda la provincia di Rovigo, che 14 Comuni ricadono in zona sismica n. 3, e 36 nella zona n. 4.

Con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 aprile 2006, n. 3519 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", sono state stabilite nuove disposizioni per l'individuazione a livello regionale delle zone sismiche, ed è stata approvata la mappa di pericolosità sismica di riferimento nazionale, che riporta le accelerazioni locali (non più per ambiti comunali) che devono essere utilizzate per redigere il calcolo sismico delle costruzioni.

La Regione dunque, nel recepire con la D.G.R. n. 71 del 22.01.2008, l'O.P.C.M. 3519/2006 ha ritenuto applicabili ancora le classificazioni previste dal D.C.R. n. 67 del 2003, ma ha previsto, che la progettazione strutturale tenga conto (anche per i comuni ricadenti in zona 4) dei valori di accelerazione locale individuati dall'O.P.C.M. 3519/2006.

Con D.G.R. n. 3308 del 04.11.2008 la Regione, ha stabilito, nei comuni ricadenti in zona sismica 1 e 2, per la redazione di nuovi strumenti urbanistici comunali, o loro varianti dovrà essere predisposto uno studio così detto di compatibilità sismica, da

sottoporre alla preventiva valutazione dell'Unità periferica del Genio Civile competente. Considerato il basso livello di rischio sismico del territorio provinciale, non si è ritenuto necessario individuare una specifica normativa; tuttavia tra le fragilità ambientali sono state segnalati i comuni ricadenti in zona 3, per evidenziare il maggior livello di rischio presente in tali ambiti.

Le attività estrattive

Attualmente il materiale coltivato nelle cave della provincia di Rovigo è essenzialmente l'argilla, impiegata quasi esclusivamente per la produzione di laterizi.

Nel passato veniva estratta, principalmente lungo una fascia delle dune fossili, tra i Comuni di Taglio di Po ed Ariano nel Polesine anche la sabbia, che generalmente era utilizzata come inerte per conglomerati cementizi, per riempimenti e per la formazione di rilevati.

L'attività di cava, e cioè i lavori di coltivazione dei giacimenti formati da materiali classificati di seconda categoria ai sensi del terzo comma dell'art. 2 del R.D. 29 luglio 1927, n. 1443, industrialmente utilizzabili, è attualmente disciplinata dalla L.R. 7 settembre 1982, n. 44 "Norme per la disciplina dell'attività di cava", alle cui norme, ancorché l'acquisizione del carattere di attività di cava riguardi esclusivamente l'individuazione, ai fini programmatici, della natura e della quantità di materiale assimilabile a quello di cava, vengono assoggettati, tra gli altri, anche i miglioramenti fondiari che avvengono con utilizzazione dei materiali a scopo industriale ed edilizio o per opere stradali o idrauliche, in misura comunque non superiore a mc. 5.000 per ettaro (limitazione introdotta dalla L.R. 1 febbraio 1995, n. 6).

Giova precisare che ai sensi della citata normativa non viene considerata attività di cava l'escavazione di materiali litoidi dagli alvei, dalle zone golenali dei corsi d'acqua, dalle spiagge e dai fondali lacuali la cui regolamentazione spetta esclusivamente all'autorità idraulica competente.

Le cave autorizzate nel territorio provinciale a far data dalla metà degli anni '70 ad oggi, sono 29, delle quali 21, rivolte alla estrazione di "argilla per laterizi", interessano, fatta eccezione per un caso presente nel comune di Porto Viro (località Donada), vari comuni, siti nel medio e alto Polesine, mentre le restanti 8 cave, di cui 5 relative all'estrazione di "sabbia e ghiaia", e 3 a quella di "sabbia silicea", interessano il basso Polesine e più precisamente il solo Comune di Ariano nel Polesine.

Attualmente le cave attive nel territorio provinciale sono 6 di cui 3 effettivamente in esercizio e rivolte all'estrazione di argilla per laterizi, interessanti i comuni di Villanova del Ghebbo, Rovigo località Grignano Polesine e Ceneselli; il quantitativo di materiale complessivamente estratto negli ultimi cinque anni in tali cave risulta di entità veramente modesta (meno di 15.000 m³).

Un aspetto significativo è costituito dal fatto che, secondo quanto disposto dalla citata normativa, per i materiali di gruppo "A", cioè quelli la cui estrazione comporta un elevato grado di utilizzazione del territorio - tra cui le sabbie e le ghiaie - possono essere rilasciate autorizzazioni o concessioni per l'apertura di nuove cave solo nel territorio dei Comuni di Ariano nel Polesine, Porto Viro in località Donada, Rosolina e Taglio di Po, mentre per quanto concerne i materiali di gruppo "B", e cioè quelli la cui estrazione comporta un minor grado di utilizzazione del territorio - tra cui le argille per laterizi (inizialmente classificate materiale di gruppo "A", successivamente inserite nel gruppo "B", a seguito delle modifiche introdotte dall'articolo 34 comma 1 della L.R. 28 gennaio 2000, n. 5) e le sabbie silicee - è previsto il rilascio delle autorizzazioni o concessioni nel territorio di tutti i Comuni.

In materia di pianificazione dell'attività estrattiva il Piano regionale dell'attività di cava (Prac), sulla base delle cui previsioni dovrà essere formato il Piano provinciale (Ppac), ancorché sia stato adottato dalla Regione Veneto con D.G.R. n. 3121 del 21.10.2003, non risulta ancora in vigore, anche se l'iter per la sua definitiva approvazione sembra oramai giunto alle fasi conclusive.

Sempre in ordine al citato Piano regionale dell'attività di cava, si osserva come la normativa vigente disponga che tra le finalità ed i contenuti dello stesso rientrino, per i materiali di gruppo "A", l'individuazione delle aree favorevolmente indiziate dalla presenza di giacimenti suscettibili di coltivazione, la previsione dei fabbisogni e la ripartizione delle quantità estraibili nelle singole province, mentre per i materiali di gruppo "B" che, come esposto in precedenza, rappresentano quelli primariamente estratti nel nostro territorio provinciale (argilla per laterizi), debba definire i soli criteri e modalità particolari per la coltivazione.

Oltre alle attività di cava propriamente dette, nel territorio della provincia di Rovigo, sono attualmente in corso numerosi interventi di miglioramento fondiario che prevedono l'asporto di materiale.

A differenza dell'attività di cava propriamente detta, il cui scopo primario è volto

esclusivamente alla estrazione di materiale inerte destinato alle produzioni industriali, il fine principale delle miglorie fondiaria è il miglioramento delle qualità agronomiche di un terreno attraverso l'estrazione di un determinato quantitativo di materiale, la cui presenza penalizza le attività agricole, come ad esempio una lente di terreno sabbioso sotto il franco di coltivazione.

Si rileva al riguardo che, sebbene l'utilizzazione del materiale di risulta per scopi industriali dovrebbe costituire una finalità secondaria rispetto a quella di migliorare le qualità agronomiche del fondo, le miglorie fondiaria, in considerazione dei quantitativi di materiale estraibile autorizzato, rappresentano di fatto una significativa fonte di approvvigionamento soprattutto per riempimenti, per la formazione di rilevati, ed in alcuni casi anche per la produzione di laterizi.

A riprova di quanto sopra, si rileva che tra il 1998 e il 2008 sono state rilasciate autorizzazioni per l'esecuzione di interventi di migloria fondiaria in numero pari a 57, per un quantitativo di materiale estraibile utilizzabile per scopi industriali di complessivi 3.270.000 m³, mentre nello stesso periodo è stata autorizzata la coltivazione di cave che complessivamente prevedono l'estrazione di 275.000 m³ di argilla.

Allo stato in provincia di Rovigo significativi sia come numero che come quantitativi di materiale estratto risultano essere gli interventi di miglioramento fondiario con asporto di materiale (peraltro esclusi da qualsiasi pianificazione di settore).

Poiché tali interventi incidono in maniera molto significativa sull'assetto del territorio, la loro valutazione e autorizzazione deve essere fondata prioritariamente sulla verifica, da effettuarsi sulla scorta di parametri severi, della compatibilità degli interventi sotto il profilo idrogeologico e delle interferenze con la rete idraulica.

I geositi

Un geosito può essere definito come una località, area o territorio in cui è possibile definire un interesse geologico - geomorfologico per la conservazione (Wimbledon 1996): si tratta in altre parole di elementi, zone o località di interesse geologico, che presentano un certo valore naturalistico e forniscono informazioni sulla storia e sull'evoluzione del territorio.

In merito va detto che l'art. 1 della Legge 394/1991 "Legge quadro sulle aree protette", indica, tra le finalità del regime di tutela e di gestione delle aree protette, anche quella della conservazione delle singolarità geologiche.

La provincia di Rovigo, ha recepito i geositi proposti dalla Regione Veneto, e ne ha individuati di nuovi con particolare riferimento a:

- relitti dunosi: ambiti che nel passato costituivano le dune fossili, cioè i depositi sabbiosi di origine eolica presenti in corrispondenza delle antiche linee di costa, di cui oggi però rimangono solamente alcune limitate tracce, a causa di fenomeni erosivi sia naturali, che (più spesso) antropici;
- gorgi: specchi d'acqua di forma irregolare, che presentano una estensione limitata ma elevata profondità, probabilmente prodotti dall'escavazione dei fiumi in corrispondenza delle rotte, anche se ancora oggi sia la loro origine non è del tutto chiara.

Gli elementi sopra descritti sono riportati negli elaborati del P.T.C.P unitamente ad un ambito definito di *“Pregio Geomorfologico”*, all'interno del quale sono presenti importanti elementi di interesse geologico; nello specifico si tratta della zona delle antiche dune fossili tra i comuni di Ariano Polesine, Taglio di Po, Porto Viro e Rosolina.

L'obiettivo nasce dalla consapevolezza che anche nel territorio della provincia di Rovigo, sono presenti siti che presentano caratteri di singolarità geologica, che meritano di essere valorizzati, attraverso la fruizione da parte del pubblico, in quanto testimonianza della storia e dell'evoluzione del territorio, oltre a possedere importanti valori naturali.

Il P.T.C.P. intende perseguire e favorire il mantenimento della così detta Geodiversità (diversità geologica, strettamente legata alla biodiversità) e, dunque, tutelare e valorizzare tali ambiti mediante la loro conservazione e fruizione, anche in ragione della loro valenza naturalistica e sotto il profilo della biodiversità.

IL SISTEMA AMBIENTALE NATURALE

Il significato della biodiversità

La biodiversità è sinonimo di varietà delle forme di vita vegetali e animali presenti nei diversi habitat del territorio, un concetto molto ampio che include la diversità genetica all'interno di una popolazione, il numero e la distribuzione delle specie in un'area, la diversità di gruppi funzionali (produttori, consumatori, decompositori) all'interno di un ecosistema, la differenziazione degli ecosistemi all'interno di un territorio.

La perdita di biodiversità si riferisce alla diminuzione di questa "variabilità" dovuta a fattori naturali e, in prevalenza, al progressivo aumento dei fattori di inquinamento, delle infrastrutture, degli insediamenti produttivi e dei centri urbani che riducono l'estensione e la funzionalità degli habitat.

Perdita di biodiversità significa quindi un'alterazione di ecosistemi che sono il risultato di migliaia di anni di evoluzione e per i quali sono prevedibili rischi per la sopravvivenza stessa della specie umana in quanto strettamente legata alle attività agricole e alla pesca.

Trattando la biodiversità nella sua globalità per approfondirne la comprensione, risulta possibile individuare azioni condivise per la gestione degli habitat tenendo conto della loro interdipendenza, senza provocare altrove impatti negativi.

Lo scenario di riferimento

L'Unione Europea ha una solida consapevolezza storica della biodiversità: il Trattato di Amsterdam, infatti, stabilisce che "le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle politiche e azioni comunitarie".

La Comunità Europea e gli Stati membri sono firmatari della Convenzione delle Nazioni Unite sulla diversità biologica (CBD), che mira a promuovere la conservazione della biodiversità, l'uso sostenibile delle sue componenti e un'equa ripartizione dei vantaggi derivanti dall'uso delle risorse genetiche.

La strategia europea per la biodiversità si colloca in un periodo di lungo termine – sia all'interno che all'esterno dell'Europa – e segue quattro temi principali:

- conservazione e uso sostenibile della diversità biologica;
- condivisione dei benefici derivanti dall'uso delle risorse genetiche;

- ricerca, identificazione, monitoraggio e scambio di informazioni;
- istruzione, formazione e sensibilizzazione.

L'Europa sta raggiungendo i suoi obiettivi strategici nel campo della biodiversità mediante numerose iniziative, tra cui:

- Natura 2000: una rete di siti che copre il 13 % del territorio dell'UE grazie alla quale gli habitat saranno gestiti tenendo conto del loro valore naturale;
- VI programma di azione ambientale "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta": programma decennale dedicato al cambiamento climatico, alla natura e al patrimonio florofaunistico, all'ambiente e alla salute, e all'uso delle risorse naturali;
- Sistema comunitario di ecogestione e audit: sistema per il monitoraggio dei continui miglioramenti ambientali attuati nei paesi europei.

La legislazione volta a proteggere la biodiversità è stata rafforzata dalla Direttiva Habitat e dalla Direttiva Uccelli a sostegno della Convenzione per la diversità biologica, auspicando così che tutti i settori economici contribuiscano a proteggere e a favorire la biodiversità.

Approfondire lo studio dell'impatto derivante dalla frammentazione degli habitat è oggi un elemento fondamentale che si colloca alla base dei processi di pianificazione a tutti i livelli.

In Europa, come altrove, la comprensione e la gestione responsabile della biodiversità sta diventando un tema di importanza sempre più critica; la ricerca europea e le sue applicazioni avranno fondamentale importanza per la conservazione degli habitat ancora incontaminati e per il recupero e la gestione degli habitat in fase critica.

Lo studio della biodiversità passa attraverso le seguenti azioni:

- la rilevazione: al fine di migliorare la descrizione sistematica di numerosi gruppi, dedicando particolare attenzione alle specie in pericolo;
- il monitoraggio: è necessaria una rete per la biodiversità a lungo termine;
- la variazione genetica: le scoperte nel settore della tecnologia del DNA diventeranno preziose quando saranno applicate alla comprensione della struttura, della funzione e della resilienza degli ecosistemi;
- la qualità degli habitat: occorrono metodi per il monitoraggio della qualità degli habitat, compreso il controllo dell'impatto della gestione;
- la perdita e la frammentazione degli habitat: occorre una migliore comprensione

dell'impatto della perdita e della frammentazione;

- l'invasione biologica: occorrono ricerche per capire l'impatto degli organismi invadenti, compresi gli organismi geneticamente modificati;
- le componenti economiche della perdita di biodiversità: capire e quantificare l'impatto della perdita e della conservazione dell'habitat è un momento fondamentale per intraprendere una gestione efficace della biodiversità;
- il cambiamento climatico: occorrono ricerche sulle reazioni delle specie e degli habitat al cambiamento climatico, e sui modi in cui possono essere tutelate.

L'Italia ha aderito alla Convenzione sulla Biodiversità approvata nel 1992 a Rio de Janeiro sottoscrivendo un accordo internazionale volto alla realizzazione della Rete Natura 2000, un sistema di aree naturali e seminaturali di grande valore dislocate su tutto il territorio europeo.

Anche in Veneto la tutela della biodiversità avviene principalmente con l'istituzione e la successiva gestione delle aree naturali protette (parchi e riserve) e delle aree costituenti la Rete ecologica europea Natura 2000.

Questa rete si compone di ambiti territoriali designati come Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.), che al termine dell'iter istitutivo diverranno Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.), e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), in funzione della presenza e della rappresentatività sul territorio di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della direttiva 92/43/CEE "Habitat" e di specie di cui all'allegato I della direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia.

Nella Regione del Veneto, attualmente, ci sono complessivamente 128 siti di rete Natura 2000, con 67 Z.P.S. e 102 S.I.C. variamente sovrapposti, per una superficie complessiva pari a 414.675 ettari (22,5% del territorio regionale), con l'estensione delle Z.P.S. pari a 359.882 ettari e quella dei S.I.C. a 369.882 ettari.

Il contesto territoriale

Le reti ecologiche rappresentano un insieme delle aree ecologicamente rilevanti per valori naturalistici e ambientali, fra loro connesse da corridoi ecologici, finalizzato al mantenimento e difesa della biodiversità: sono superfici spaziali che possono appartenere al paesaggio naturale esistente (corsi d'acqua, sistemi boschivi, sistemi agricoli e loro concatenazioni sul territorio) o essere create ad hoc tramite specifici

processi di rinaturazione del territorio.

La legge urbanistica regionale sul governo del territorio cita alcuni riferimenti precisi alla conservazione dei beni naturali e degli ecosistemi, sostanziati da alcuni obiettivi esplicitati già dai primi articoli della normativa, e cioè:

- promozione e realizzazione di uno sviluppo sostenibile e durevole nel rispetto delle risorse naturali
- tutela del paesaggio rurale
- utilizzo di nuova risorsa territoriale solo quando non esistano alla riorganizzazione del tessuto urbano esistente

Il Documento Preliminare al P.T.C.P. della Provincia di Rovigo mette in rilievo le due principali caratterizzazioni dell'ambiente polesano:

1. un'elevata estensione e una diffusa presenza d'acqua, risorsa che può rappresentare una ricchezza per tutti i comparti economici; sotto quest'ottica i canali fluviali, da un punto di vista ambientale, costituiscono la base su cui definire il sistema dei corridoi ecologici in grado di assicurare una rete di connessione tra tutto il Polesine;
2. la preponderante matrice agricola del territorio, che rende necessaria la sua connessione nell'ambito del sistema di rete ecologica.

Una rete ecologica nasce con l'esigenza di garantire a determinate specie la piena funzionalità partendo dalla conoscenza sia della biologia delle specie in esame che del mosaico territoriale nel suo complesso.

Per questa ragione sarebbe più corretto parlare di "reti ecologiche" specialmente se l'obiettivo della Rete Ecologica è la conservazione della funzionalità e della efficienza degli habitat utili per la conservazione di più specie.

A partire da tali considerazioni, lo studio per la redazione della Carta del Sistema Ambientale Naturale ha valutato nel dettaglio le caratteristiche vegetazionali e faunistiche che si inseriscono in questo contesto ambientale, dal quale sono emerse alcune considerazioni di rilievo.

Il territorio della provincia di Rovigo, infatti, presenta caratteri distintivi molto marcati e particolari: al di là di una uniformità orografica determinata dall'assenza di rilievo, gli elementi naturali che lo strutturano sono particolarmente forti e caratterizzanti.

I due maggiori fiumi italiani delimitano per lunghi tratti i confini del territorio provinciale e risultano ricchi di tipologie vegetazionali tra le quali è opportuno ricordare:

- vegetazione acquatica radicante
- vegetazione erbacea annuale
- vegetazioni erbacee perenni igrofile
- vegetazione legnosa: i saliceti a salice bianco.

Per definizione, i fiumi presentano elevata complessità e accentuato dinamismo.

La prima è legata alla fitta rete di relazioni e connessioni che intercorrono fra i diversi comparti dell'ecosistema fiume, la seconda è il risultato di due componenti: la tendenza naturale del fiume a modificare la sua fisionomia, con una serie continua di demolizioni e ricostruzioni, grazie ad eventi di asporto e rideposizione di materiali, cui si associa l'intervento antropico che, in alcuni casi, tende ad apportare ulteriori modifiche all'assetto fluviale, mentre, in altri casi, tende a contrastare il naturale dinamismo cercando di favorire condizioni di stabilità nello spazio e nel tempo, mediante una serie di interventi che vanno dalle opere di rettificazione dei tracciati e canalizzazione degli alvei al controllo delle portate nei diversi periodi.

I fiumi Po ed Adige costituiscono inoltre dei formidabili corridoi ecologici attraverso i quali fauna ittica, ornitica, anfibi, semi e propaguli di piante possono muoversi per centinaia di chilometri. Anche il Fissero-Tartaro-Canalbianco gioca un ruolo preminente: sono ad esempio testimoniate lungo di esso migrazioni di popolazioni di istrice. Lungo l'Adige è giunta a colonizzare le coste (presso Porto Caleri e non solo) una specie arbustiva tipica del tratto montano di alcuni fiumi alpini.

La rilevazione della qualità dell'acqua avviene, infatti, anche attraverso indagini sulla attività biologica, monitorata controllando la presenza di comunità di organismi acquatici e specie indicatori della qualità biologica delle acque stesse.

Rispetto ad altri fiumi della penisola (appenninici), quelli dell'alto Adriatico (alpini) si prestano meglio a fungere da corridoi ecologici: le specie animali e vegetali che fluitano lungo il loro corso si trovano in pratica ad attraversare il confine tra due biomi.

Nell'alto Adriatico abbiamo l'unico tratto di costa del Mediterraneo che non rientra nella Regione climatica Mediterranea e questo consente a molte specie con distribuzione montana di giungere fino al settore costiero.

Per questo motivo risulta particolarmente importante anche il ruolo svolto da un altro elemento di spiccata valenza naturalistica: le dune fossili, una intrusione di vegetazione Mediterranea in ambito di regione Temperata.

Il settore costiero del Veneto (provincia di Rovigo inclusa) gode di clima temperato ma

sui substrati sciolti delle dune costiere e delle dune fossili la scarsa disponibilità di acqua nel suolo consente il permanere di una vegetazione di tipo mediterraneo, con carattere extrazonale: in particolare leccete ed elementi di gariga a *Fumana procumbens* e *Teucrium polium* oppure ad *Osyris alba*.

“L’attuale paesaggio vegetale del litorale nord-adriatico esprime una notevole originalità fitocenotica, è infatti il risultato della concomitanza di molti fattori che vanno dalle attuali caratteristiche fisiche alle passate vicende climatiche che, in particolare tra il III ed il I millennio a. C., hanno determinato ampi movimenti floristici nell’ambito dell’Italia settentrionale, con dealpinizzazione di specie vegetali, migrazioni di elementi termofili lungo le coste adriatiche e dalmate ed avanzamento verso occidente di specie a distribuzione orientale. Questi grandi movimenti hanno fatto sì che in questo che è il segmento costiero più settentrionale dell’intero bacino mediterraneo siano presenti oltre a numerose entità mediterranee anche specie illirico-orientali e, prevalentemente nel tratto settentrionale del litorale, specie montane che arricchiscono notevolmente il pregio floristico di queste aree e contribuiscono a definire comunità e sistemi non riscontrabili altrove” (Gamper et al 2008).

Le dune fossili di epoca romana risultano essere state, soprattutto nel passato, un corridoio ecologico di primaria importanza; va ricordato infatti che nel periodo sopraindicato l’attuale linea di costa non esisteva affatto. Corridoio ecologico nel quale è pure riscontrabile una dinamica tendente al bosco di leccio (*Quercus ilex*) e, localmente, al bosco di roverella (*Quercus pubescens*) ma che presenta stadi dinamici molto stabili e di rilevante interesse floristico e vegetazionale: in particolare comunità erbacee con muschi e licheni riferibili al *Tortulo-Scabiosetum*, solo sulla costa invece pseudomacchia a *Juniperus communis* e *Hippophae rhamnoides* (*Junipero-Hippophaetum fluviatilis*) e mantelli arbustivi con una singolare commistione di elementi mediterranei e medioeuropei (*Viburno lantanae-Phillyreetum angustifoliae*).

Rilevante interesse presenta inoltre la vegetazione igrofila e alofila del Delta, uno dei pochi settori delle coste italiane in avanzamento, nonostante i problemi di subsidenza.

Tra le tipologie vegetazionali più peculiari di questi ambienti ricordiamo alcune delle vegetazioni alofitiche:

- la vegetazione perenne a dominanza di *Spartina maritima* (*Limonio-Spartinetum maritimae*), pioniera su argille e sabbie argillose sature d’acqua e ricche di sostanza organica.

- il *Salicornietum venetae* che si insedia in zone permanentemente inondate.
- il *Suaedo maritimae-Salicornietum patulae* su suoli soggetti a disseccamento estivo.

Anche in questo caso, al di là delle peculiarità faunistiche, floristiche e vegetazionali è l'elemento fisico a risultare determinante: il notevole apporto di acque dolci e sedimenti, oltre a favorire la formazione di golene e scanni, determina l'avanzamento della linea di costa e consente la formazione nuovi habitat, in particolare di nuove lagune e sacche: in Italia non abbiamo altri esempi di questo tipo (almeno non di queste dimensioni).

Area del Delta quindi come nodo di primaria importanza per i motivi già detti e per la fauna ornitica in particolare.

A fronte dell'enorme rilevanza in termini conservazionistici e biogeografici degli elementi sopracitati possiamo notare nel settore centro-occidentale del territorio provinciale una preoccupante semplificazione del paesaggio vegetale.

Se appare ovvio, e difficilmente evitabile, che aree urbanizzate e infrastrutture viarie abbattano la permeabilità ecologica di un territorio, ciò che più colpisce in tutta l'area ad ovest delle dune fossili è la mancanza pressoché assoluta di elementi riconducibili alla vegetazione naturale potenziale dell'area, quel fantomatico *Querco-Carpineto* (attualmente inquadrato nell'associazione *Asparago tenuifolii-Quercetum roboris*) di cui parlava Pignatti negli anni '50, foresta della quale oggi restano in tutto il Veneto soltanto sporadiche vestigia.

Solo le politiche più lungimiranti di questi ultimi anni ci permettono di vedere esempi di aree forestale, che non vanno però intese come fughe verso un lontano e perduto passato, ma come tentativi moderni e coerenti di riequilibrio del territorio.

Perché va detto anche che non solo mancano boschi ma le stesse aree agricole sono povere di quegli elementi di discontinuità che pure consentono talvolta agli agroecosistemi di possedere una valenza di interesse naturalistico: filari, siepi, nuclei di alberi, cespuglieti, praterie umide e non, quella naturalità diffusa difficile da misurare ma facilmente percepibile anche per un osservatore distratto.

In quest'area la Rete Ecologica Provinciale dovrebbe svolgere un ruolo determinante: rendere permeabile ed intaccare l'omogeneità di una matrice agricola eccessivamente uniforme.

In realtà, rispetto ad altre province del Veneto, Rovigo risulta meno compromessa quanto alla capacità di percolazione in virtù di una minore incidenza dell'urbanizzato

diffuso; per tale ragione il territorio in oggetto presenta ancora possibilità di recupero per condizioni più prossime alla naturalità.

A completamento del quadro conoscitivo generale delle risorse naturali e delle loro criticità, è stato altresì preso in esame il problema della salinità, i cui effetti si evidenziano anche nella alterazione degli ambienti e della vegetazione naturale.

I maggiori effetti sono riscontrabili negli ambienti litoranei lagunari e nelle zone bagnate da acqua salmastra. In termini di vegetazione in questi ambienti sono presenti comunità di specie alofile (ruppieti, salicornieti) che ospitano anatidi e una avifauna caratteristica (garzette, aironi, ecc.).

La caratterizzazione di queste zone deriva dalla graduale transizione da ambienti di acque relativamente dolce ad acque salmastre, con passaggi e canali di collegamento con il mare e i rami del Po: si passa così attraverso un sistema complesso di serie di vegetazione che riproducono gli adattamenti ecologici a condizioni di salinità diverse.

La risalita del cuneo salino in questi ambiti di paesaggio seleziona le specie vegetali più sensibili, altera la composizione floristica, semplifica il paesaggio, riducendo la biodiversità e la caratterizzazione ambientale.

Le specie vegetali più sensibili alla salinità non resistono a condizioni prolungate di eccessi salini, si modificano così le comunità vegetali frutto di un equilibrio fra substrato pedologico, livello e qualità dell'acqua, già in parte modificate dalle attività antropiche.

La salvaguardia dell'integrità ecologica degli ecosistemi in queste aree ed il mantenimento di una serie di vegetazione di transizione, adattata a livelli diversi di salinità, in equilibrio dinamico con le acque dolci del fiume e salate del mare, è fondamentale per la tutela delle specie acquatiche e per la funzionalità ecologica di questi ambienti come aree di sosta, rifugio e riproduzione.

In termini di tutela degli equilibri vegetazionali e degli ambiti paesaggistici, si indica come fattore strategico il mantenimento e l'integrazione della rete ecologica, attraverso il sistema della rete idrografica, in continuità con l'asta fluviale dei principali fiumi: la rete ecologica così costruita garantisce equilibrio nei livelli idrici, funzionalità ecologica dei corpi idrici e capacità di autodepurazione degli ambienti fluviali.

La Rete Ecologica Provinciale

La Carta del Sistema Ambientale Naturale, che di fatto rappresenta la Rete Ecologica Provinciale (R.E.P.), realizzata in parte con la collaborazione della Regione Veneto,

grazie alla quale è stato possibile condividere il processo di valutazione e individuazione, non solo delle Aree Nucleo (S.I.C., Z.P.S., Parchi e Riserve naturali statali e regionali), ha percorso un processo di costruzione attraverso un lavoro di fotointerpretazione (sulla base comparativa delle ortofoto riferite a voli del 2003 e 2006), indagini bibliografiche e sopralluoghi di campagna.

La Rete Ecologica Provinciale si prefigge di contribuire ad una corretta pianificazione e a porre le basi per una progettazione ambientale fondata sulle reali vocazioni del territorio e si pone anche l'obiettivo di fornire ai Comuni indicazioni per la mitigazione degli impatti del sistema insediativo, della rete di infrastrutture viarie (esistenti e di progetto) e per l'approfondimento degli studi di base e di monitoraggio.

La Rete Ecologica Provinciale riconosce anzitutto gli elementi che costituiscono la cosiddetta *armatura della rete ecologica* a partire dalle indicazioni fornite dalla Regione che ha individuato per il territorio polesano.

Le Aree Nucleo

Sono costituite a loro volta da Riserve naturali, Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), hanno un ruolo prioritario nella progettazione e manutenzione della Rete Ecologica, in quanto rappresentano areali di indiscussa valenza nel mantenimento della biodiversità (data la presenza accertata di importanti specie vegetali e faunistiche).

La situazione relativa alle Aree Nucleo in provincia di Rovigo riguarda un'estensione complessiva di circa 28.436 ettari (pari al 16% del territorio provinciale) e contempla 3 siti Z.P.S. (di cui 1 interprovinciale) e 8 S.I.C. (di cui 2 interprovinciali).

Si riporta di seguito l'elenco dei siti Rete Natura 2000 della Provincia di Rovigo:

- Fiume Adige tra Verona est e Badia Polesine (S.I.C.)
- Dune di Donada e Contarina (S.I.C.)
- Dune di Rosolina e Volto (S.I.C.)
- Dune fossili di Ariano nel Polesine (S.I.C.)
- Rotta di S. Martino (S.I.C.)
- Gorgi di Trecenta (S.I.C.)
- Delta del Po: tratto terminale e delta veneto (S.I.C.)
- Golena di Bergantino (Z.P.S.)
- Delta del Po (Z.P.S.)

- Vallona di Loreo (S.I.C. e Z.P.S.)

Ai siti di Rete Natura 2000 si aggiungono poi l'ambito del Parco Delta del Po e la Riserva Naturale Bocche di Po.

Per quanto riguarda gli ambiti di golena, che si sviluppano su vaste aree lungo l'argine del fiume Po, essi ospitano una flora idrofila spontanea, erbacea, arbustiva ed arborea adatta alle variazioni idriche.

Tradizionalmente, nel territorio del medio e alto Polesine le golene hanno ospitato piantagioni di pioppo, ma nelle aree che hanno mantenuto una biodiversità, con macchie boscate di latifoglie, è possibile conservare una funzionalità ecologica come area nucleo, legata alla conservazione della fauna selvatica, con funzioni di collegamento dei corridoi ecologici della aree rurali, ma anche in continuità con il sistema delle zone umide che si riconduce all'asta del fiume Po.

Il territorio delle golene è un'area cuscinetto naturale tra il fiume e il territorio agrario, in gradi di esercitare una funzione tampone nel processo di lisciviazione dei nitrati e degli inquinanti in generale.

I Corridoi Ecologici

Sono costituiti da ambiti di sufficiente estensione e naturalità, aventi struttura lineare continua, anche diffusa, o discontinua, essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie vegetali ed animali, con funzione di protezione ecologica attuata filtrando gli effetti dell'antropizzazione.

Nei corridoi sono ricomprese, oltre ai principali corsi d'acqua, le isole ad alta naturalità, o *stepping stones*, che rappresentano un elemento di collegamento funzionale non continuo. I corridoi continui interessano le risorgive, i corsi d'acqua e comprendono le sedi fluviali e le fasce ripariali che assicurano i collegamenti ecologici multispecifici tra gli ecosistemi regionali.

I corridoi discontinui interessano aree biopermeabili di estensione molto variabile (biotopi relitti, boschetti, aree umide, ex cave, sistemi agricoli complessi con siepi, ecc.); sono costituiti generalmente da spazi residuali delle estese attività di urbanizzazione e di agricoltura intensiva a diverso grado di insularizzazione nelle matrici antropiche, grado dal quale dipende, unitamente al carattere della morfologia e delle vegetazione, la permanenza di un ruolo ecologico funzionale di livello significativo per alcune specie. Rientrano in tale categoria anche le Aree naturali minori, ovvero quei siti che, pur

rientrando nella rete delle aree naturali protette, racchiudono componenti naturali di particolare pregio o sono il risultato di un armonico rapporto che si è instaurato fra l'ambiente naturale e l'attività dell'uomo nel corso dei secoli.

Le aree naturali minori, spesso inserite in zone fortemente antropizzate, sono relitti di vasti biotopi naturali che in passato caratterizzavano il territorio e che, in seguito allo sviluppo urbano, industriale e dell'attività agricola sono drasticamente diminuiti di numero ed estensione.

Le aree così definite sono quindi costituite sia da veri e propri biotopi - intendendo per essi ambienti ben delimitati, solitamente di piccola estensione, all'interno dei quali sono presenti piccole comunità vegetali ed animali di interesse naturalistico – che da aree più complesse, geograficamente delimitabili, che comprendono superfici anche vaste ma in qualche modo omogenee e differenziate dal restante territorio e con particolari caratteristiche; la loro fisionomia, tuttavia, non deriva solo da logiche naturali, ma anche da scelte ed attività più o meno consapevoli operate dall'uomo nel corso dei secoli.

L'importanza degli ambiti fluviali, della rete di canali e dei fiumi, risulta rilevante sia dal punto di vista della qualità dell'ambiente (risorsa idrica) sia per la funzione di raccordo alla rete ecologica che questi ambienti possono svolgere: ambienti tipici sono le golene, ma anche le vaste estensioni di zone arginali costituiscono un potenziale ambiente di transizione e spostamento della fauna, per ripristinare e mantenere la biodiversità vegetale e animale, di specie anfibe e di invertebrati di acqua dolce, oltre all'avifauna.

Elemento di criticità è la ridotta naturalità delle aree arginali, in termini di vegetazione spesso residuale, ma anche di eccessivi interventi di impermeabilizzazione degli argini, eliminazione di anse e aree di naturalizzazione, che possono consentire mantenimento della vita acquatica, della vegetazione riparia autoctona e la restituzione di corridoi ecologici effettivamente funzionali a spostamento, sosta e rifugio delle specie.

A partire, quindi, dal recepimento degli elementi che costituiscono l'“armatura” della rete ecologica, è stato possibile individuare le connotazioni naturalistiche e ambientali di maggior dettaglio, arrivando così a mappare e discretizzare, sotto il profilo della caratterizzazione vegetazionale e della popolazione faunistica, ulteriori elementi areali, lineari e puntuali degni di essere oggetto di integrazione della rete stessa.

Tra questi, si annoverano aree boscate, siepi e filari alberati, aree umide e colture di pregio.

In particolare, emerge che le zone umide rappresentano la principale caratteristica del

territorio polesano che, oltre ai corpi idrici di natura fluviale, è massivamente ricco di piccoli corpi idrici, quali i gorghi e i maceri, vale a dire complessi di zone umide collegate alla rete idrografica, localizzati in diversi punti nel territorio fondiario, prevalentemente nell'area di bonifica del Polesine occidentale; essi si sono formati nelle aree degli antichi alvei del fiume Po, in aree di transizione e depressione della pianura alluvionale di Po e Adige.

I maceri derivano, invece, da invasi utilizzati un tempo per la lavorazione della canapa e si sono poi nel tempo naturalizzati.

Queste zone umide presentano un equilibrio, in termini di rifornimento idrico, con il sistema della rete idrografica e di bonifica circostante e si caratterizzano per una vegetazione riparia erbacea ed arbustiva spontanea che costituisce habitat ed elemento di continuità ecologica per specie anfibe, talvolta con presenza di specie arboree lungo il confine esterno. Si ritrovano anche forme di flora acquatica.

Queste zone umide si configurano come aree di sosta e rifugio per uccelli migratori e locali, che trovano ambiti ideali per la nidificazione.

I gorghi ed i maceri sono inseriti in un tessuto agrario coltivato in forma intensiva e conservano una funzione di continuità ecologica, con corridoi costituiti dai canali e corsi d'acqua e risultano integrati al sistema delle falde sotterranee.

Un'analisi comparativa tra gli elementi naturalistici risultanti e quelli che contribuiscono a creare frammentazione e disturbo dei flussi di scambio all'interno dei corridoi, quali le infrastrutture viarie e ferroviarie, gli insediamenti residenziali e quelli produttivi, permette di verificare la presenza di elementi di ostruzione e/o barriera nei corridoi, al fine di individuare le *misure di compensazione* (interventi idonei a ridurre la pressione derivante da attività antropiche di trasformazione e uso del territorio insistenti sulla Rete Ecologica) e le *misure di mitigazione* (interventi di ripristino ambientale in una data area volti a bilanciare la perdita di valore ambientale causata dalla realizzazione delle infrastrutture o di insediamenti di qualsiasi natura in un'altra area più o meno prossima) da adottare nel P.T.C.P..

Il territorio provinciale presenta ambienti con un buon livello di integrità e naturalità, in particolare nelle aree a protezione speciale, ma anche in virtù della fitta rete di fiumi e corsi d'acqua funzionali e con valenza ecologica in un approccio di tipo ecosistemico.

La provincia di Rovigo, pur non presentando un livello di consumo del territorio neppure paragonabile al resto del Veneto, presenta tuttavia uno sviluppo di infrastrutture viarie,

talvolta di elevato impatto in termini di traffico, ma che incidono sul territorio in termini di frammentazione delle aree a maggior valenza ambientale, riducendone di fatto la funzionalità.

Sono inoltre in fase di progettazione e sviluppo alcune aree commerciali e industriali in diverse localizzazioni, che potrebbero costituire ulteriore elemento di criticità, se non saranno pensate in un'ottica di minimo impatto rispetto al mantenimento della continuità e della funzionalità delle aree di rilevanza naturalistica e degli ambienti agrari di maggior pregio.

Ancora in riferimento a tali aree di espansione industriale, seppure non raggiungano livelli di occupazione del territorio di preoccupante estensione, possono interferire con un equilibrato rapporto nelle aree urbano rurali, fra insediamenti produttivi e abitativi, produzione agraria, elementi di naturalità e di pregio ambientale.

Dall'analisi degli elementi caratterizzanti la naturalità del Polesine e della loro interrelazione con elementi di frammentazione degli ecosistemi, è possibile valutare quelli che rispondono a un contributo di supporto e integrazione rispetto a quanto già mappato come "armatura" della rete ecologica (ovvero aree nucleo e corridoi ecologici).

I Parchi, i Giardini e le Architetture Vegetali di pregio

Il P.T.C.P. considera come elementi importanti ai fini della rete ecologica provinciale quelle tipologie di ambiente costruito, prevalentemente giardini pubblici e privati, che soprattutto per la presenza di alberi non più giovani offrono asilo ad una interessante fauna soprattutto ornitica.

Non sono stati rilevati aspetti floristici di pregio, mentre la fauna risulta di certo non banale, rilevante soprattutto la presenza di picidi (picchio verde, picchio rosso maggiore e torcicollo), come pure quella di rapaci notturni come l'allocco.

Meno rilevanti le presenze all'interno dei giardini più piccoli, frequentati ad es. dal merlo e dalla tortora dal collare.

Le Siepi e i Filari

Si tratta di elementi lineari della rete ecologica costituiti da specie arboree autoctone di particolare pregio.

Le siepi e i filari che integrano la rete ecologica provinciale non presentano tutti una spiccata valenza naturalistica quali possono essere ad es. le siepi arbustive

plurispecifiche con sambuco, mirabolano ed elementi arborei talvolta potati molto bassi come olmo campestre e salice o i filari di elementi arborei autoctoni di apprezzabili dimensioni. L'avifauna che popola quelle siepi meglio strutturate e gli alberi più grandi annovera le seguenti specie: saltinpalo, pigliamosche, cinciallegra e, talvolta, l'usignolo.

Le Aree Boscate

Queste aree, estremamente rare nel territorio provinciale se si escludono le zone di pertinenza della Rete Natura 2000, sono costituite da piccoli lembi per lo più di origine antropica, cioè rimboschimenti, con struttura artificiale, interessanti per la fauna che ospitano, non per gli aspetti floristici.

Tuttavia i rimboschimenti consolidati nel tempo tendono a naturalizzarsi, vi si possono inserire elementi spontanei, per lo più nello strato erbaceo e arbustivo, che ne arricchiscono la composizione, come avviene ad esempio per il bosco di Magnolina, ubicato su un paleoalveo del Canalbianco, associato a zone umide con cariceti.

Le Aree Umide e le Cave Senili

Sotto questa categoria sono stati individuati gli specchi d'acqua, anche di dimensioni ridotte, di origine naturale o artificiale, che rappresentano un significativo habitat per le specie animali e vegetali.

Sono qui ricompresi i piccoli corpi d'acqua che risultano molto importanti per il miglioramento della funzionalità ecologica della rete e per la conservazione di habitat e specie della flora e della fauna, quali i gorgi, i fontanazzi e i laghetti che si sono formati su cave senili di argilla: sono per la maggior parte specchi d'acqua dolce di discreta profondità.

I gorgi, come già detto, rappresentano una pregiata risorsa per la provincia di Rovigo per il loro significato di conservazione: rappresentano delle cavità occupate da un tranquillo specchio d'acqua dolce, la cui origine è da ricondursi all'azione della piena di un fiume in presenza di un ostacolo, quale un argine, un antico corso fluviale rilevato o una duna.

Per effetto dell'onda di piena, l'ostacolo può rompersi dando origine, a causa del movimento dell'acqua, a depressioni, in cui successivamente affiora l'acqua sotterranea.

Queste forme di erosione sono frequenti lungo il basso corso del fiume Po e offrono,

dopo l'eliminazione negli ultimi decenni dei moltissimi maceri, rifugio a molte specie animali e vegetali; la loro origine è legata ad alcuni dei principali elementi morfologici quali corsi d'acqua attivi, tracciati fluviali estinti o antiche linee di costa, e quelli più profondi sono collocati su argini di antichi corsi fluviali.

I gorghi e i laghetti che si sono formati su cave senili di argilla sono per la maggior parte specchi d'acqua dolce di discreta profondità.

Anche se indicazioni bibliografiche segnalano frequentemente la presenza di idrofite quali *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Nymphaea alba*, negli ultimi anni si è assistito alla riduzione o alla scomparsa della vegetazione acquatica dalla maggior parte dei biotopi; l'impatto degli erbivori (nutria, carpa e altri pesci brucatori) è sicuramente una delle cause principali.

Si è invece pressoché conservata la vegetazione spondicola, costituita nella maggior parte dei casi da cinture di *Phragmites australis* e *Typha latifolia* o *T. angustifolia*, che talvolta si presentano come strutture dense e continue, come nel caso del gorgo "Le gorghe", di Cave di Danà o presso i Boj della Feriana, mentre in altri casi sono interrotte o frammentarie.

Alle elofite sopra citate ripetutamente si associano *Iris pseudacorus* e *Lythrum salicaria*. Nei biotopi in cui esiste una maggior articolazione del paesaggio vegetale il fragmiteto non è direttamente a contatto con le aree agricole, ma seguito da fasce di cariceto a *Carex elata* o a *Carex acutiformis*.

Nella fascia esterna arbustivo-arborea che circonda gorghi, cave e fontanazzi gli elementi che ricorrono con maggior frequenza sono il salice bianco (*Salix alba*), il sanguinello (*Cornus sanguinea*) e il sambuco comune (*Sambucus nigra*).

Al margine di alcuni biotopi umidi o nella campagna circostante si conservano esemplari di farnia (Cave di Danà, Gorgo "Giare"); da tenere sotto controllo è invece la robinia, che in alcuni casi, fra cui Gorgo Dolfin, accompagna le specie forestali igrofile.

Una vasta zona adiacente il corso del Po è quella comprendente le vasche dell'ex zuccherificio presso Contarina: il suo pregio naturalistico è anche legato all'articolata vegetazione palustre, comprendente fragmiteti e prati umidi con *Juncus* sp.pl.

Fra le piccole zone umide interne, elementi quasi puntiformi incastonati nella vasta campagna coltivata, spicca per l'elevato valore naturalistico l'area dei Boj della Feriana, presso Concadirame, biotopo costituito da un fontanazzo alimentato dalla falda acquifera collegata al fiume Adige, quasi costantemente allagato, separato da un

sistema di arginelli dalla campagna circostante e situato ai piedi dell'argine maestro del fiume.

Nonostante le ridotte dimensioni ospita un contingente floristico notevole: ai margini del lembo di ontaneta ad *Alnus glutinosa* è segnalata *Thelypteris palustris*, nello stagno *Utricularia australis*, nel cariceto a *Carex riparia* che lo circonda *Valeriana dioica*, *Senecio paludosus* e la rarissima *Listera ovata*.

In recenti esplorazioni floristiche è stata documentata la presenza di un copioso popolamento di *Epipactis palustris* inserita nelle Liste Rosse Regionali (Conti et altri, 1997) come specie minacciata (EN).

Purtroppo il biotopo si trova in condizioni precarie: una delle principali minacce è costituita dal naturale processo di interrimento cui lo stagno è soggetto, favorito dalla vigoria di *Phragmites australis* che sta completamente occupando l'invaso.

Le Aree di Bonifica con avifauna tipica delle lagune costiere

Il vasto e piatto territorio di bonifica manifesta elementi floristici di interesse nei corsi d'acqua irrigui che formano il fitto reticolo che attraversa la pianura, con le già menzionate *Trapas natane*, *Salvinia natane*, *Lemma* sp. PI; a queste si aggiungono, nelle zone adibite alla coltivazione del riso, l'esotica *Heteranthera reniformis* e *Ulriculaira australis*.

In alcuni tratti interessati da infiltrazioni di acqua salata trovano il loro habitat le specie alofite tipiche delle aree arenicole del Delta; questo si realizza, ad esempio, nelle bonifiche della Sacca Scardovari, dove compaiono praterie di *Salicornia veneta*, *Aster tripolium*, *Imula crithmoides*, che costituiscono anche porzioni dello strato erbaceo dei rimboschimenti di latifoglie che circondano la sacca.

I grandi terreni di bonifica del Delta hanno caratteristiche faunistiche proprie; nelle bonifiche prospicienti i grandi corpi idrici salmastri e salati alla notevole presenza di rapaci, passeriformi delle zone aperte ed aironi, si aggiungono specie tipiche delle ampie zone umide, quali il Gabbiano corallino, il Piviere dorato e l'Airone rosso; tali settori delle bonifiche vengono utilizzati dall'avifauna quali zone prative e steppiche afferenti alle paludi.

Le Aree di Bonifica con avifauna tipica delle zone più interne

Per quanto riguarda la caratterizzazione vegetazionale e floristica, queste aree non presentano differenze sostanziali con quelle precedentemente descritte salvo che per l'assenza degli elementi più strettamente legati alle sacche e lagune.

Anche in termini faunistici, tali aree si differenziano soprattutto per assenza (o solo sporadica frequentazione) di quelle specie più tipiche delle vaste aree umide.

Gli ambiti qui descritti, ossia le zone di bonifica più lontane dal mare e dalle valli ospitano comunque interessanti popolamenti di uccelli, con buona presenza di rapaci, quali Gheppio e la Poiana ed aldeidi, quali la Garzetta e l'Airone guardabuoi.

I Sistemi Agricoli Complessi

Si tratta di ambiti coltivati dove gli elementi del paesaggio rappresentano un importante complemento dal punto di vista faunistico e vegetazionale

Nelle aree rurali un ruolo naturalistico di rilievo viene assunto dagli elementi del paesaggio che fanno da complemento alle colture: le siepi arbustive plurispecifiche, i filari alberati, gli esemplari arborei isolati di farnia, la vegetazione delle scoline, dei fossi e dei canali. Importanti dal punto di vista faunistico, soprattutto quando ospitano vegetazioni strutturalmente diversificate, comprendenti anche nuclei di rimboschimento, le zone agricole segnalate non sono del tutto prive di elementi floristici degni di nota.

La scomparsa di siepi, filari, elementi lineari, aree boscate, lungo gli appezzamenti, ma anche in vicinanza dei corsi d'acqua, ha stravolto, qui forse più che altrove nel Veneto, la funzione ambientale e paesaggistica del territorio rurale, ma soprattutto la capacità della vegetazione di svolgere una azione tampone nei confronti dell'assorbimento dei nutrienti e di salvaguardia della risorsa idrica, oltre che di mantenimento della fauna selvatica e di elementi di integrazione ambientale.

Sotto il profilo vegetazionale, le superfici dei canali irrigui e dei fossati sono spesso coperte da idrofite; nelle aree rurali di Adria ad esse si associano elementi più rari.

Le zone che hanno conservato lineamenti simili a quelli della campagna tradizionale ospitano un discreto numero di specie animali, in particolare avifaunistiche: tra le più esigenti, e quindi segnalate come bioindicatori, si ricordano la Starna e la Sterpazzola.

In tutte le aree rurali, ove ci sia presenza di una discreta rete scolante, è possibile trovare anfibi quali la Rana verde e rettili quali il Biacco.

Fossi e canali particolarmente ben conservati sono ancora in grado di ospitare specie

ittiche esigenti, quali il Ghiozzo padano.

Le attività antropiche rilevanti sotto il profilo ambientale

La categoria contempla nel suo insieme le discariche non più in esercizio e le cave non attive, in quanto costituiscono elementi di rinaturalizzazione.

Su tali ambiti infatti, attualmente privi di valenza naturalistica e detrattori del paesaggio e della qualità ambientale, sono previsti opportuni interventi di ripristino ambientale che potranno restituire loro funzioni naturalistiche non trascurabili

Le colture legnose

L'interesse naturalistico di questa categoria (che comprende essenzialmente frutteti e vigneti) è dovuto essenzialmente all'articolazione strutturale che offre in una campagna complessivamente povera di alberi e alla presenza di alcuni uccelli solitamente presente lungo le aste fluviali: rigogoli, tortore e ghiandaie.

Le Dune Fossili e le Dune Recenti

In questa tipologia ambientale, gli aspetti floristico-vegetazionali di interesse sono gli stessi indicati per le zone analoghe tutelate dalla Direttiva Habitat o come area protetta. nelle porzioni di estensione limitata di dune fossili cartografate gli elementi di pregio comprendono i lembi di bosco di leccio, ascrivibili a Vincetoxico-Quercetum ilicis Gamper, i tratti frammentari di mantello ad esso legati e le piccole estensioni di Tortulo-Scabiosetum.

A questi sono stati aggiunti piccolissimi lembi di territorio dunale di formazione più recente che i confini dei siti della Rete Natura 2000 non hanno incluso nelle zone soggette a tutela. Per analogia si può ipotizzare la presenza di aspetti di vegetazione psammofila affini a quelli dei territori limitrofi, ma soltanto un'adeguata esplorazione floristica potrebbe mettere in luce elementi di particolare rilevanza.

Dall'analisi fotointerpretativa emerge quanto sia a rischio la conservazione di queste aree, strettamente a ridosso della fascia litoranea adibita a balneazione.

Le Aree volte alla Riduzione della Frammentazione Ecologica

L'integrazione degli elementi sopra descritti ha consentito la individuazione di alcuni ambiti che, insieme alle Aree Nucleo e ai Corridoi Ecologici, implementano il *sistema*

ecorelazione provinciale.

Tali ambiti sono individuati come *aree volte alla riduzione della frammentazione ecologica*, svolgono prevalentemente la funzione di corridoio ecologico.

Si tratta di aree idonee a ricevere gli interventi di compensazione ecologica, le quali costituiscono nel loro insieme i corridoi secondari della rete, in cui gli aspetti di maggiore interesse floristico sono quelli ripariali.

Vengono inseriti in questa categoria il corso del Fissero-Tartaro-Canalbiano e del Collettore Padano Polesano, la Fossa di Polesella e il Canale di Loreo; per la maggior parte del tracciato di questi corsi a veloce scorrimento non si realizzano le condizioni richieste per lo sviluppo di una ricca vegetazione idrolitica.

Gli aspetti di maggior interesse floristico sono principalmente quelli ripariali, frequentemente dominati da *Phragmites australis*, da cortine di *Salix alba* a disposizione lineare o da arbusteti a *Cornus sanguinea*.

In alcuni tratti, in golene nelle vicinanze delle aree urbane, è maggiore l'incidenza delle specie esotiche, robinia in particolare lungo la Fossa Maestra.

IL SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ

Articolazione

Anche il Sistema delle Infrastrutture e della Mobilità è progettato per raggiungere gli obiettivi generali prefissati dal Piano, nel quadro del principio guida della vivibilità e del suo corollario del dinamismo del Polesine, avendo comunque cura di perseguire la salvaguardia del territorio, ed è rivolto verso due indirizzi principali.

Il primo è orientato essenzialmente a promuovere e realizzare uno sviluppo sostenibile e, conseguentemente, trova attuazione nel miglioramento della mobilità di persone, cose ed informazioni, soprattutto attraverso il rafforzamento delle connessioni tra la provincia e le reti di più vasta area, nonché di quelle interne al Polesine per la mobilità locale.

Esso trova concretizzazione nell'implementazione della rete delle infrastrutture, attraverso il potenziamento dei collegamenti già in essere e la realizzazione di nuove connessioni, in ambito stradale, ferroviario e idroviario, anche realizzando nuovi e adeguati centri intermodali atti a favorire l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto, nonché nuove infrastrutture destinate ai collegamenti telematici, sempre e comunque nell'ottica del risparmio e della salvaguardia del territorio.

Mentre il primo indirizzo coinvolge infrastrutture destinate ad una mobilità rapida, il secondo, viceversa, è rivolto alla valorizzazione del patrimonio paesaggistico-ambientale e storico-culturale e si concretizza mediante la creazione di percorsi ed itinerari destinati ad una mobilità lenta, primariamente indirizzata alla visita del territorio, al fine di renderne percepibile l'identità nel suo complesso, valorizzandone i caratteri distintivi, le peculiarità e promuovendo la sua conoscenza.

Il sistema, per completezza, include anche la rete del trasporto pubblico locale che, già sufficiente a servire adeguatamente l'intero territorio provinciale, necessita comunque della realizzazione di adeguate infrastrutture atte ad integrare l'intermodalità, nei poli principali di Rovigo ed Adria, e mira alla sempre migliore qualità dei servizi ed alla tutela dell'ambiente.

Il P.T.C.P. articola il Sistema delle Infrastrutture e della Mobilità in quattro reti, in relazione alle particolari funzioni cui sono preposte, e cioè:

- Rete delle Infrastrutture

- Rete della Mobilità Lenta
- Rete del Trasporto Pubblico Locale
- Rete delle Comunicazioni

La Rete delle Infrastrutture

La rete delle infrastrutture è finalizzata a migliorare la circolazione di merci e di viaggiatori sia verso l'esterno della provincia, quindi con ambiti di percorrenza medio-lunghi, che all'interno del Polesine, per una mobilità di livello locale.

La circolazione di persone e cose si realizza attraverso:

- una *rete principale* costituita da autostrade e strade statali, per il trasporto su gomma, dalle ferrovie, per il trasporto su rotaia, e dall'idrovia padano-veneta, per il trasporto per via d'acqua, idonea a connettere la provincia con le reti di comunicazione regionali, nazionali ed europee;
- una *rete secondaria*, costituita dalle infrastrutture che costituiscono l'armatura portante per i collegamenti interni alla Provincia;
- una *rete integrativa*, costituita dalle infrastrutture viarie con funzione di raccordo dei sistemi insediativi locali.

La rete principale

La rete principale si sviluppa essenzialmente lungo due direttrici: nord-sud ed ovest-est. La direttrice nord-sud è attualmente garantita da due corridoi primari costituiti dalle seguenti infrastrutture:

- l'Autostrada A13 e la parallela Strada Statale 16, che integrano il collegamento mediano, unitamente alla linea ferroviaria "Venezia-Bologna-Roma";
- la Strada Statale 309 "Romea", importante arteria bassopolesana di collegamento con i poli industriali, e non solo, di Venezia e Ravenna.

La direttrice ovest-est è invece articolata su corridoi primari costituiti dalle seguenti infrastrutture:

- l'asse mediano con la Strada Statale "Transpolesana", proveniente da Verona ed attualmente limitata all'altezza del capoluogo;
- l'asse meridionale, costituito dalla Strada Regionale "Eridania", che dalla provincia di Mantova giunge sino ad Occhiobello e da qui, unitamente alla Strada Statale 16, prosegue verso il polo di Ferrara;

- l'idrovia "Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante ovvero Po di Brondolo";
- i collegamenti ferroviari "Verona-Rovigo" e "Rovigo-Adria", con proseguimento per Chioggia o Mestre.

Oggi il corridoio centrale nord-sud non presenta particolari criticità né a livello stradale né ferroviario, essendo sufficiente ad assorbire la domanda di mobilità. L'abbinamento tra la Autostrada A13 e la Strada Statale 16 garantisce da un lato il rapido inserimento del traffico su gomma verso le destinazioni extra provinciali e dall'altro lo scorrevole attraversamento del traffico di transito.

A tale scopo ha contribuito soprattutto la recente apertura del nuovo casello di Villamarzana che, aggiuntosi a quelli già esistenti di Rovigo ed Occhiobello, ha portato a tre gli innesti autostradali nel territorio provinciale, potenziando l'instradamento sull'arteria a pedaggio.

Per quanto riguarda i collegamenti ferroviari, la direttrice nord-sud è garantita dalla linea nazionale "Venezia-Padova-Bologna-Firenze-Roma" che attraversa tutta la dorsale peninsulare, utilizzata sia da viaggiatori pendolari, su tratte medio-brevi, sia da utenza occasionale, per raggiungere rapidamente destinazioni lontane.

Padova, Venezia, Ferrara e Bologna costituiscono soprattutto mete ferroviarie di pendolarismo lavorativo ed universitario, ma anche località di transito/interscambio, in particolare verso Verona e Milano attraverso il nodo di Padova; Venezia e Bologna, rappresentano inoltre per Rovigo importanti stazioni di interscambio con altre direttrici sia nazionali che internazionali.

Nota dolente di questa importante linea riguarda le stazioni secondarie attraversate, oggi impresenziate, con conseguente disaffezione dell'utenza verso il servizio ferroviario; ancorché gran parte dell'attività di supplenza venga svolta dal trasporto pubblico su gomma, purtroppo e, soprattutto, si deve rilevare che questo significa incremento del trasporto privato, con evidente appesantimento del traffico su strada.

In ambito commerciale, proprio attraverso la rete principale, la provincia di Rovigo, come è già stato sottolineato, deve mirare soprattutto, ad integrarsi con i fondamentali hub mono e policentrici già attivi nel Veneto, ed efficientemente connessi alle grandi reti nazionali ed internazionali, nonché ai porti marittimi dell'alto Adriatico, centri di interscambio modale con l'autostrada del mare.

Di grande importanza sono però anche le opportunità offerte dal nodo di Bologna, stazione di smistamento per l'intero nord Italia, dal quale si diparte la litoranea adriatica,

particolarmente utilizzata nel trasporto di merci, in collegamento con altri importanti porti marittimi.

Nella rete principale si inserisce a pieno titolo anche il trasporto per via d'acqua, che avviene regolarmente soltanto lungo l'idrovia "Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante ovvero Po di Brondolo", in quanto il Po, pur essendo navigabile, presenta forti condizionamenti derivanti dall'irregolare conformazione del suo alveo e dalla variabilità del pescaggio che non offrono le necessarie garanzie di affidabilità e continuità.

Il sistema idroviario padano-veneto, aperto alla navigazione nel 2002, è parte integrante del complesso sistema trasportistico intermodale continentale, in considerazione del fatto che fiumi e canali sono ormai unanimemente riconosciuti come vie d'acqua interne, destinate a modalità di trasporto sostenibile; il sistema è già inserito tra i "corridoi" che costituiscono la rete transeuropea, .

La notevole valenza dell'idrovia padano-veneta è riconosciuta a livello europeo, essendo inserita nel corridoio V "Lisbona-Kiev", ma anche come correlazione con l'autostrada del mare Adriatico il quale, per la sua ricchezza portuale e per il suo sbocco nel Mediterraneo, offre al sistema trasportistico la possibilità anche di collegamenti intercontinentali.

A tal proposito, la realizzazione dell'Interporto di Rovigo ha creato un importante caposaldo di riferimento ed un necessario centro di intermodalità, con l'obiettivo di incentivare vie alternative, su ferro ovvero per via d'acqua, al traffico su gomma, con enormi vantaggi, in termini di economia, sicurezza e di rispetto dell'ambiente.

La nuova infrastruttura non risulta ancora operativa al massimo delle sue potenzialità; pertanto importante obiettivo sarà quello di favorirne il completamento e l'integrazione al fine di migliorarne l'appetibilità.

Il trasferimento nella medesima area dello scalo merci ferroviario, contribuisce al concreto tentativo di rilancio del trasporto commerciale su rotaia attraverso la contestuale creazione di un centro intermodale complesso gomma-ferro-acqua.

Attualmente l'idrovia, nella sua globalità, è ancora classificata in classe IV CEMT, a causa di due ponti con limitato tirante d'aria, ma l'obiettivo prossimo è l'adeguamento alla classe V di ulteriore eccellenza.

Nella rete principale attuale si rilevano tuttavia alcune criticità, che gli interventi previsti dal Piano hanno l'obiettivo di eliminare o, quanto meno, mitigare.

In ambito stradale è palese la precaria situazione evidenziata dalla Strada Statale 309

Romea, ormai datata, e perciò realizzata sulla base di esigenze di mobilità sufficienti decenni or sono, ma oggi non più in grado di smaltire con regolarità l'aumentata mole di traffico, costituito in particolare da mezzi pesanti, che con l'apertura delle frontiere dell'est europeo ha raggiunto proporzioni insostenibili anche dal punto di vista della sicurezza.

Viceversa, lungo la direttrice ovest-est, la Statale "Transpolesana", realizzata da circa vent'anni e già più volte adeguata all'incremento delle necessità, ha svolto un ruolo importante avendo assorbito gran parte del traffico, da e per la provincia di Verona, che prima percorreva il collegamento diretto tra Badia Polesine e Rovigo.

Alla luce delle nuove necessità risalta l'incompletezza dell'arteria, in quanto limitata alla sola connessione con la Strada Statale 16, lasciando ancora isolato l'intero Basso Polesine dal cruciale centro intermodale di Verona, ma soprattutto mancando l'opportunità di rappresentare quel salto di qualità nel livello dei collegamenti nazionali ed internazionali che si raggiungerebbe con il suo prolungamento fino al Delta.

In ambito ferroviario, anche se è indubbia l'efficienza della principale linea nazionale "Venezia-Bologna-Roma" per il trasporto viaggiatori, la collocazione geografica del capoluogo dovrebbe offrire analoghe opportunità anche al trasporto delle merci.

Viceversa negli ultimi anni si è assistito ad un lento ed inesorabile declino dell'utilizzo del locale scalo merci, un tempo sede di allestimento e/o arrivo di interi convogli; funzionanti erano anche alcune derivazioni che consentivano il rapido inserimento in linea di interi convogli preallestiti in aree private appositamente attrezzate, per il successivo instradamento verso le più disparate destinazioni.

Criticità di carattere infrastrutturale coinvolgono invece l'asse ferroviario ovest-est "Verona-Rovigo" e "Rovigo-Adria", con proseguimento per Chioggia o Mestre.

Le tratte sono infatti tutte a binario unico e le linee non sono elettrificate per cui il trasporto può avvenire solo mediante autolocomotori o motrici diesel, senza contare che le stazioni intermedie sono state smantellate ed oramai fatiscenti: conseguentemente oggi il movimento di passeggeri su queste tratte è limitato a un ridotto pendolarismo scolastico.

Il trasporto di merci su queste direttrici, comunque importanti in quanto integrano un collegamento ferroviario diretto con il Quadrante Europa di Verona, è divenuto praticamente nullo a causa delle limitazioni infrastrutturali sopra descritte, nonostante la limitrofa presenza di importanti aree industriali, produttive e commerciali, in quanto gli

operatori del settore preferiscono utilizzare il trasporto su gomma, ritenuto più rapido e flessibile.

Recentemente sulle tratte tra Badia Polesine ed Adria sono stati effettuati lavori di risanamento e potenziamento dell'infrastruttura, per l'adeguamento ai nuovi standard di sicurezza, lasciando sperare nella ripresa di pubblico interesse al mantenimento ed al rafforzamento anche di tali collegamenti su rotaia.

Risulta comunque indispensabile che sia garantita la continuità dei collegamenti tra Verona e Rovigo da una parte e Rovigo e il Terminal fluviomarittimo di Porto Levante dall'altra, prevedendo il superamento del nodo rappresentato dalla stazione ferroviaria del capoluogo.

Anche nel settore della navigazione commerciale, la rete principale necessita di alcuni interventi, sia strutturali che logistici, destinati a rafforzare l'offerta del trasporto delle merci per via d'acqua.

E' già stato detto che la presenza di due ponti bassi, di cui il più critico è ferroviario, limitano l'accessibilità dei natanti di classe IV; se l'idrovia presenta molti elementi positivi, in termini di affidabilità e sicurezza, la sua efficienza può essere migliorata mitigando l'effetto negativo creato dalle conche di navigazione.

Strutture necessarie a garantire costante il livello idraulico del canale, oggi necessitano ancora dell'intervento di un manovratore che, di volta in volta, deve presenziare a ciascun trasporto; l'imminente automazione potrà risolvere l'inconveniente.

Di carattere logistico è, viceversa, la necessità di potenziare l'offerta dell'Interporto di Rovigo, fruibile dagli insediamenti produttivi del medio Polesine, e di realizzare un'ulteriore area portuale nella parte terminale dell'idrovia, laddove si sta assistendo alla notevole espansione di aree industriali.

Al fine di potenziare ed integrare la rete principale, sono in corso di realizzazione ovvero in fase progettuale diverse opere.

La prima, già in avanzata costruzione, è l'Autostrada "Valdastico Sud", importante e da molto tempo atteso collegamento tra il Polesine ed il nord-ovest, destinata a permettere un più rapido raggiungimento dell'autostrada A4, per l'inserimento in direzione Verona-Milano, verso gli scenari europei.

Di questa nuova arteria, una volta realizzata la sua congiunzione con la Statale "Transpolesana", ne è in progetto anche il prolungamento sino al ponte sul Po a Ficarolo, in modo da creare anche un ulteriore collegamento con i territori di Ferrara e

Mantova e, di conseguenza, una fondamentale alternativa alla vecchia Statale Altopolesana, facente parte della rete secondaria, non più sufficiente a sostenere l'odierno traffico pesante.

- Altra basilare arteria, ancora in fase progettuale, è il previsto prolungamento ed adeguamento della Statale "Transpolesana" verso il Basso Polesine, che costituirà il collegamento autostradale "Nogara (VR)-Mare", realizzando così quell'offerta attualmente mancante di una scorrevole via di comunicazione con duplice finalità:
- costituire una necessaria connessione tra le zone produttive e commerciali del Basso Polesine ed il cruciale hub di Verona, andandosi a congiungere con la futura "Mestre-Orte-Civitavecchia";
- realizzare una diretta via di comunicazione tra le regioni dell'entroterra e l'area turistico-balneare del Delta del Po.

Ultima, ma solo in elenco, grande infrastruttura stradale in progetto è la cosiddetta "Romea Commerciale", arteria di grande comunicazione inserita nella prevista autostrada "Mestre-Orte-Civitavecchia", fondamentale opera strategica che si propone di creare un ulteriore corridoio diretto tra il centro-sud ed il nord-est e di risolvere le criticità del traffico locale, fornendo nel contempo una concreta alternativa all'attuale sistema autostradale.

Essa costituirà una diramazione del Corridoio Europeo V, configurandosi come il principale itinerario verso sud per i traffici con l'Europa Orientale e garantendo l'apertura all'autostrada del Mare Adriatico, attraverso le limitrofe aree portuali esistenti e di progetto.

Sempre nell'ambito della rete principale, in considerazione della loro importanza, sono da includere i progetti di due passanti stradali a centri urbani.

Il più significativo interessa il Comune capoluogo e si concretizza nella nuova tangenziale ovest che si diparte dal casello autostradale di Boara Polesine (PD), oltrepassa il fiume Adige con un nuovo ponte e by-passa l'intero centro abitato di Rovigo per ricongiungersi alla Strada Statale 16 in località Spianata, nei pressi della zona commerciale sud.

In tal modo il traffico proveniente da nord e sud, oggi interamente assorbito dalla Statale 16 nel tratto di tangenziale est, avrà a disposizione due alternative ed andrà a ripartirsi in relazione alla destinazione finale.

Altro importante passante interessa la Strada Regionale 6 “Eridania”, in località S.Maria Maddalena nel Comune di Occhiobello, dove si verifica una situazione particolarmente critica a causa del notevole volume di traffico pesante, da e per Ferrara, che attualmente transita in pieno centro abitato. Il previsto passante nord risolverà l’inconveniente con grande vantaggio in termini di sicurezza e di tutela del centro urbano dall’inquinamento.

In ambito ferroviario, l’intervento più rilevante è costituito dal progetto per la realizzazione delle tratta “Adria-Codigoro”, in prolungamento della già esistente linea “Adria-Mestre” e finalizzato a costituire un’alternativa all’esistente linea principale “Venezia-Bologna”, con l’obiettivo di costruire un tassello mancante di una nuova linea che va ad inserirsi nel Corridoio intermodale Adriatico della rete TEN (Trans European Network) e concepita come opportunità nel settore del trasporto rapido di massa sulla direttrice “Mestre-Orte-Civitavecchia”.

La nuova arteria permetterà di sviluppare l’economia locale mediante il miglioramento dell’accessibilità delle strutture produttive provinciali verso i principali mercati nazionali ed esteri, rivolgendo un particolare sguardo a quelli emergenti dell’ Europa dell’est.

In previsione vi è anche un nuovo collegamento tra la stazione di Loreo e la nuova area portuale di Cà Cappello, destinato a realizzarne la connessione con l’esistente rete ferroviaria e, quindi, il suo inserimento nel sistema di trasporto delle merci anche su rotaia. Analoga previsione sussiste tra la stazione di Costa di Rovigo e la limitrofa zona industriale in fase di espansione.

Da ultimo, un’azione non progettuale ma strategica sarà, per raggiungere gli obiettivi del Sistema, l’impegno di far sì che i collegamenti ferroviari “Rovigo-Padova” e “Adria-Mestre” vengano inseriti nella rete del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (S.F.M.R.).

Nel sistema idroviario, l’intervento principale è la realizzazione, lungo il Po di Levante in località Cà Cappello, di un importante terminal portuale, in corrispondenza di un’area in cui sono concentrate diverse attività industriali e commerciali. Tale rilevante infrastruttura andrà a situarsi in una zona strategica e molto appetibile per ulteriori insediamenti produttivi, asservita da buoni collegamenti stradali e ferroviari e specializzata nell’offerta di servizi logistici e intermodali.

Data l’importanza dell’idrovia, la Consulta del Po ne ha previsto il potenziamento ed il completamento dell’intero sistema fluviale da Cremona sino al Mare Adriatico,

accedendo ai finanziamenti comunitari del programma 2007-2013; esiste inoltre l'intendimento della Regione Lombardia di concretizzare i collegamenti navigabili attraverso i navigli, integrando così la possibilità di trasporto delle merci dal Polesine sino a Milano ed oltre.

Anche la Regione Veneto si è dimostrata conscia dell'estrema importanza di incentivare il trasporto fluviale, come testimoniano i recenti stanziamenti per realizzare interventi sul canale navigabile, primo tra tutti l'automazione, come detto, delle conche di navigazione, che renderanno più agevole e rapida la navigazione.

La rete secondaria e la rete integrativa

Come la rete principale, anche quella secondaria è espressa lungo le due direttrici nord-sud ed ovest-est.

La direttrice nord-sud è attualmente definita dalle seguenti infrastrutture:

- la Strada Statale Altopolesana, tra Badia Polesine e Castelmassa, che consente anche il collegamento con le Province di Padova, a nord, e di Mantova, Ferrara e Modena, a Sud;
- l'insieme delle strade provinciali che costituiscono il collegamento "Badia Polesine-Canda-Bagnolo di Po-Stienta";
- l'insieme delle strade provinciali che costituiscono il collegamento "Lendinara-Villanova del Ghebbo-Fratta Polesine-Pincara-Fiesso Umbertiano-S.Maria Maddalena";
- il nuovo tracciato della strada regionale (ex S.S. 495) tra Adria e Ariano nel Polesine.
- La direttrice ovest-est è invece articolata su corridoi costituiti dalle ulteriori infrastrutture:
- l'asse settentrionale, costituito da strade regionali e provinciali che integrano il collegamento dalla provincia di Verona a "Badia Polesine-Rovigo-Adria-Rosolina";
- l'articolato collegamento tra Rovigo e Lendinara, via Villamarzana, Costa di Rovigo e Villanova del Ghebbo;
- la strada provinciale 33 che dall'innesto con la Strada Statale in prossimità di Guarda Veneta, fiancheggia il Po sino a Bottrighe;

La rete secondaria, già piuttosto consistente per soddisfare le esigenze di mobilità

provinciale a medio-lungo raggio, prevede comunque alcuni progetti di potenziamento. Il principale è il nuovo collegamento nord-sud tra S. Martino di Venezze e Villanova Marchesana, che include la realizzazione di due ulteriori ponti su Po e Adige, utile per spostamenti locali e per l'instradamento sulla grande viabilità, grazie anche al previsto casello di interconnessione con la "Nogara-Mare".

Di pari importanza si può considerare il già citato prolungamento sino al ponte sul Po a Ficarolo dell'Autostrada "Valdastico Sud"; questa nuova strada, una volta realizzata, creerà un ulteriore collegamento con Ferrara e Mantova e, oltretutto, una necessaria alternativa alla Statale Altopolesana, non più in grado di assorbire l'odierno traffico pesante.

Ultimo intervento di rilievo è un collegamento integrativo tra il previsto casello polesano sulla "Mestre-Orte-Civitavecchia" e la località di Piano di Rivà, utile connessione con l'esistente rete stradale del Delta che conduce alle località balneari.

Completa il quadro delle infrastrutture la rete integrativa, alla quale è assegnato lo scopo di fungere da raccordo per i sistemi insediativi e la mobilità di livello locale, che si presenta fitta ed articolata.

Anche in questa rete sono previsti interventi di ridotte dimensioni ma di notevole importanza locale, in quanto rappresentati da passanti, destinati ad allontanare il massimo traffico possibile dai centri urbani, e da opzioni che potenziano e migliorano l'accessibilità locale; significativi sono quelli previsti a Rovigo, Adria, Badia Polesine, Ceneselli, Ceregnano, Costa di Rovigo e Villamarzana.

Nell'intento di raggiungere gli obiettivi del Piano, ogni nuova infrastruttura stradale dovrà comunque essere realizzata risparmiando ed utilizzando al meglio il territorio, preservando la rete ecologica individuata, creando nodi urbani di interscambio modale, sia tra diverse modalità di trasporti pubblici sia tra trasporto privato e pubblico, e prevedendo accorgimenti tecnici atti ad incentivare la mobilità lenta.

La Rete della Mobilità Lenta

La rete progettata per la mobilità lenta è sicuramente quella che maggiormente concretizza gli obiettivi fondamentali del Piano.

La vivibilità del Polesine ed il miglioramento della qualità della vita trovano qui la loro massima espressione: la valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio è stata alla base della progettazione di una rete di itinerari talmente fitta da coprire l'intero territorio

polesano.

Essa risulta essere un insieme di percorsi ed itinerari, integrati da specifiche strutture di servizio, destinati alla visitazione e inseriti in corridoi di pregio paesaggistico e ambientale, lungo i quali si affacciano elementi rilevanti della storia, della cultura e della civiltà del Polesine.

Muoversi lungo questi itinerari porta inevitabilmente ad apprezzare la peculiarità tangibile del territorio, tra spazi rurali aperti, grandi fiumi, una fitta rete idrografica secondaria e la vasta area deltizia, che nel loro connubio integrano l'elemento caratteristico della riconoscibilità polesana.

La rete della mobilità lenta, in parte esistente e in parte di progetto, è articolata, in relazione al valore paesaggistico-ambientale dei corridoi in cui sono inseriti gli itinerari, in:

- *rete principale*, costituita da itinerari che si sviluppano attraverso corridoi di eccellente pregio paesaggistico-ambientale, di notevole lunghezza e con capacità di integrazione con le reti di valenza regionale e nazionale;
- *rete secondaria*, costituita da itinerari che si sviluppano attraverso corridoi di buon pregio paesaggistico-ambientale o di ridotta estensione;
- *rete di raccordo*, costituita da itinerari che hanno la funzione di mettere in connessione le reti principale e secondaria, che possono svilupparsi sia attraverso corridoi di discreto pregio paesaggistico-ambientale sia lungo infrastrutture esistenti.

Il P.T.C.P. propone una visione integrata degli itinerari ciclabili e navigabili, favorendo le opportunità di interscambio tra le due modalità.

E' possibile, ad esempio, percorrere un itinerario ciclabile, raggiungendo uno dei numerosi attracchi fluviali disseminati lungo i corsi d'acqua navigabili, e da qui imbarcarsi, con o senza bicicletta, su un natante da diporto, per integrare la visitazione con un percorso per via d'acqua, soprattutto nell'area deltizia, dove l'offerta nautica è cospicua; per contro, con un'imbarcazione da diporto si può attraccare in una darsena o in un porticciolo turistico e scendere per un'escursione con biciclette proprie o prese a nolo.

Viceversa, la visitazione equestre non consente, per ovvie ragioni, l'interscambio con le altre due modalità lente, a meno che questa non si realizzi usufruendo di uno dei punti di scuderizzazione, già esistenti o in progetto, che comunque necessita di modi di

attuazione più articolati e complessi.

Il P.T.C.P. attribuisce enorme importanza alla rete della Mobilità Lenta per le numerose ed articolate valenze che essa presenta: la possibilità di immergersi nei paesaggi, nella storia e nella cultura del Polesine, che in ogni parte del territorio mostra forti segni di sé, non solo costituisce un'occasione unica di conoscenza e di svago, ma anche un significativo volano per lo sviluppo economico del settore primario, del turismo e delle attività correlate.

Gli itinerari ciclabili

Di fondamentale importanza è l'integrazione della rete provinciale, in reti di più ampia portata; il Masterplan regionale è stato un punto di riferimento per far in modo che i principali itinerari provinciali siano fortemente integrati con quelli presenti o previsti nelle province confinanti, favorendo le opportunità di interconnessioni di lunga percorrenza quali, ad esempio, l'itinerario "Alpi-Garda-Mare".

Gli itinerari individuati sono complessivamente 11 nella parte centro-occidentale della provincia, ai quali si deve aggiungere un vero e proprio sistema nell'area deltizia.

La forma allungata del territorio della Provincia di Rovigo e la presenza di ben quattro importanti corsi d'acqua sulla direttrice ovest-est, ha reso semplice l'individuazione di tre corridoi principali, molto simili ai corridoi della rete ecologica.

Gli itinerari della "Sinistra Po", a sud, della "Destra Adige" a nord, del "Tartaro–Canalbianco–Po di Levante" e del "Collettore Padano Polesano" nella fascia centrale sono accomunati da corridoi di elevato pregio naturalistico e lunga percorrenza, interamente previsti su percorsi arginali, integrando oltretutto, i primi due, alternative del tratto conclusivo del citato itinerario interregionale "Alpi-Garda-Mare".

Oltre a ciascun principale tracciato arginale, ideato con finalità paesaggistico-ambientali, è prevista la realizzazione di diramazioni locali, in prossimità di significativi contesti, per visite anche di natura storico-culturale.

I relativi progetti prevedono, a corredo dell'itinerario, la realizzazione di numerose aree di sosta breve, destinate ai ciclisti, ma anche di varie aree per la sosta dei camper e per l'interscambio modale. Nell'attraversamento dei principali Comuni, sedi di stazioni ferroviarie, è oltretutto possibile integrare l'intermodalità "treno+bici" ed i numerosi attracchi fluviali, presenti in adiacenza ai percorsi ciclabili, offrono fattive opportunità di intermodalità con la navigazione da diporto.

Di eccellente pregio naturalistico-ambientale sono anche i suggestivi itinerari nel Delta del Po: sono vari circuiti ciclabili, di diversa estensione, che, sostanzialmente, seguono il perimetro delle isole costeggiando lagune, sacche ed oasi, nel massimo connubio tra terra e acqua.

Di buon pregio, sia paesaggistico-ambientale che storico-culturale, sono anche i vari percorsi che si snodano sui corridoi della rete secondaria, che integrano connessioni trasversali attraverso centri storici ed aree naturali, spesso costeggiando corsi d'acqua minori.

Un terzo insieme di percorsi di discreto pregio paesaggistico-ambientale, costituisce la rete di raccordo che ha lo scopo di rendere meno ampie le maglie della rete e di proporre ulteriori percorsi, sempre su viabilità ordinaria a bassissimo traffico motorizzato, allo scopo di raggiungere anche i centri abitati rimasti esclusi dai corridoi più importanti.

Tra questi, alcuni sono finalizzati al mero spostamento ma altri meritano attenzione in quanto raggiungono ulteriori aree naturali ed edifici di interesse storico e architettonico.

Nel complesso della rete, ad ogni livello, si è prestata particolare cura nell'evidenziare i punti di discontinuità, cioè quelle situazioni di criticità che si concretizzano essenzialmente nelle obbligate intersezioni con la viabilità ordinaria principale.

Per tale problematica il Piano assume l'obiettivo della loro rimozione attraverso la realizzazione di idonee infrastrutture, affinché la mobilità lenta possa svolgersi nella maggior sicurezza possibile ovvero, laddove non ne risulti attuabile l'eliminazione, la loro segnalazione affinché vi si presti la massima attenzione.

Gli itinerari ciclabili che il Piano individua quali elementi che compongono la rete provinciale vengono di seguito riepilogati in maniera schematica:

- *Sinistra Po*: itinerario paesaggistico previsto lungo l'intero argine del grande fiume, in sede riservata o promiscua, da Melara sino a Papozze, ove si connette con i percorsi del Delta. Tratto alternativo terminale all'itinerario interregionale "Alpi-Garda-Mare", prevede anche diramazioni locali verso i centri abitati per visite storico-culturali e, tramite i ponti sul fiume, offre opportunità di interconnessione con gli itinerari presenti nel mantovano e nel ferrarese.
- *Destra Adige*: analogo al precedente, è un lungo itinerario naturalistico, in sede riservata o promiscua, sull'intero argine dell'Adige da Badia Polesine a Rosolina Mare, con un tratto obbligato in provincia di Venezia. Opzione conclusiva del

percorso "Alpi-Garda-Mare", fiancheggia diversi centri abitati per interessanti digressioni storico-culturali ed i vari ponti costituiscono le connessioni con gli itinerari padovani e veneziani.

- *Tartaro – Canalbianco – Po di Levante*: esteso itinerario che attraversa l'intera provincia da Torretta (VR) e raggiunge il mare a Porto Levante, percorrendo integralmente gli argini dell'idrovia, in destra o in sinistra idraulica, attraversando ben 14 Comuni ricchi di edifici di interesse storico-architettonico. Il suo inizio coincide con un'estremità della pista ciclabile veronese da Torretta a Legnago, laddove si integra la connessione con il progetto ciclabile "Ostiglia (MN)-Treviso" di recupero del sedime di un'ex ferrovia militare.
- *Collettore Padano Polesano*: come il precedente, a cui corre quasi parallelo, attraversa longitudinalmente l'intera provincia sino al Po di Levante, lungo gli argini del collettore di bonifica in paesaggi essenzialmente agrari, con il vantaggio di avere un sedime esclusivo in quanto utilizza le attuali capezzagne di servizio consortile.
- *Boara Polesine – Guarda Veneta*: è l'unica vera e propria pista ciclabile in sede riservata e protetta. Connessione tra Sinistra Po e Destra Adige, è già quasi integralmente realizzata ed utilizzata a scopo non solo ricreativo in quanto attraversa l'intero abitato del capoluogo ed, inoltre, il tratto dalla stazione ferroviaria all'università è fruibile dagli studenti in assoluta sicurezza.
- *Cà Venier – Cà Tiepolo – Cà Mello*: è un percorso attualmente molto breve che inizia sull'isola di Cà Venier, in sede promiscua, supera in sicurezza il ponte sul Po di Venezia e prosegue in sede esclusiva ed attrezzata sino all'abitato di Cà Mello. Una volta completata, la pista ciclabile consentirà di raggiungere il vicino accesso all'Oasi naturalistica.
- *Lendinara – Fratta Polesine – Pincara – Polesella*: è un itinerario su strade secondarie e vicinali, a bassissimo traffico veicolare motorizzato, di buon pregio sia ambientale che culturale, in quanto attraversa paesaggi agrari ed interessanti centri abitati come Fratta Polesine ed Arquà Polesine, ove s'incontrano ville ed edifici di particolare interesse architettonico.
- *Volto di Rosolina – Rivà di Ariano nel Polesine*: estrapolato dal Masterplan regionale, costituisce il tratto polesano, su viabilità secondaria, di un lungo itinerario interprovinciale che dal Po giunge sino al Tagliamento, attraverso altri

percorsi individuati in provincia di Venezia.

- *Torretta (VR) – Castelmassa*: è un breve percorso altopolesano di congiunzione, ideato per realizzare il completamento di un più esteso itinerario interregionale tra Veneto e Lombardia. Consente infatti, su viabilità secondaria, di collegare la pista ciclabile veronese “Legnago-Torretta” con la località mantovana di Sermide, attraverso il ponte di Castelmassa, per proseguire su itinerari lombardi o emiliani.
- *Ciclovia Filistina*: itinerario ambientale ma di ideazione storico-culturale di ben 153 km., su viabilità secondaria, che ripercorre da ovest ad est, attraverso dossi e paleoalvei, l’antico ramo del Po di Adria, che seguiva un tracciato più a nord dell’attuale fiume e sulle cui rive si svilupparono le prime comunità polesane.
- *Ciclovia della Seta*: è un percorso ciclabile culturale dall’Adriatico al Tirreno attraverso la storica Via della Seta del XIV secolo. Collega Venezia a Livorno, antichi centri di produzione della seta, lambisce Rovigo e prosegue attraversando Ferrara, Bologna, Pistoia e Lucca sino al mare di Tirrenia, presso Livorno, dopo 417 km. di sentieri campestri e strade minori.

Gli itinerari navigabili

In coerenza con gli obiettivi del Piano, la navigazione per diporto trova collocazione con diversi itinerari paesaggistico-ambientali, individuati principalmente nella zona del Delta del Po.

Allo scopo di incentivare questo tipo di visitazione, tutti i corsi d’acqua navigabili sono forniti di numerosi attracchi fluviali e, nell’area deltizia, sono presenti porti turistici e darsene, così da creare invitanti opportunità intermodali per escursioni anche via terra.

I tre corsi d’acqua principali (Po, Adige e Canalbianco-Po di Levante) risultano navigabili per diporto con un’unica reale limitazione causata dalle conche di navigazione presenti lungo il Canalbianco, che ne riducono la continuità; tale inconveniente troverà soluzione con la programmata automazione.

Attualmente la navigazione per diporto si effettua senza particolari difficoltà lungo tutta l’asta principale del Po, che presenta pregi ed opportunità con diversi punti di attracco ed alcune strutture per l’alaggio dei natanti, e lungo i rami secondari presenti a nord e a sud dello stesso che consentono di seguire suggestivi itinerari perimetrali alle varie isole.

Gli itinerari navigabili fluviali sono stati raccordati tra loro con tratti marittimi costieri di

varia lunghezza che consentono di integrare la navigazione interna, rendendo così innumerevoli le alternative; ciò consente oltretutto di raggiungere luoghi di particolare pregio, accessibili per via acqua solo dal mare, come Porto Caleri e il Giardino Botanico, l'isola di Albarella, la Sacca di Scardovari, scanni ed isolotti litoranei.

Tutti i rami secondari del Po sono dotati di numerosi punti di attracco tali da consentire di combinare l'attività diportistica con escursioni a terra per la visita anche dei numerosi punti d'interesse storico-culturale, primo fra tutti il Museo della Bonifica di Cà Vendramin, disseminati sul territorio.

Ad integrazione dell'offerta diportistica classica è stato inserito un progetto estremamente affascinante di navigazione fluviale e interlagunare nel Delta del Po, che prevede il recupero delle conche, dei collegamenti navigabili e la creazione dei relativi servizi, in uno scenario idrografico, territoriale ed ambientale particolarissimo.

I lavori principali prevedono il ripristino della navigabilità nei canali sublagunari, in parte interrati, in quanto buona parte del percorso è già praticabile.

Una volta completata l'opera, sarà possibile la navigazione, peschereccia e da diporto, per vie deltizie interne dalla foce del Po di Goro alla foce dell'Adige, nella promiscuità fiume-laguna, con l'ulteriore possibilità di proseguire verso il fiume Brenta e la laguna di Chioggia.

Al fine di incrementare ed agevolare la navigazione per diporto è necessario intervenire su alcune situazioni critiche che il Piano puntualmente individua.

Detto delle problematiche create sul Canalbinaco dalle conche, diversa è la situazione nei rami navigabili del Delta del Po dove le discontinuità non sono rappresentate da conche di navigazione, bensì da ponti in legno galleggianti su barche, pittoreschi per chi li percorre via terra, ma problematici per chi li deve superare con un'imbarcazione.

Infatti, ancorché tutti apribili, tali ponti necessitano di operazioni più o meno lunghe e complesse, a danno della facilità di navigazione: sarà pertanto necessario, al fine di rimuovere tali difficoltà, e così agevolarne il superamento, trovare adeguate soluzioni tecniche e/o organizzative.

Affinché l'attività diportistica risulti agevole e sicura, gli attracchi fluviali e le aree adiacenti dovranno essere sempre tenuti in perfetta efficienza attraverso periodici interventi di manutenzione e di pulizia dell'argine.

La percorribilità degli itinerari navigabili per diporto individuati dal Piano viene di seguito data in una sintetica descrizione.

Nessun problema ostacola la navigazione per diporto lungo il corso principale del *Po*, da *Melara a Papozze* e lungo il *Po di Venezia*, mentre conche e ponti di barche creano qualche problema sul *Canalbianco* e sui rami secondari del Delta.

Il *Po di Goro* è navigabile per tutta la sua lunghezza ma, in prossimità della foce, s'incontra il ponte di barche di Gorino Veneto la cui apertura è possibile ma non immediata per mancanza del manovratore.

Stessa cosa dicasi per il *Po di Gnocca*, in quanto alla foce esiste un analogo ostacolo nel ponte di barche di Santa Giulia, anch'esso apribile ma con meno difficoltà data la presenza costante del manovratore.

Situazione simile, ma meno complicata, s'incontra sul *Po delle Tolle* in quanto nel periodo estivo viene installata un'amovibile passerella pedonale per raggiungere la spiaggia di Barricata.

Nessun problema evidenziano il *Po di Pila e le sue Bocche*, mentre l'uscita a mare dal *Po di Maistra* è, di fatto, impedita dal nuovo ponte di barche di Boccasette, molto macchinoso nell'apertura.

Itinerario privo di ostacoli è quello che dalla *Conca di Volta Grimana* segue il *Po di Levante* con la possibilità di uscire liberamente in mare a Porto Levante ovvero discendendo il canale *Po di Brondolo* che, attraverso la conca di Cavanella, consente di uscire in mare alla foce dell'Adige: entrambe le alternative consentono una breve navigazione litoranea per raggiungere Albarella o Porto Caleri.

Sempre da Volta Grimana si può risalire un breve tratto del *Canalbianco* ed entrare, attraverso la porta Chiavegoni, nel *Canale di Loreo* sino all'attracco fluviale ubicato alle porte dell'omonimo centro abitato.

Gli itinerari fluviali sono raccordati con tratti marittimi costieri per completare le circuitazioni delle isole del Delta, aumentando le alternative di navigazione e consentendo di raggiungere luoghi, accessibili per via acqua solo dal mare, come Porto Caleri, l'isola di Albarella, la Sacca di Scardovari, scanni ed isolotti litoranei.

A completamento dei percorsi fluvio-marittimi già fattibili, è stato inserito un progetto di *navigazione fluviale e interlagunare* che prevede il recupero di conche e canali navigabili sublagunari. L'opera terminata consentirà la navigazione da diporto dalla foce del *Po di Goro* alla foce dell'Adige ed oltre.

In attuazione degli obiettivi e dei criteri, generali e specifici, utilizzati per l'organizzazione delle reti destinate ad una mobilità lenta, le ipostrade individuate

riprendono, adeguandole, le idee di un vecchio progetto redatto dall'A.N.T.E. (Associazione Nazionale Turismo Equestre) fondate sui principi fondamentali del turismo equestre: la valorizzazione naturalistica del patrimonio paesaggistico-ambientale, attraverso la visitazione ludico-ricreativa del territorio, al fine di renderne percepibili le peculiarità.

A distanza di anni lo scenario territoriale è mutato, a causa della realizzazione di nuove infrastrutture (ponti e strade) ma anche per il cambiamento degli operatori del settore. La cessazione di alcune attività ed il contestuale avvio di nuove, hanno comportato la necessità di rivedere alcuni itinerari, apportandovi gli aggiornamenti del caso.

A differenza di quanto individuato per i percorsi ciclabili che, per forza di cose, usufruiscono essenzialmente della viabilità ordinaria, sia pur su strade secondarie a bassissimo traffico motorizzato, la mobilità lenta a cavallo si sviluppa in buona parte su sentieri sterrati e di campagna, con percorsi comunque non rigidamente prestabiliti ma suscettibili di locali variazioni in relazione principalmente alle esigenze agricole stagionali ed alle condizioni atmosferiche, mantenendo comunque la sostanziale integrità degli itinerari.

Se la mobilità lenta ciclabile si sviluppa attraverso corridoi principali, secondari e di raccordo, nell'ambito della visitazione equestre solamente i fiumi Po e Adige individuano direttrici ben definite, mentre gli altri itinerari si snodano sul territorio vincolati ai punti di scuderizzazione, esistenti e di progetto, che rappresentano caposaldi fondamentali per l'espletamento di un'attività così particolare.

Sono questi punti fondamentali di origine e conclusione per ciascun itinerario, laddove sono necessariamente attigue strutture di ricovero per i cavalli e luoghi di alloggio per i cavalieri, nella maggior parte dei casi ubicati in una medesima struttura rurale all'uopo attrezzata.

Il Basso Polesine presenta la maggior concentrazione di attività già operanti nel settore equestre, in particolare con fini turistico-ricreativi, mentre altre sono in procinto di essere avviate. La maggior parte di esse prevedono la compresenza di scuderia ed alloggio, nella medesima struttura, molto spesso organizzata in agriturismo.

Il turismo equestre è in notevole espansione e la richiesta di nuove strutture ed itinerari è in continua crescita.

In base a tali presupposti, il Piano si prefigge di aumentare l'offerta già presente in Polesine, considerato che la provincia di Rovigo presenta ambiti territoriali, primo fra

tutti il Delta del Po, che ottimamente si prestano allo svolgimento di tale specifica attività. Obiettivo del Piano è pertanto promuoverne ed incentivarne lo sviluppo, attraverso la creazione di ulteriori attività imprenditoriali che si indirizzino al settore, magari riconvertendo aziende agricole a finalità turistiche, promovendone una visione multifunzionale.

In particolare il P.T.C.P. individua alcune aree di pregio ambientale ma attualmente mancanti di strutture attrezzate per il turismo equestre; lo sviluppo in tali aree di nuove attività nel settore favorirà la crescita complessiva del sistema.

Una volta individuati gli itinerari, è fondamentale disciplinare lo svolgimento di tale attività, che presenta specifiche esigenze ma è contestualmente soggetta a limitazioni: solo attraverso organizzazione e regolamentazione la stessa risulterà sicura ed efficiente.

La visitazione del territorio attraverso l'attività equestre dovrà essere organizzata ed espletata solo tramite personale all'uopo qualificato e secondo regole predefinite, mediante concessioni e/o accordi con amministratori e proprietari delle aree da attraversarsi e nel rispetto delle restrizioni derivanti da norme ovvero da sfavorevoli condizioni meteorologiche o esigenze agricole stagionali.

Nel caso poi di attraversamento di inevitabili punti critici, rappresentati in particolare dai grandi ponti, sarà necessario adottare ogni misura atta a garantire la sicurezza delle persone, degli animali e delle cose ed, eventualmente, avvalersi di adeguati accorgimenti di supporto.

Viene data, di seguito, una sintetica descrizione delle ipostrade individuate dal P.T.C.P.:

- *Rovigo-Bosaro-Trecenta*: dal centro equestre di Rovigo, lungo capezzagne agricole, si raggiunge il corso del Canalbianco che si risale interamente lungo gli argini sino a Bosaro, Frassinelle Polesine, Pincara, Castelgugliemo e Canda. Da qui, percorrendo una suggestiva strada secondaria alberata, si costeggiano i gorgi di Trecenta per concludere il lungo tragitto presso il locale centro ippico.
- *Goro Veneto-Cà Tiepolo-Po di Brondolo*: percorso lungo ed attraente per gli habitat attraversati di estrema bellezza. Da Goro Veneto si risale il Po di Gnocca sino al nuovo Ponte Molo attraversato il quale si superano Cà Tiepolo, il ponte sul Po di Venezia, Cà Venier e il ponte in ferro sul Po di Maistra per portarsi sulla sua sponda sinistra. Da qui si entra nello scenario delle valli che si costeggiano

sino a Porto Levante per risalire il Po di Levante sino alla Strada Statale Romea, passaggio obbligato per portarsi sull'argine opposto e raggiungere il Po di Brondolo, costeggiando il quale si arriva sull'Adige, in località Cavanella, dove si propongono due alternative: risalire l'Adige sino a S.Martino di Venezze ovvero discenderlo sino a Rosolina Mare.

- *Goro Veneto-Cà Vendramin e diramazioni*: itinerario di lunghezza variabile in quanto offre lunghi percorsi costieri dell'isola di Porto Tolle e dell'isola di Polesine Camerini, con diverse varianti interne. Percorso naturalistico che raggiunge l'Oasi di Cà Mello ed il Biotopo Bonello, costeggia la Sacca di Scardovari, tocca i porticcioli di Barricata e Scardovari, perimetra l'intera isola di Polesine Camerini e prevede anche una possibile sosta al Museo della Bonifica di Cà Vendramin.
- *Guarda Veneta-Porto Viro*: itinerario lungo ma lineare che segue per diversi chilometri, tra campagna e golena, l'argine sinistro del Po, da Guarda Veneta sino alla Conca di Volta Grimana, oltrepassata la quale sul ponte stradale si raggiunge immediatamente il locale centro equestre.
- *Albarella-Rosolina Mare-S.Martino di Venezze*: lungo itinerario di fascino, soprattutto nella prima parte. Circuitata l'isola di Albarella, anche su spiaggia, si risale un breve tratto del Po di Levante e si imbecca la Via della Valli, verso nord. Raggiunto l'argine destro dell'Adige, si può optare per la direzione Rosolina Mare, per attraversare la pineta sino a Porto Caleri. In alternativa, si può risalire l'Adige per parecchi chilometri sino ai punti di sosta di Pettorazza Grimani o S.Martino di Venezze.
- *Cà Zen-Goro Veneto e diramazioni*: itinerario di lunghezza variabile, con diramazioni all'interno dell'isola di Ariano, prevede tratti che costeggiano il Po grande, il Po di Goro e buona parte del Po di Gnocca. La cospicua presenza di punti di scuderizzazione e di alloggiamento, consente l'organizzazione di itinerari anche di più giorni. Immerso nella natura agraria e golenale, presenta anche due mete culturali nel Museo della Bonifica di Cà Vendramin e nel Museo di S.Basilio.
- *Porto Viro-Cà Tiepolo-Cà Zen*: partendo da Donada, si costeggia un breve tratto del Po grande per poi inoltrarsi nella campagna verso Mea e da qui ancora verso est sino ai margini della Valle del Moraro. Deviando a sud, si arriva a Cà Pisani, si attraversa il ponte in ferro e si entra nell'isola di Cà Venier. Raggiunto il ponte

sul Po di Venezia, lo si attraversa per accedere all'isola di Porto Tolle sino a Cà Tiepolo e proseguire sull'isola di Ariano oltrepassando il Ponte Molo. Giunti all'argine destro del Po grande lo si percorre sino al punto di scuderizzazione di Cà Zen.

- *S.Martino di Venezze-Porto Viro-Cà Venier*: da S.Martino di Venezze, si segue l'argine del fiume Adige sino al confine con la provincia di Venezia e, da qui, si costeggia tutto il Naviglio Adigetto sino al punto di scuderizzazione di Voltascirocco. Volendo viceversa proseguire, si può arrivare alle porte di Loreo per ridiscendere il canale sull'argine opposto sino al Canalbianco. Fiancheggiata la Conca di Volta Grimana, si discende il Po grande lungo l'argine sinistro sino a Cà Pisani, si attraversa il ponte in ferro di Cà Venier e si può percorrere il perimetro dell'intera isola costeggiando il Po di Maistra sino alla spiaggia di Boccasette per poi raggiungere Pila e Cà Zuliani e quindi ritornare a Cà Venier.
- *Guarda Veneta-Gaiba*: itinerario breve ed agevole, dal centro equestre di Guarda Veneta segue l'argine sinistro del Po tra campagna e golene, oltrepassa Polesella, Occhiobello e Stienta per concludere il percorso al punto di scuderizzazione di Gaiba.
- *Badia Polesine-Trecenta-Gaiba-Stienta*: unico itinerario interamente nell'alto Polesine, parte da Badia Polesine e in località Crocetta sottopassa la Transpolesana per raggiungere Giacciano con Baruchella lungo sentieri di campagna. Da qui, fiancheggiando un piccolo corso d'acqua, raggiunge Trecenta e la zona dei gorghi. I tre locali centri ippici consentono di fermarsi a Trecenta ovvero di proseguire attraverso la campagna sino al centro equestre di Gaiba o ancora di arrivare al punto di scuderizzazione di Runzi e procedere da qui fino al Po a Stienta.
- *Rovigo-Villamarzana-Melara*: lasciato il centro equestre di Rovigo, attraverso capezzagne agricole si raggiungono la frazione di Borsea e la vicina località di Santa Rita, da cui si imbocca il lungo rettilineo verso Grignano Polesine, oltrepassato il quale si costeggia lo Scolo Valdentro sino a Villamarzana e al Canalbianco. Disceso brevemente il canale, lo si oltrepassa sul ponte della Conca di Bussari per puntare verso Polesella. Raggiunto l'argine del Collettore Padano, lo si percorre per svariati chilometri sin quasi a Salara, si devia verso Ficarolo e da qui si costeggia il Po sino a Melara.

- *S.Martino di Venezze-Rovigo-Badia Polesine*: itinerario agevole e lineare, inizia al punto sosta di S.Martino di Venezze per risalire tutto l'argine destro dell'Adige sino a Badia Polesine, prevedendo la possibilità di usufruire del previsto nuovo punto di scuderizzazione intermedio di Rovigo.

La Rete del Trasporto Pubblico Locale

La Rete del Trasporto Pubblico Locale, individuata dal Piano, è costituita dall'insieme dei collegamenti destinati a permettere la mobilità delle persone, sia all'interno del territorio provinciale ma anche da e per le province confinanti, mediante l'utilizzo dei mezzi pubblici sia su gomma che su rotaia.

In provincia di Rovigo, il trasporto pubblico su gomma si svolge oggi secondo una complessa rete di estensione globale pari a circa 1.800 Km, formata da 38 collegamenti extraurbani; solo il capoluogo è dotato di un sistema di trasporto pubblico urbano.

In relazione alle caratteristiche geografiche ed insediative del Polesine, la rete extraurbana è suddivisa in tre "unità di rete", Ovest, Est e Sud, in conformità a tre aree caratterizzate da omogeneità territoriale, tutte aventi il capoluogo come polo principale in virtù della sua collocazione baricentrica e della completa offerta di servizi in tutti i settori.

Oltre al principale comune capoluogo, la rete evidenzia in Adria, Ferrara e Badia Polesine ulteriori poli di attrazione di II livello, in relazione alla concentrazione di scuole, servizi sociali, sanitari ed amministrativi ed attività commerciali.

Di III° livello sono classificati altri cinque poli minori.

Mentre l'unità di rete ovest si estende in un territorio, l'alto-medio Polesine, caratterizzato da piccoli insediamenti urbani piuttosto ravvicinati tra loro, per cui la rete risulta fitta ed articolata, l'unità di rete est, la più estesa, dal capoluogo raggiunge l'estremo lembo del Delta attraverso il polo secondario di Adria, con maglie più ampie per via del notevole diradamento dei centri abitati.

Con caratteristiche intermedie si presenta l'unità di rete sud che si sviluppa nel medio Polesine all'interno del triangolo Rovigo-Adria-Ferrara.

In considerazione del fatto che i trasporti pubblici extraurbani non possono essere vincolati ai confini amministrativi, ben 8 attuali autolinee di competenza della Provincia di Rovigo raggiungono vari centri urbani ubicati nelle province confinanti, tra cui Padova, Ferrara, Ostiglia, Legnago, Chioggia e Codigoro, a servizio di utenti polesani

diretti oltre confine ma anche di coloro che da fuori provincia, per prossimità, fruiscono dei servizi e delle strutture presenti in Polesine.

I collegamenti che interessano il Polesine, ma di competenza di altri Enti, si attestano nei poli di Rovigo, Adria e Badia Polesine, soprattutto a servizio del pendolarismo studentesco.

L'articolazione della rete risulta oggi adeguata e correttamente dimensionata, riuscendo a soddisfare le esigenze dell'utenza sia in termini quantitativi che qualitativi.

La Provincia pone particolare attenzione alla gestione dei servizi, tutti affidati a ditte private, periodicamente modificando i programmi di esercizio per rispondere ai mutamenti delle esigenze di mobilità, per incentivare il trasporto pubblico, per migliorare la sicurezza, per incrementare la qualità dell'ambiente e per ridurre i costi per la comunità.

In relazione alle due distinte tipologie di trasporto pubblico, obiettivi del Piano sono la promozione dell'integrazione e lo sviluppo dell'intermodalità.

In tale contesto, la realizzazione del nuovo complesso centro intermodale nell'area dell'ex scalo merci della stazione ferroviaria di Rovigo, comprendente anche l'autostazione di trasporto pubblico su gomma, risulterà fondamentale per incentivare l'utilizzo combinato ferro-gomma di due sistemi pubblici e l'interscambio trasporto privato-trasporto pubblico, con conseguente diminuzione dei carichi inquinanti e maggior tutela della qualità dell'ambiente.

Per raggiungere gli obiettivi di sicurezza e funzionalità, il previsto centro dovrà assicurare un adeguato numero di parcheggi, per autovetture, motocicli e biciclette, ed immobili da destinare a biglietterie, sale di attesa, servizi di ristoro, nonché pensiline, marciapiedi salvagente e percorsi pedonali di collegamento.

Analogamente per il polo di Adria, dove recentemente è stato realizzato un nuovo centro intermodale, il Piano ne prevede il potenziamento al fine di migliorarne efficacia ed efficienza.

Accertato infine che il trasporto pubblico su gomma viene utilizzato principalmente dal pendolarismo scolastico, sarà indispensabile il coordinamento di tutti gli Istituti Superiori della provincia al fine di ottimizzare l'espletamento dei servizi.

In ambito ferroviario, viceversa, è necessario tener presente che la Provincia, non avendo competenze dirette in materia, poco può incidere sulle politiche di sviluppo dei relativi servizi, se non a livello propositivo e di sensibilizzazione nei confronti degli Enti

competenti.

Il trasporto pubblico locale via ferrovia trova riscontro tangibile solamente nel polo di Rovigo, da cui un consistente pendolarismo lavorativo ed universitario ha in Padova, Venezia, Ferrara e Bologna le proprie mete. Sulla medesima direttrice nord-sud molto ridotti sono invece gli spostamenti opposti, lievemente aumentati negli ultimi anni grazie all'apertura del centro universitario rodigino.

Quasi inconsistenti sono viceversa gli spostamenti locali sulla direttrice ovest-est, dovuti per lo più a un ridottissimo numero di studenti frequentanti gli istituti superiori ubicati nei poli scolastici di Rovigo, Badia Polesine ed Adria, con ordini di grandezza comunque nemmeno paragonabili al pendolarismo studentesco su gomma.

A questo rilevante allontanamento dell'utenza dal trasporto locale su rotaia hanno contribuito la dismissione di tutte le stazioni secondarie, oggi impresenziate e molte fatiscenti, e la soppressione delle fermate intermedie sulla tratta "Venezia-Bologna", un tempo molto utilizzate da pendolari.

In conseguenza di ciò il P.T.C.P. deve scontare uno stato di fatto abbastanza rigido, dando tuttavia due indicazioni progettuali per il trasporto di viaggiatori a livello locale.

La prima, già inquadrata nella Rete delle infrastrutture su scenari nazionali, riguarda la progettata tratta "Adria-Codigoro", come prolungamento dell'esistente linea "Adria-Mestre". La seconda è un'azione non strutturale, ma strategica, finalizzata all'inserimento degli esistenti collegamenti ferroviari "Rovigo-Padova" e "Adria-Mestre" nella rete del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (S.F.M.R.) dell'area centrale veneta.

La Rete delle Telecomunicazioni

Lo sviluppo della Società dell'Informazione è indicato dalla Commissione Europea come un passo necessario per favorire lo sviluppo economico dei Paesi membri.

La disponibilità di servizi a Banda Larga è considerata la condizione abilitante per l'affermazione della Società dell'informazione ed è, quindi, indicata come una delle priorità nella politica dell'Unione Europea; la Commissione Europea, di conseguenza, sta attivamente incoraggiando i Paesi membri ad adottare piani nazionali per la diffusione della stessa.

L'Unione Europea definisce la Banda Larga secondo una definizione non tecnica, ma prestazionale, e cioè come l'insieme di reti e servizi che consentono l'interattività a

velocità confortevole per l'utente.

Pur non esistendo una definizione formale, la Banda Larga fa riferimento all'insieme delle piattaforme composto da fibra ottica, xDSL, wireless – Wi-Fi, HiperLan, Wi-max, ecc., satellite, fino all'UMTS ed al HSDPA.

La Commissione Europea, con il Quadro Strategico “i-2010 – Una società europea dell'informazione per la crescita e l'occupazione”, definisce gli orientamenti strategici di massima al fine di promuovere un'economia digitale aperta e competitiva, conferendo alle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) un ruolo di primo piano nella promozione dell'inclusione e della qualità della vita.

In Italia, il Quadro Strategico Nazionale (QSN), nato dal confronto tra Amministrazioni Centrali, Locali ed esponenti del partenariato economico e sociale sui principali temi di interesse e in sintonia con le policy delineate dalla Commissione Europea, definisce gli obiettivi e le regole che Stato centrale e Regioni hanno condiviso per l'attuazione della politica regionale di sviluppo; in tale contesto, l'Italia, al fine di garantire il raggiungimento dell'obiettivo europeo orientato ad assicurare a tutta la popolazione entro il 2011 l'accesso a reti e servizi a Banda Larga, ha istituito con D.P.C.M. del 20.12.2006 il *Comitato per la diffusione della Banda Larga sul territorio nazionale*.

L'obiettivo prevede di “garantire a cittadini, imprese e P.A. l'accesso alle reti, riducendo il divario infrastrutturale riguardante la Banda Larga nelle aree remote e rurali (*digital divide*).

La diffusione della Banda Larga costituisce un fattore abilitante e cruciale per l'accesso a servizi on line sempre più ampi e interattivi, da parte di cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni.

L'abilitazione all'accesso a tali servizi è ormai la condizione per l'effettivo consolidamento della società dell'informazione, in cui gli operatori pubblici e privati interagiscono senza più vincoli di tempo e di spazio, con l'obiettivo di accrescere la qualità dei servizi scambiati, in termini di efficienza, efficacia e contenuto.

Si rende quindi necessario creare un'infrastruttura a Banda Larga a livello di comunità locali, applicando il principio del partenariato pubblico-privato e tenendo conto della parità di accesso, ribadendo l'esigenza di una neutralità tecnologica unita alla necessità di evitare la frammentazione degli interventi, la duplicazione delle infrastrutture esistenti e di tener conto dell'evoluzione tecnologica e delle esigenze degli utilizzatori, così come il potenziamento e la sostituzione di reti a Banda Larga che non assicurano connessioni

dotate di un'adeguata capacità funzionale.

Il Comitato per la diffusione della Banda Larga sul territorio nazionale ritiene che l'obiettivo strategico dell'accesso "universale" alle reti e servizi a Banda Larga sia condiviso dai diversi livelli di governo e, per il suo conseguimento, crede che sia opportuno uno sforzo mirato di coinvolgimento delle Regioni, degli Enti Locali e di tutti gli operatori attivi nella fornitura di servizi di telecomunicazioni, al fine di garantire la condivisione delle azioni di sviluppo della società dell'informazione sul territorio.

La Regione Veneto, con il Piano Operativo Regionale 2008 - documento redatto dal 'Centro di Competenza sulla Banda Larga', organo regionale interno istituito con atto siglato tra Regione Veneto, Ministero dello Sviluppo Economico e CNIPA - descrive in modo puntuale gli interventi promossi da Regione Veneto per la diffusione della Banda Larga.

Le attuali politiche regionali per la diffusione della Banda Larga nel territorio sono contenute in due documenti di indirizzo strategico:

- Programma Operativo Regionale (P.O.R.) 2007-2013, che definisce le strategie regionali per rafforzare la competitività e l'attrattività del territorio, in linea con la programmazione comunitaria, attraverso l'innovazione, la società della conoscenza, l'imprenditorialità, la tutela dell'ambiente e la prevenzione dei rischi;
- Linee Guida per lo Sviluppo della Società dell'Informazione 2007-2010, che delineano le politiche di indirizzo e sviluppo strategico della Società dell'Informazione in Veneto a partire dalla riduzione del *digital divide* nelle aree a fallimento del mercato, dove cioè gli operatori privati non hanno le risorse e la convenienza economica ad intervenire autonomamente, garantendo l'infrastruttura e la disponibilità di servizi ad alta velocità in tutti quei comuni veneti che non raggiungono una copertura del 90% della popolazione residente.

L'azione regionale punta a completare e potenziare l'attuale infrastruttura telematica del territorio al fine di rendere la Banda Larga un servizio universale favorendo l'inclusione di Enti Locali e P.M.I., creare le condizioni per lo sviluppo di servizi innovativi, anche sotto il profilo amministrativo, sostenere la competitività del sistema produttivo veneto garantendo l'accesso e l'utilizzo di un'infrastruttura indispensabile per lo sviluppo d'impresa e creare punti di accesso a internet.

Per quanto riguarda la provincia di Rovigo, da una rilevazione aggiornata al 2008 sulla presenza di servizi a Banda Larga, i dati rilevati di valore massimo di copertura per

ciascun comune risultano essere così ripartiti:

PROVINCIA DI ROVIGO				
Cluster	n. Comuni 2008	n. Comuni 2007	Popolazione non coperta 2008	Popolazione non coperta 2007
0	1	20	2746	51527
Da 1 a 30	1	7	2441	20147
Da 31 a 50	0	2	0	4890
Da 51 a 70	3	0	4693	0
Da 71 a 90	11	6	10985	16757
Tot. < 90%	16	35	20865	93321
Da 91 a 99	4	9	979	1492
100	30	6	0	0
Tot. complessivo	50	50	21845	94814
% < 90% sul totale	32%	70%		

Fonte: elaborazione Regione del Veneto – Direzione Sistema Informatico e VIU-TeDIS

La tabella rappresenta il numero di comuni e la popolazione non raggiunta da servizi a Banda Larga per ciascun cluster di copertura negli anni 2007 e 2008, riassumendo nell'ultima riga il peso percentuale dei comuni in cui la popolazione coperta da servizi a Banda Larga non raggiunge la soglia obiettivo (90%): nell'arco temporale di un solo anno, il numero dei comuni al di sotto della soglia di copertura si è ridotto da 35 a 16, attestando la popolazione in condizioni di *digital divide* nei comuni sotto la soglia obiettivo nel 2008 a circa $\frac{1}{4}$ del valore assoluto rilevato nel 2007.

Il cablaggio del Polesine, che avviene per stralci, ha l'obiettivo di coprire tutti i comuni della provincia entro il 2010.

Per diffondere pervasivamente l'uso della Banda Larga da parte dei cittadini, occorre potenziare la rete di trasporto e le dorsali, che altrimenti non sarebbero in grado di sostenere l'incremento di traffico: è necessario pertanto un investimento volto al potenziamento della rete nelle aree dove già esiste la maggior domanda, obiettivo raggiungibile attraverso l'upgrade della rete verso tecnologie NGN (Next Generation Network).

Le dorsali di collegamento in fibra ottica (rappresentate negli elaborati cartografici) e delle dorsali di collegamento mediante ponti radio sono azioni che nel breve tempo, se ben coordinate sotto il profilo della programmazione delle opere di posa delle infrastrutture, possono garantire un buon livello di accesso alle reti da parte di un

numero sempre maggiore di cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni, anche in una realtà come quella della provincia di Rovigo, caratterizzata dalla presenza di molti comuni di dimensioni piccole o piccolissime, che rende finanziariamente oneroso e tecnicamente complesso l'intervento.

Le reti di telecomunicazioni a Banda Larga rappresentano la condizione di base per consentire lo scambio di informazioni e contenuti tra tutti i soggetti coinvolti nella costituzione della "Società dell'informazione": cittadini, imprese, istituzioni.

Parallelamente alla implementazione delle infrastrutture atte a garantire un sempre più elevato grado di copertura, si rendono necessarie azioni volte ad offrire servizi sempre più innovativi on line, che dalla semplice messa a disposizione di informazioni ad esempio possano gradualmente spostarsi sul piano della interazione monodirezionale (moduli scaricabili) o bidirezionale (moduli elettronici) ovvero della transazione (gestione elettronica della pratica).

Anche le P.M.I. necessitano di confrontarsi in uno scenario competitivo che le obbliga a investire nel mondo dell'Informazione Tecnologica e della Comunicazione: infatti, la disponibilità di una connessione a Banda Larga è praticamente indispensabile in qualunque sede di lavoro che richieda un'interazione via internet con l'esterno.

Le aziende non servite dalla Banda Larga subiscono una perdita di produttività legata al tempo richiesto per svolgere attività che impegnano molto meno i concorrenti serviti da una connessione veloce: Provincia e Comuni possono contribuire a dare certezza alle imprese, con linee di investimento chiare e creando un contesto in cui si sviluppa la competizione.

La provincia di Rovigo, quindi, si candida a diventare il "Sistema Polesine" per sviluppare competitività e uno sviluppo tecnologico generale del territorio, adoperandosi affinché sia assicurato l'uso della Banda Larga a tutte le Pubbliche Amministrazioni, così da consentirne la piena, integrata e concreta presenza nei processi di e-government e la partecipazione attiva al Sistema Pubblico di Connettività, e promuovendo altresì l'accesso e l'utilizzo della stessa da parte di tutte le strutture produttive per un'effettiva integrazione del sistema produttivo provinciale con quelli di scala più vasta.

IL SISTEMA PRODUTTIVO

La struttura insediativa esistente

Uno dei compiti fondamentali che la legge regionale assegna al P.T.C.P. riguarda l'individuazione degli ambiti per la pianificazione dei nuovi insediamenti industriali, artigianali, turistico-ricettivi e delle grandi strutture di vendita.

E' stata effettuata una serie di studi ed analisi su tutto il territorio provinciale al fine di poter costruire un quadro sufficientemente chiaro ed aggiornato circa la quantità e la qualità delle aree produttive esistenti e il loro grado di utilizzo, per individuare il fabbisogno di nuove aree in rapporto alla consistenza della disponibilità attuale.

Dal censimento è emerso che in provincia di Rovigo si possono annoverare ben 560 aree a destinazione d'uso produttiva le quali, tutte assieme, coprono un'estensione di 44.099.027 m². Di questa, risulta essere stata totalmente occupata una superficie complessiva di circa 17 milioni di m² ed una superficie pari a circa 11 milioni di m² risulta parzialmente occupata, cioè urbanizzata ma non del tutto occupata. La parte rimanente, di circa 15 milioni di m², risulta completamente libera, cioè composta da terreni che sono ancora utilizzati per scopi agricoli.

Traducendo quanto sopra detto in termini percentuali è possibile affermare che il 34% della totalità di area produttiva prevista dalla strumentazione urbanistica comunale risulta ancora essere libera e disponibile per nuovi insediamenti; quest'ultima, se sommata alle aree che risultano solo in parte occupate, ovvero solamente urbanizzate, raggiunge la soglia complessiva di circa il 60% del totale. Per converso la parte concretamente utilizzata rappresenta circa il 40% della superficie complessiva a destinazione produttiva desumibile dai piani regolatori comunali della provincia di Rovigo.

La prima importante valutazione di ordine quantitativo che emerge dal confronto tra la disponibilità di aree destinate all'uso produttivo dalla vigente strumentazione urbanistica e il reale utilizzo delle stesse, è che la quantità di aree previste dai piani regolatori comunali ha dimensioni tali da assorbire le necessità dettate dal mercato.

Addirittura, prendendo in considerazione le 102 aree produttive maggiori, cioè quelle aventi superficie superiore a 100.000 m² si evidenzia che ben 54 sono state solo in parte occupate, 43 sono state invece del tutto completate e 5 sono ancora del tutto libere.

In buona sostanza le aree produttive maggiori mettono a disposizione del mercato una quantità di area da poter utilizzare per la realizzazione di insediamenti produttivi pari a 14.084.146 m² (equivalente a quasi il 32% di tutte le aree produttive provinciali e al 54% di tutte le aree provinciali parzialmente occupate).

Affrontando invece la questione dal punto di vista qualitativo è possibile affermare che la distribuzione sul territorio provinciale delle aree produttive, pur essendo avvenuta in completa assenza di un disegno programmatico complessivo, non è tale da far ritenere indispensabile lo sconvolgimento dell'attuale assetto, ma piuttosto una sua ricalibratura. Ciò è dimostrato dal fatto che assemblando tutte le strumentazioni urbanistiche comunali non è possibile riconoscere un criterio unitario alla base dell'individuazione delle zone produttive le quali appaiono, invece, soggiacere ad una logica caratterizzata dalla loro ubicazione lungo i vecchi assi viari e dal riconoscimento di alcune polarità di riferimento.

Questo fenomeno insediativo tipico del nord-est dell'Italia e formatosi nell'ultima metà del novecento è comunemente definito "localismo" e si fonda su un decentramento insediativo molto diffuso, dovuto alla nascita e alla diffusione di microimprese, il cui processo "estensivo" di crescita ha prodotto un consumo notevole di territorio ed esigenze di mobilità crescenti, tanto da evidenziare che per la maggior parte delle aree esistenti gli assi viari risultano inadeguati a garantire la rapidità del trasporto delle merci e dei collegamenti in genere e critici anche per quanto riguarda la sicurezza.

Nella Provincia di Rovigo, sia per lo scarso sviluppo industriale, sia per la naturale propensione verso il settore primario, tale fenomeno non ha prodotto quegli effetti disastrosi verificatisi altrove, dove le scelte degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica portano ad incidere fortemente sull'impianto produttivo esistente.

Negli ultimi anni, per contrastare la dispersione insediativa del sistema produttivo, è stato fatto il tentativo di individuare dei contenitori produttivi, chiamati "macroaree", con la finalità di bloccare gli ampliamenti delle aree esistenti e di attrarre le nuove iniziative produttive. Così facendo, si auspicava, si sarebbero poste le basi per la riorganizzazione di tutto il sistema produttivo, riequilibrando il rapporto con il territorio, soprattutto in termini di "consumo ordinato" dello stesso.

Questa impostazione non ha espresso però del tutto le sue potenzialità in quanto le singole "macroaree" non solo non sono riuscite ad esercitare quella capacità attrattiva che veniva loro attribuita, ma soprattutto non sono state messe nelle condizioni di

raggiungere l'obiettivo di porre un adeguato freno all'abitudine consolidata di individuare nuove aree produttive "alla bisogna", secondo criteri slegati da ogni logica urbanistica.

Il quadro, aggiornato ad inizio del 2009, della saturazione delle principali aree della provincia di Rovigo presenta la seguente situazione.

Nell'*Area dell'Interporto di Rovigo*, situata a sud del capoluogo, lungo il canale navigabile Canalbianco, dal quale deriva la sua specifica vocazione interportuale, integrata con le principali vie di comunicazione su ferro e gomma, sono ancora disponibili circa 800.000 mq. dei complessivi circa 1.400.000 di m².

L'*Area di Badia Polesine*, collocata a ridosso della S.S. 434 Transpolesana in località Crocetta, è un valido esempio della concretizzazione di quello che era stato definito "un ambito di concertazione di area produttiva"; in tale area si è assistito ad un rapido insediamento di attività produttive. La zona produttiva copre un'estensione territoriale di quasi 1.000.000 di m² e ne rimangono disponibili ancora circa 580.000.

L'*Area Industriale Attrezzata di Adria-Loreo* che interessa un ambito territoriale di circa 2.900.000 m², è collocata a tre chilometri dal prospettato casello autostradale della futura autostrada Mestre-Orte-Civitavecchia, a ridosso della via navigabile Fissero-Tartaro-Canalbianco e collegata alla linea ferroviaria nazionale da una raccordo interno; l'area, che ha consolidato il suo ruolo di polo di industrializzazione del comprensorio bassopolesano risulta ancora da urbanizzare solo per la parte ricadente nel territorio comunale di Loreo, pari a circa 800.000 m².

L'*Area di Arquà-Villamarzana* copre una superficie territoriale di circa 800.000 m²; sono ancora liberi circa 160.000 m².

L'*Area Portuale di Porto Viro*, in località Ca' Cappello, che interessa una superficie territoriale di circa 2.800.000 m² collocata sul Po di Levante a ridosso dello sbocco sul Mare Adriatico, è stata in parte urbanizzata e solo una porzione di quest'ultima è concretamente edificata; rimangono da urbanizzare ancora circa 1.400.000 m².

L'*Area di Calto-Salara*, con estensione territoriale di circa 1.400.000 m², ubicata a ridosso della S.R. ex S.S. 482 Eridania, nel punto di congiungimento con la progettata strada di collegamento con la S.S. 434 Transpolesana, può essere considerata del tutto libera poiché solo una minuscola parte, di circa 10.000 m² è stata urbanizzata e comunque nessuna attività produttiva risulta esservi insediata.

L'*Area di Castelguglielmo-San Bellino*, con estensione territoriale di circa 1.600.000 m², di cui 1.000.000 ricompresi nel territorio comunale di Castelguglielmo e 600.000 in

quello di San Bellino, anch'essa posizionata lungo la S.S. 434 Transpolesana, risulta ancora avere disponibile una superficie complessiva di circa 750.000 m², anche se, occorre precisare, l'area già urbanizzata non è stata del tutto occupata.

Le potenzialità e le criticità del territorio

Prima ancora di entrare nell'analisi dettagliata delle tipologie delle singole aree produttive è opportuno valutare i rapporti che intercorrono tra la struttura del sistema produttivo e l'insieme degli elementi che sono espressi dal territorio e che possono incidere, sia positivamente che negativamente, sulla struttura stessa del sistema produttivo.

Dal quadro complessivo emerge che i fattori di criticità, ovvero gli elementi detrattori per lo sviluppo insediativo, sono molteplici e sono rappresentati in primo luogo dalla necessità di rispettare i vincoli ambientali di cui al D.Lgs. 42/2004, di salvaguardare la rete ecologica e i terreni agricoli a maggior grado di tutela e, in secondo luogo, da fattori fisici correlati alla natura del territorio dei quali, i più importanti, sono le infrastrutture viarie con carico critico e le aree a rischio idraulico.

L'elemento di positività, cioè quello che può essere definito fattore potenziale dello sviluppo dell'intero sistema produttivo, è stato individuato nel sistema delle infrastrutture.

L'incrocio degli elementi che definiscono le situazioni di potenzialità e di criticità del territorio con l'armatura dell'attuale sistema produttivo, rende possibile effettuare una più attendibile valutazione sull'adeguatezza o meno di molte scelte territoriali già intraprese e sulle possibili direttrici di sviluppo futuro.

Più in generale, confrontando il sistema produttivo polesano con il sistema infrastrutturale, con il sistema ambientale e con gli altri elementi che connotano la struttura del territorio della provincia di Rovigo, si può verificarne il grado di compatibilità con gli stessi, ma anche evidenziarne i fattori che risultano penalizzanti nell'ottica della programmazione degli sviluppi futuri.

Il sistema produttivo deve essere in grado di rapportarsi con la pluralità dei valori del territorio, integrandosi con il paesaggio, con il patrimonio storico-culturale, rispettandone le criticità e i punti deboli, iniziando a promuovere azioni affinché sia verificata la sostenibilità di ogni singola area.

Il risultato di tale raffronto porta ad affermare che il sistema produttivo provinciale deve essere imperniato sull'armatura infrastrutturale esistente e futura. Il quadro infrastrutturale prospettato per la provincia di Rovigo rappresenta, infatti, l'elemento qualificante maggiore poiché offre opportunità di aggancio delle aree produttive più performanti agli assi e ai nodi principali della mobilità. Tra questi sono da rimarcare quali opportunità rilevanti, lungo la direttrice nord-sud, le infrastrutture viarie esistenti come l'Autostrada Bologna-Padova, quelle in via di ultimazione come la "Valdastico Sud" e quelle di progetto come la Mestre-Orte-Civitavecchia, senza trascurare le linee ferroviarie Venezia-Bologna e la prospettata Adria-Codigoro. Lungo l'asse est-ovest, a formare quasi una maglia ortogonale con le precedenti, emergono l'attuale "Transpolesana", prossima alla trasformazione in autostrada, le linee ferroviarie Verona-Rovigo e Rovigo-Adria e l'asse navigabile "Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante", con le infrastrutture d'eccellenza del Terminal Intermodale di Porto Levante-Cà Cappello e dell'Interporto di Rovigo.

Sono invece strade che devono diminuire la loro importanza nel contesto della mobilità legata al settore produttivo, le Statali "Adriatica" e "Romea" e la Regionale "Eridania", le quali, per le loro dimensioni e caratteristiche e per il fatto di attraversare zone ad alta densità antropica dovranno in futuro essere depotenziate ed assorbire prevalentemente il traffico leggero legato alle esigenze di mobilità residenziale.

Dall'incrocio dei principali assi della mobilità che attraversano la provincia, risulta possibile poi riconoscere i principali snodi e centri intermodali, anch'essi fondamentali per i collegamenti alle grandi polarità nazionali e internazionali, e per lo smistamento delle merci e le rotture di carico.

Per contro, il sistema produttivo si scontra con la necessità di integrarsi con la maglia della rete ecologica e la salvaguardia delle Zone a Protezione Speciale e i Siti di Importanza Comunitaria che interessano una buona parte del territorio e che rappresentano il principale ostacolo all'espansione insediativa. Da questo punto di vista è da rimarcare che la rete ecologica interessa la quasi totalità dell'estesa rete di fiumi, canali e fossi della provincia e che le aree di maggior tutela ambientale quali i S.I.C., le Z.P.S., e le aree ricadenti all'interno del Piano d'Area e del Parco del Delta del Po abbracciano buona parte del Basso Polesine.

La logica degli obiettivi e il quadro delle scelte e delle azioni

Il Piano, sulla base dei criteri dettati dalla Regione, ha assunto come obiettivo principale quello di individuare gli ambiti per la pianificazione dei nuovi insediamenti industriali, artigianali, turistico-ricettivi e delle grandi strutture di vendita, promovendo e realizzando uno sviluppo sostenibile e durevole, volto a soddisfare le necessità di crescita e di benessere dei cittadini.

Le scelte che il P.T.C.P. effettua in merito all'organizzazione e allo sviluppo del sistema produttivo mirano a:

- indirizzare lo sviluppo agganciandosi ai sistemi nazionali ed europei;
- utilizzare il territorio secondo criteri di adeguatezza, nella quantità strettamente sufficiente alle specifiche esigenze produttive;
- favorire un'armonica crescita economica e sociale in una visione territoriale ampia delle aree produttive che ne consenta anche l'aggregazione e il riordino;
- ricercare la razionalizzazione delle reti infrastrutturali e il controllo dei flussi di traffico al fine di conseguire una riduzione sostanziale dell'inquinamento e della domanda energetica ed un miglioramento della sicurezza stradale;
- garantire la compatibilità e il rispetto dei valori del paesaggio e dell'ambiente nello sviluppo delle aree produttive;
- promuovere anche all'interno delle aree produttive idonei standard di qualità ambientale;
- privilegiare le tipologie produttive speciali e caratteristiche del Polesine, favorendo il loro sviluppo.

Calando la logica del Piano sulla realtà territoriale, traguandandola attraverso tutte le potenzialità e criticità evidenziate, è abbastanza immediato riconoscere quelle porzioni di territorio che meglio di altre sono idonee a tradurre le azioni testè enunciate, come altrettanto facile è il riconoscimento di quelle situazioni che possono ostacolare il perseguimento degli obiettivi generali di Piano.

La zona centrale della provincia risalta come l'area su cui concentrare i principali ambiti produttivi, entro i quali sarà possibile addensare i futuri insediamenti.

Il territorio interessato è quello che in direzione est-ovest fa capo alle infrastrutture viarie e fluviali della "Nogara-Mare" e del "Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante". Così anche sono messe in risalto quelle realtà insediative esistenti che avendo un peso

significativo nell'economia generale della provincia ed essendo collocate lungo gli assi infrastrutturali principali possono assumere un ruolo determinante anche nello scenario futuro del sistema produttivo complessivo.

Per contro infine sono individuate quelle aree il cui sviluppo, per ubicazione e dimensione, sarebbe in contrasto con gli obiettivi di piano.

Il sistema della produzione in Italia, appare opportuno rammentare, non si fonda più esclusivamente sull'attività manifatturiera, la quale oramai si svolge prevalentemente fuori dai confini nazionali e continentali, ma consiste nella progettazione, nell'assemblaggio e nella successiva distribuzione del prodotto finito sul mercato, delle materie prime lavorate in larga parte all'estero.

Questo fenomeno fa ritenere che il fabbisogno di grandi spazi, che il settore manifatturiero richiede per sua natura, andrà progressivamente riducendosi e dovrà lasciare il posto alle attività legate allo stoccaggio e smistamento.

Partendo da tale consapevolezza, nell'assolvere ad uno degli obblighi principali del Piano, cioè quello di indicare gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio non si può non tener conto di una serie di fattori critici che possono essere messi in risalto dall'analisi dell'attuale situazione.

In primo luogo è da riconfermare come obiettivo principale quello di porre freno al fenomeno della dispersione, o diffusione "a macchia di leopardo", delle aree, favorendo invece una maggiore concentrazione e quindi un maggior risparmio di territorio libero auspicando le aggregazioni dei comuni per perseguire il massimo sfruttamento delle aree della pianificazione vigente e sfavorire il ricorso a nuove individuazioni.

Ribadendo anche quanto detto più sopra, la necessità di mettere a regime il settore del produttivo analizzandolo nella sua globalità e costruire una rete territoriale in grado di fare interagire tra loro le molteplici realtà relazionandole con il mondo dei trasporti, dei mercati internazionali, della comunicazione, dei servizi ecc, potrà consentire di ottimizzare le economie di scala e rendere più competitivo e virtuoso l'intero settore.

Nel fare ciò sono stati perciò privilegiati gli assi forti delle vie di comunicazione che, per la Provincia di Rovigo, sono rappresentati dall'attuale Transpolesana, dalle Autostrade Bologna-Padova, Valdastico, Mestre-Orte-Civitavecchia, dalle linee ferroviarie Bologna-Venezia, Verona-Chioggia e Adria-Mestre ed infine dalla via navigabile del Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante.

La riorganizzazione del sistema provinciale è quindi ripartita dal riconoscimento degli

ambiti produttivi di eccellenza e di quelli di rilevanza regionale e dall'attribuzione agli stessi del ruolo di nodo di riferimento per tutta la rete produttiva provinciale, concentrando attorno ad essi lo sviluppo e delegando a tutte le aree minori la funzione di struttura portante dell'economia di interesse locale. In questo modo la mobilità risulterà sensibilmente migliorata grazie al decongestionamento di quelle arterie che attualmente risultano sovraccaricate dal traffico veicolare e all'accorpamento delle zone produttive lontano dai centri abitati.

La qualificazione delle aree produttive

Prima di affrontare le grandi scelte che il P.T.C.P. ha il compito di effettuare si ritiene opportuno rammentare che la Provincia di Rovigo ha l'opportunità di svolgere un ruolo di primo piano nel contesto interregionale; la sua posizione geografica, posta al crocevia delle principali vie di comunicazione del Nord Italia, la sua prossimità ai grandi collegamenti europei rappresentati dai *corridoi I, Berlino-Palermo e V, Lisbona-Kiev*, la possibilità del raccordo intermodale con *l'autostrada del mare*, la pongono ai primi posti tra le aree vocate ad accogliere i grandi centri di stoccaggio e smistamento delle merci. Rispetto a quest'ultima considerazione è da rimarcare come la collocazione all'interno del ricco sistema produttivo del nord Italia e la facilità di accesso alle principali direttrici stradali, ferroviarie e fluvio-marittime determineranno un naturale incremento delle piattaforme logistiche, come del resto anche le attività produttive che andranno ad insediarsi in provincia di Rovigo, inevitabilmente, avranno a che fare, in modo più o meno diretto, con il settore della logistica che assumerà sempre più il ruolo di attività prevalente e trainante dell'economia polesana.

In virtù dei vantaggi economici e di riduzione dell'impatto ambientale che il trasporto fluvio-marittimo assicura, la via navigabile che da Porto Levante giunge sino a Mantova si candida ad avere un ruolo di cerniera tra l'Adriatico e l'entroterra padano; pertanto tutte le aree produttive poste in prossimità dei centri intermodali, agli snodi ferroviari e stradali, dovranno prevedere la presenza di attività legate al sistema della logistica.

Per tali ragioni risulta facile poter riconoscere nella provincia di Rovigo una fascia di territorio in cui si snoda, quasi naturalmente, quello che potrà costituire *il corridoio della logistica* provinciale: una fascia al cui interno insistono e acquisiranno maggiore enfasi le infrastrutture del trasporto merci e troveranno spazio le aree che qualificano in senso logistico il sistema produttivo.

Il P.T.C.P., conseguentemente, ha individuato le sei polarità più importanti che vanno a costituire il corridoio della logistica e che sono rappresentate da quelli che sono stati definiti come centri della logistica principali e centri della logistica secondari.

Tra i primi sono compresi il Terminal intermodale nel comune di Porto Viro, e l'Interporto nel comune di Rovigo che sono anche classificati come "*Ambiti delle infrastrutture di eccellenza*", essendo di primaria importanza per la collocazione territoriale e per l'attuale o potenziale dotazione di strutture e servizi.

Sono idonee a svolgere il ruolo, oltreché di rilevante zona produttiva, anche di caposaldo del corridoio logistico provinciale, con forte propensione all'intermodalità acqua-gomma-ferro, e di collegamento ed integrazione con il sistema veneto e nazionale.

Tra i centri della logistica principale compaiono anche le aree dei comuni di Adria e Loreo, e dei comuni di Arquà Polesine, Villamarzana e Costa di Rovigo che appartengono inoltre alla categoria degli "*Ambiti di sviluppo*", per la loro vocazione a capitalizzare le esigenze di espansione, per la loro collocazione rispetto alle reti infrastrutturali e il ridotto impatto ambientale rispetto alle caratteristiche e alle criticità del territorio medesimo.

Tra i centri della logistica secondari sono stati indicati l'ambito di sviluppo dei comuni di Canda, San Bellino, Bagnolo di Po, Castelguglielmo e l'area di sviluppo monofunzione di Castelnovo Bariano.

E' da segnalare che, all'interno del sistema produttivo provinciale, il polo produttivo di Badia Polesine, pur non appartenendo al corridoio della logistica in senso stretto, assume un ruolo importantissimo; per il suo peso economico, per le sue dimensioni spaziali, per la sua vicinanza agli assi principali della viabilità rappresentati dalla "Transpolesana", di futura trasformazione in autostrada, e dalla "Valdastico", di prossima apertura, si candida ad essere la testa di ponte del sistema produttivo altopolesano.

Il corridoio della logistica dovrebbe rappresentare, nei programmi futuri della provincia, l'elemento principale dell'economia polesana legata al settore produttivo; per tale ragione è auspicabile che la molteplicità dei soggetti oggi attivi su questo fronte possa, un giorno, fare capo ad un unico organismo cui sarà affidato il compito di gestire tutta la materia affinché il Polesine possa rimanere agganciato, nel suo complesso, al sistema globale dell'economia e ai grandi hub regionali individuati dal P.T.R.C..

Gli elementi di eccellenza nel panorama provinciale, ricadenti nel corridoio della logistica, come più sopra anticipato, sono sicuramente gli ambiti interportuale e portuale di recente formazione e ubicati, rispettivamente, a Rovigo e Porto Viro.

Il primo è classificabile come la massima espressione provinciale dell'intermodalità derivante dalla sua collocazione a ridosso della via interna navigabile, dalla presenza di un raccordo ferroviario interno collegato alla linea Venezia-Bologna e dalla vicinanza con il casello autostradale di Villamarzana, di recente apertura; realizzato per stralci funzionali sta riscontrando una risposta insediativa non del tutto legata alle funzioni interportuali.

Il secondo rappresenta l'aggancio della provincia di Rovigo con l'autostrada del mare. L'Area Portuale di Porto Viro, pianificata con uno strumento urbanistico di livello regionale, si appoggia sul Po di Levante, a pochissimi chilometri dallo sbocco sul Mare Adriatico.

Entrambi rappresentano i fulcri del sistema della logistica della provincia rodigina.

Per tali contesti produttivi il P.T.C.P. agevola lo sviluppo, auspicando l'ottimizzazione delle risorse finanziarie disponibili e riducendo il consumo del territorio in rapporto a calibrate e documentate esigenze produttive.

A partire dagli anni '80-'90 del secolo scorso, si sono rafforzate, e in altri casi sono sorte ex novo, anche alcune realtà produttive che, assieme alle realtà contermini, hanno dato luogo ad ambiti produttivi che stanno acquistando significativa rilevanza interprovinciale. In questi ambiti, che hanno nell'area di Villamarzana-Arquà Polesine l'esempio più eclatante, e che nell'immediato futuro sembrano avere possibilità di sviluppo maggiori rispetto ad altre realtà, si stanno concentrando attività produttive in larga parte legate alla logistica: i primi risultati sono già tangibili essendosi insediate in tali aree alcune realtà economiche di livello internazionale.

L'area di Villamarzana-Arquà Polesine, da assumere ancora come esempio, è stata concepita urbanisticamente come modello di area produttiva sostenibile; è collocata all'interno di una piattaforma logistica che comprende il nuovo casello autostradale di Villamarzana, la S.S. 434 Transpolesana e l'Interporto di Rovigo, non più lontano di una decina di chilometri; la realizzazione di quest'area rappresenta un valido esempio di concertazione di ampi interessi pubblici e privati e il Piano ne propone un'integrazione con la prossima area produttiva del comune di Costa di Rovigo, in una visione unitaria idonea ad incrementarne le potenzialità.

Questa tipologia di ambiti ha un'enorme potenzialità e gode di una collocazione idonea rispetto alle reti infrastrutturali, alle caratteristiche e criticità del territorio medesimo e al loro impatto ambientale, per cui risulta ammissibile, oltre che auspicabile, la loro espansione.

Alla stregua dell'area di Villamarzana-Arquà Polesine-Costa di Rovigo sono da assimilare l'ambito di sviluppo dei comuni di Canda, San Bellino, Bagnolo di Po, Castelguglielmo e l'ambito di sviluppo, sebbene di meno recente formazione, dei comuni di Adria e Loreo.

Per tutti questi si rende opportuno redigere piani urbanistici che consentano di controllare l'intero ambito in maniera univoca regolando lo sviluppo, appunto, secondo criteri validi su tutto il territorio provinciale.

Da qui nasce la proposta di un piano unitario di coordinamento dell'ambito di sviluppo che dovrà giustificare i dimensionamenti degli ampliamenti e delle nuove aree e individuare le attività insediabili come anche le aree destinate ai servizi per l'azienda e la persona; dovrà prevedere una viabilità che consenta il raggiungimento delle arterie stradali principali senza l'attraversamento dei centri abitati, rapportarsi con il territorio, integrandosi con il sistema del paesaggio e dell'ambiente, individuare azioni per la sostenibilità e la mitigazione degli effetti negativi quali l'impatto visivo, il rumore, i fumi, le polveri, contrastare i cambiamenti climatici e integrarsi con la rete ecologica interna o prossima all'ambito.

Il piano dovrà inoltre essere corredato da un progetto di smaltimento e raccolta delle acque piovane e utilizzare tecnologie idonee a ridurre al minimo l'impermeabilizzazione del suolo e preservare lo stesso dall'inquinamento e non potrà prescindere dalla dotazione della rete fognaria.

Per le aree principali di sviluppo, in cui sono previste le maggiori concentrazioni di attività produttive, è da ritenersi altresì necessario entrare nel merito della loro caratterizzazione progettuale, promovendo azioni virtuose volte all'ottenimento di opportune certificazioni attestanti la conformità a standard internazionali di gestione ambientale.

In relazione ad alcune situazioni di carattere puntuale, dove specificità e aspettative di sviluppo non sono riconducibili a realtà produttive esistenti, ma a previsioni di prossima realizzazione, il P.T.C.P. individua due *aree monofunzionali*, una situata nel comune di Ariano nel Polesine, indicata per un insediamento complesso finalizzato alla produzione

di carta ed attività connesse, l'altra situata nel comune di Castelnovo Bariano, adatta a insediamenti produttivi che utilizzano il sistema della navigazione interna come modalità di trasporto delle merci.

Approfondendo ulteriormente l'analisi dal punto di vista qualitativo si deve rilevare che le aree produttive sono generalmente plurifunzionali, al loro interno, cioè, le attività artigianali e industriali si mescolano con quelle commerciali e direzionali.

Altre ancora risultano essere sprovviste di infrastrutture tecnologiche (es. depuratori, reti telematiche), e quasi tutte non sono in relazione con il sistema dei servizi principali per l'impresa (es. strutture ricettive, centri direzionali, piattaforme logistiche, ecc.).

L'attuale sistema, caratterizzato da una struttura puntiforme sviluppatasi storicamente lungo alcuni tratti della viabilità principale che funge da asse regolatore, si manifesta in maniera significativa lungo le strade Romea, Eridania e Adriatica in prossimità delle quali sono proliferate singole aree produttive scollegate tra loro, ognuna avente accesso diretto alla viabilità principale la quale non riesce più a sostenere il carico del traffico veicolare; le tre arterie, inoltre, sono le infrastrutture dove è più alto l'indice di incidentalità.

Altri punti di criticità sono rappresentati dall'attraversamento dei centri abitati da parte del traffico pesante, dall'assenza di snodi, rotatorie e corsie di accelerazione atte a migliorare la circolazione, dalla commistione disomogenea delle destinazioni d'uso, dall'assenza di strumenti di mitigazione e di logiche per la pianificazione generale dei servizi.

Per questi ambiti, che il P.T.C.P. segnatamente individua in dieci realtà provinciali e che sono tutte di vecchio impianto, è opportuno intraprendere azioni volte al riordino mediante piani che prendano in considerazione l'intero ambito il quale, nella maggior parte dei casi, abbraccia più comuni.

Questi "*ambiti di riordino*" sono riconosciuti dal P.T.C.P. come ambiti di notevole valenza nel contesto provinciale, ma per i quali è obbligatorio che siano incentivati i necessari studi, realizzati secondo criteri unitari, per far sì che sia attenuata la connotazione attuale di disomogeneità, di spontaneità e di promiscuità delle funzioni e destinazioni d'uso con l'obiettivo di facilitare il raggiungimento delle arterie viabilistiche principali e decongestionare quelle minori senza l'attraversamento dei centri abitati, di agevolare l'inserimento di aree destinate ai servizi per l'azienda e la persona e verificare l'adeguatezza degli impianti di depurazione e della rete fognaria esistenti.

Per questi ambiti saranno da evitare gli insediamenti di grandi realtà industriali ad alto impatto ambientale e sarà importante calibrare le nuove espansioni sulla base di criteri dimensionali e di documentate necessità; in ogni caso sarà possibile prevederne l'ampliamento solo al completamento delle opere di urbanizzazione e alla pressoché saturazione delle superfici fondiari disponibili, senza peraltro togliere la possibilità di ampliare le attività esistenti purché in area contigua a quella occupata dall'impresa interessata.

Il P.T.C.P. individua quelle aree non ancora urbanizzate all'interno degli ambiti di riordino che, per la presenza di rilevanti criticità, risulta necessario verificarne la congruenza e sostenibilità in rapporto a funzione, collocazione e dimensione, così come all'interno degli ambiti di riordino è auspicabile la trasposizione di aree e trasferimenti di attività oggi ubicate in zone improprie.

Nell'analisi delle caratteristiche qualitative del sistema produttivo del Polesine, il P.T.C.P. individua poi ambiti "*a vocazione specializzata*", con presenze sia artigianali che industriali, che si fondano e trovano impulso dalla specificità di un'attività produttiva prevalente, che operano cioè nello stesso settore merceologico o che costituiscono componenti essenziali di una filiera specializzata nella produzione di beni appartenenti ad un genere prevalente: sono riconosciuti il settore calzaturiero che interessa prevalentemente il territorio del comune di Villanova del Ghebbo, quello della gioieria, nei comuni di Melara e Bergantino, della ricerca nel comune di Rovigo e della chimica del comune di Castelmasa.

Per gli ambiti a vocazione specializzata, più o meno radicati nel territorio, occorrerà che siano previste azioni di tutela del tessuto produttivo consolidato, ma soprattutto azioni di sviluppo, prevedendo quindi sia nuove aree, sia la trasposizione e l'ampliamento di quelle esistenti, purché funzionali all'esercizio dell'attività caratterizzante l'ambito.

Molto simili ai precedenti sono gli "*ambiti a prevalente vocazione commerciale*" siti nei comuni di Occhiobello e di Rovigo: sono ambiti di primaria importanza per la collocazione territoriale e la dimensione significativa, sono caratterizzati dalla presenza di insediamenti consolidati destinati ad usi diversi che, nel corso degli anni, hanno visto specializzare sempre più l'attività commerciale, a scapito di quella artigianale, tanto da costituire veri e propri aggregati di valenza regionale.

Per entrambe dovrà valere il principio in base al quale tutte le attività che per dimensione o categoria merceologica possono essere collocate nel centro storico non

devono avere la possibilità di migrare all'interno di tali aree, consentendo in maniera indiretta la rivitalizzazione dei centri storici.

Per l'area di Occhiobello, maggiormente frastagliata nell'organizzazione viaria e nell'integrazione con il sistema insediativo residenziale, sarà necessario, in aggiunta, provvedere a razionalizzare gli accessi diretti alle singole attività produttive dalla viabilità principale, con previsione di snodi, rotatorie e corsie di accelerazione atti a migliorare la circolazione e porre in essere misure volte a ridurre sensibilmente l'attraversamento dei centri abitati da parte del traffico pesante.

Per le "aree a rischio di incidente rilevante" così definite ai sensi del D.Lgs. n. 334/1999, che pur non rappresentando una presenza significativa rilevante nella provincia hanno comunque un'incidenza pesante nel contesto in cui si inseriscono, il P.T.C.P. prevede che possano essere intrapresi solo quegli interventi che non vanno ad incrementare il livello di rischio esistente.

Di importanza non trascurabile sono anche le "aree per centri commerciali", cioè le superfici occupate da uno o più edifici a destinazione specifica, anche di differente dimensione, ma complessivamente costituenti una media o grande struttura di vendita, solitamente polarizzati da esercizi della grande distribuzione organizzata.

In tali aree possono trovare collocazione, oltre alla compravendita di merci, anche attività ricreative, di prestazione di servizio e di somministrazione al pubblico di alimenti e bevande.

Stante l'ampiezza delle superfici e la distribuzione territoriale dei centri commerciali attuali, idonee a coprire il fabbisogno della popolazione provinciale e di quella limitrofa, il P.T.C.P., ravvisa che non siano da individuare nuove aree da destinare a tali insediamenti.

I Comuni possono comunque prevedere ampliamenti delle aree per centri commerciali esistenti esclusivamente per l'insediamento di attività che, per dimensione o per settore merceologico, non possono trovare collocazione nel centro storico o nel centro abitato in cui siano ubicati servizi alla persona e strutture amministrative.

Al fine di favorire la coesione sociale e la vitalità economico-culturale dei centri storici, anche a tutela delle fasce deboli della popolazione, i Comuni orientano le loro scelte di pianificazione alla valorizzazione del centro storico, collocando preferibilmente al suo interno gli esercizi di vicinato.

E' apparso significativo distinguere le zone produttive di interesse provinciale da quelle

dirette prevalentemente a soddisfare le esigenze delle comunità locali di riferimento; per queste, infatti, che il P.T.C.P. definisce come “*aree ad incremento controllato*”, che corrispondono alle zone produttive di primo impianto la cui crescita disarticolata rappresenta molto spesso una frattura con i tessuti urbani circostanti, diventa fondamentale definire un giusto ruolo all'interno del quadro generale del sistema produttivo, ammettendo solo quegli insediamenti artigianali e della piccola industria che hanno un basso impatto ambientale.

Sarà demandato alla pianificazione dei Comuni il compito di confermare l'ubicazione e il dimensionamento di tali aree non edificate ovvero la loro trasposizione allo scopo di conseguire l'accorpamento delle stesse in un unico e riqualificato assetto produttivo.

Nella ricognizione analitica sul sistema produttivo si è constatata la presenza isolata, cioè al di fuori degli ambiti come sopra descritti, di superfici produttive non urbanizzate di dimensione e ubicazione che risultano inappropriate rispetto agli obiettivi e i criteri che sono stati assunti come principi di pianificazione e riorganizzazione del sistema produttivo provinciale.

Anche per queste, definite anch'esse “*aree da riconvertire*”, la Provincia provvederà, in accordo con i Comuni, ad approfondire il loro ruolo e ad accertarne l'opportunità di permanenza all'interno del sistema produttivo provinciale.

Allo stesso modo per i manufatti o gli impianti totalmente o parzialmente in disuso che insistono su superfici di notevole estensione, inseriti in un contesto territoriale non più idoneo alla destinazione d'uso produttiva, che il Piano individua come “*aree da riqualificare*”, dovranno essere consentiti interventi volti alla rigenerazione funzionale dell'area nel suo complesso, con previsioni di destinazioni d'uso, anche in questo caso, diverse da quella produttiva.

IL SISTEMA INSEDIATIVO RESIDENZIALE

La distribuzione degli insediamenti nel tempo

Gli elementi più rilevanti che emergono dallo studio del sistema insediativo della provincia di Rovigo mettono in evidenza che la distribuzione degli insediamenti è avvenuta seguendo la maglia degli insediamenti storici, ubicati, in forma lineare, lungo i principali fiumi e canali, ai quali sono associati i sistemi delle strade collocate sugli argini o in aperta campagna su strade interpoderali e paleoalvei.

L'assetto insediativo, infatti, è strettamente legato all'evoluzione orografica dei suoli, e quindi condizionato, a sua volta, dalle modificazioni idrografiche dei fiumi e dei canali.

Le frequenti esondazioni e i cambiamenti di rotta dei principali corsi fluviali hanno fatto sì che i primi insediamenti avvenissero sui terreni che si trovavano in posizione altimetrica più elevata, preferibilmente sui depositi a ventaglio di vecchie rotture arginali o di vecchi paleoalvei; inoltre l'apparato idrografico con il sistema di strade collocate sugli argini, quali vettori principali del trasporto di merci e persone, costituiva anch'esso elemento di attrazione insediativa.

La secolare instabilità idraulica del territorio polesano non ha impedito che già intorno all'anno mille si insediassero in esso alcuni centri religiosi, quale l'Abbazia della Vangadizza di Badia Polesine, quella di S. Maria di Gavello e S. Pietro in Maone nei pressi di S. Apollinare (Rovigo).

I centri religiosi hanno avuto un peso importante nel Polesine: si ricordino, ad esempio, le Corti benedettine e i Conventi dei Monaci Olivetani in epoche successive, i quali hanno dato origine a fenomeni di aggregazione umana attorno alle strutture agricole che man mano si venivano formando grazie alla possibilità di coltivare quei terreni che poco a poco venivano sottratti alle acque.

E se Adria già era presente nel territorio dall'epoca etrusca, Rovigo nasce come castello alle dipendenze del Vescovo nell'anno 834.

Le contese tra Estensi, Scaligeri e Padovani disseminarono il territorio di strutture militari che nel seguito diventeranno i presupposti per la nascita dei centri urbani minori. E' soprattutto con il dominio della Repubblica Veneta (dalla fine del XV sec. sino alla fine del XVIII) e la sua politica di investimenti colossali in terraferma, che nasce l'ossatura fondamentale della presenza urbana nelle campagne bonificate del Polesine. Secondo la definizione dell'art. 1 della L.R. n. 80/1980 "si considerano centri storici gli

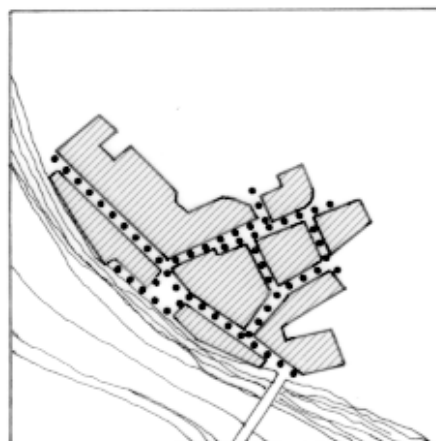
agglomerati insediativi urbani che conservano nell'organizzazione territoriale, nell'impianto urbanistico e nelle strutture edilizie, i segni di una formazione remota e di proprie originarie funzioni economiche, sociali, politiche o culturali...".

Nell'Atlante dei centri storici, edito dalla Regione Veneto (1982), per il Polesine vengono indicati 152 nuclei storici minori, ma si può parlare di ben 200 individuati, e perimetrati, la cui gran parte sono a metà fra le corti rurali e i centri storici veri e propri.

Analizzando la distribuzione geografica dei fenomeni di agglomerazione urbana, letta in senso storicistico, si riscontra che la stessa avviene addensandosi, in modo non uniforme, su tre principali aree: una prima nella parte ovest del territorio provinciale, dal confine occidentale a Rovigo, dove la migliore stabilità idraulica ha consentito una stratificazione diffusa e una maggiore presenza di centri abitati, un'altra che da Rovigo ad Adria vede diradarsi la presenza dei nuclei abitativi, per lo più collocati, secondo un sistema lineare, lungo le direttrici di Adige, Adigetto, Canalbianco e Po ed infine, l'area deltizia dove la presenza di centri abitati è assai rarefatta, ad eccezione di Porto Viro che rappresenta il nucleo storico più significativo.

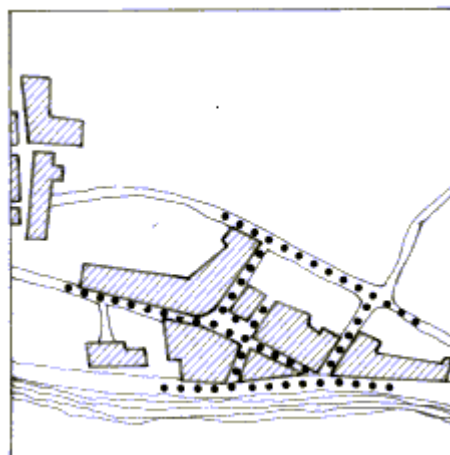
Riprendendo una vecchia classificazione dei centri storici del Polesine, i maggiori (Rovigo, Adria, Badia Polesine, Lendinara) possono ascrivere ai "centri storici di origine medioevale (o anteriore) il cui tessuto edilizio è stato interamente rimodellato in epoca veneziana, e quindi con rilevanti stratificazioni", mentre tutti gli altri sono centri storici minori, o nuclei, in area di pianura, con tessuto edilizio a maglie larghe (fatta eccezione per Loreo), di edilizia per la maggior parte rurale, allineata lungo strade e corsi d'acqua. Nel Polesine è riscontrabile un raggruppamento in tipologie sintetizzabili in classi principali (lasciando a parte il discorso relativo ai quattro centri storici più consolidati di Badia Polesine, Lendinara, Rovigo, Adria) così esemplificabili:

1 - Centro storico con trama viaria perpendicolare all'argine sul quale corre una strada che la raccorda. (es. Ariano nel Polesine, Castलगuglielmo, Salvaterra, Stienta, Baricetta, ecc.)



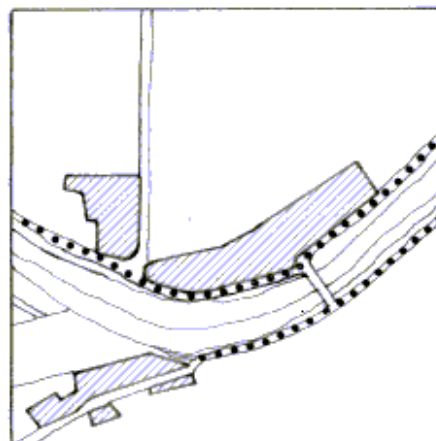
1 – Ariano nel Polesine

2 - Centro storico in cui la trama viaria non è più perpendicolare al fiume o al canale, per la rotazione di questi ultimi. (es. Ceneselli, Crespino, Papozze, Melara, Bergantino, Ficarolo, Occhiobello).



2 – Melara

3 - Centro storico con sequenza lineare di edifici sulla strada che corre parallela, se non è addirittura sull'argine del fiume, o canale. (es. Bressane, Rasa, Paolino, Quarti, Selva, Aserile, Bovina).



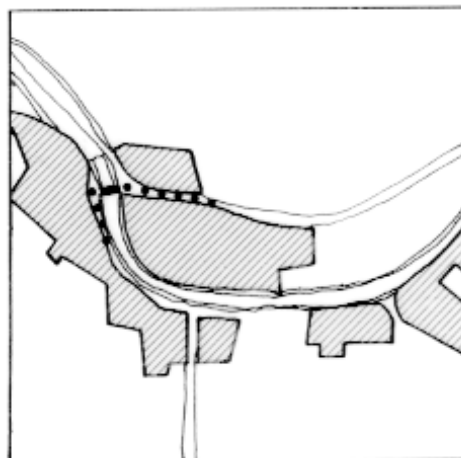
3 – Paolino

4 - L'insediamento è appoggiato sulla riva del fiume o del canale. (es. Gognano, Costa di Rovigo, Villamarzana, Buso, Bottrighe, Villanova del Ghebbo, Canale, Cambio, Smergoncino).



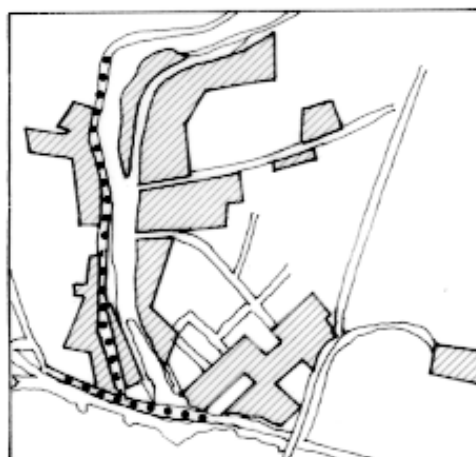
4 - Villanova del Ghebbo

5 - Centri storici di piccola entità, lungo corsi d'acqua minori, con alveo ad andamento regolare, in presenza di un ponte che consente l'attestarsi parallelo ai due argini. (es. Loreo, Zelo, Baruchella, Bornio, Costa di Rovigo, Canale, Villadose, Gavello).



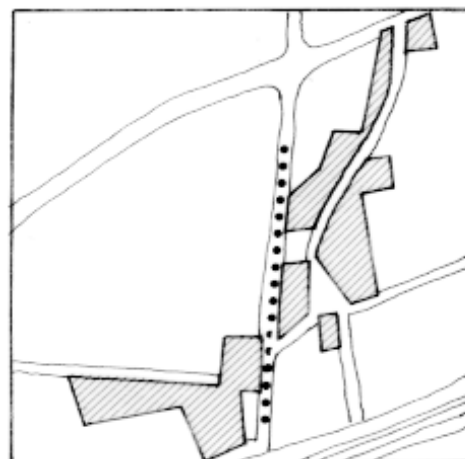
5 - Villadose

6 - Centri storici che si attestano alla confluenza di corsi d'acqua diversi. (es. Polesella, Cavanella, ecc.).



6 - Polesella

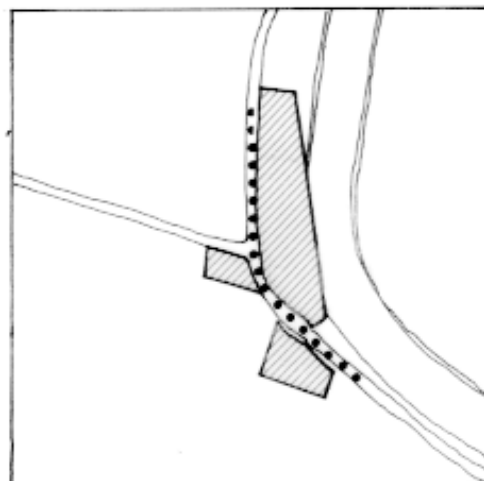
7 - Centri che si attestano su asse storico e che si appoggiano all'asse del fiume o canale. (es. Guarda Veneta, Ceregnano, Bellombra, Mazzorno, Rivà, ecc.).



7 - Guarda Veneta

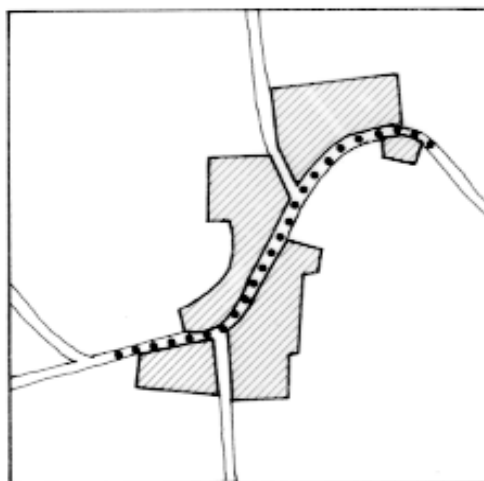
8 - Strutture che si formano tra la strada

storica e l'argine del fiume o canale. (es. Crespino, Villanova Marchesana, Bressane, S. Maria Maddalena, ecc.).



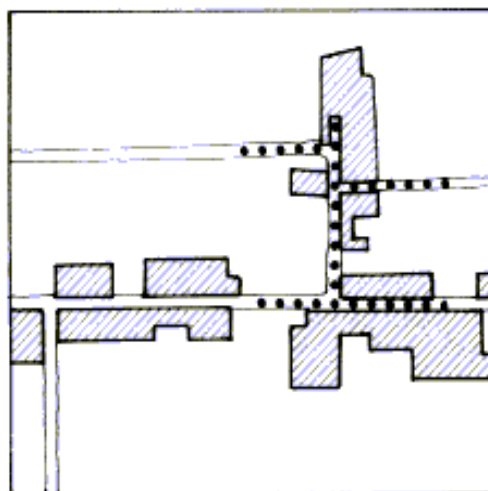
8 - Bressane

9 - Insedimenti che si attestano lungo le strade, indipendentemente dal corso d'acqua. (es. Capitello, Cornè, Aguiaro, Pezzoli, Arginello, Via di Mezzo, Vallicella, Bassa, Colombano, ecc.).



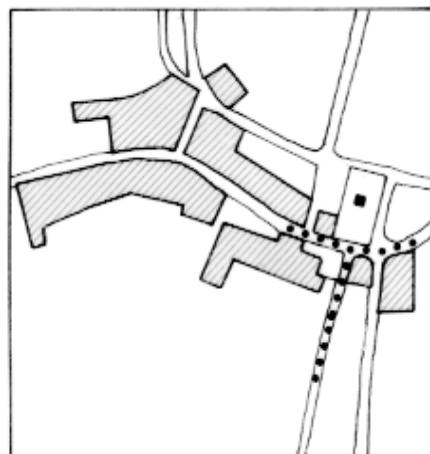
9 - Capitello

10 - Centri storici sorti per interventi di antica bonifica a maglia regolare e semplice. (es. Ca' Matte, Villa d'Adige, Barbuglio, Pincara, Corbola, Pontecchio Polesine, San Martino di Venezze, Gavello, ecc.).



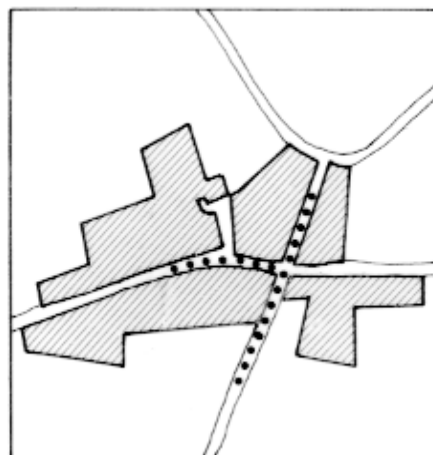
10 - Pontecchio Polesine

11 - Insediamenti sorti attorno ad una "villa", come aziende agricole. (es. Villaregia, Ca' Cappello, Sariano, Santa Croce, Raccano, Canda, Villadose, Fiesso Umbertiano, Boaria Gilliola, Beverare, Ca' Venier, ecc.).



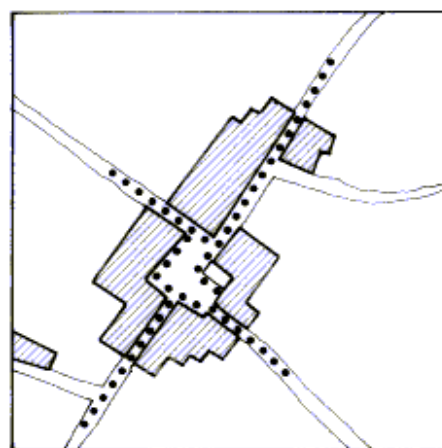
11 - Fiesso Umbertiano

12 - Insediamenti appoggiati alla convergenza di due o più strade storiche. (es. S. Bellino, Tre Ponti, Bagnolo di Po, Grignano Polesine, Fenil del Turco, Fornaci, ecc.).



12 - San Bellino

13 - Strutture appoggiate all'incrocio di due strade storiche perpendicolari. (Es. Calto, Canalnovo Bariano, San Pietro Polesine, ecc.).



13 - Calto

La trama della viabilità, desumibile dalle mappe storiche, permette inoltre l'individuazione di ambiti di interesse storico-ambientale i quali comprendono sia le strade e i percorsi principali che costeggiano i canali o fiumi storicamente utilizzati per la navigazione, sui quali si insediano manufatti ed aggregati di carattere storico architettonico, sia le strade di interesse storico-culturale come le strade secondarie (percorsi minori) che collegano luoghi storici, centri urbani, nuclei edilizi rurali o manufatti isolati, che si presentano proprio come una rete di itinerari locali.

La realizzazione delle principali arterie di collegamento viabilistico e ferroviario, legate alla seconda metà del 1900 non hanno prodotto sostanziali sconvolgimenti all'assetto insediativo preesistente, se non quello di consolidare i quattro centri storici più importanti di Badia Polesine, Lendinara, Rovigo, Adria e di rafforzare i comuni che gravitano attorno ad essi.

I modelli insediativi e costruttivi

Per la natura geografica del territorio e per il suo legame con le ragioni che hanno spinto alla conquista di nuove terre da destinare all'agricoltura, i principali modelli insediativi che si possono riconoscere e che connotano il Polesine sono le corti rurali.

In base alla consistenza morfo-tipologica dei manufatti con funzioni agricole aggregati a corte chiusa o aperta, con presenza di casa padronale, le corti rurali, possono, in prima istanza, suddividersi in tipologie che sono presenti soprattutto nell'alto e medio Polesine, caratterizzate dalla ricchezza delle finiture e del numero e ampiezza dei locali, e tipologie del basso Polesine in cui l'edilizia abitativa è più modesta, a due o quattro stanze al piano terra, per salariati, braccianti e pescatori.

La povertà dei materiali impiegati, e quindi disponibili, ha generato un modello architettonico che si è adattato alle condizioni di vita svantaggiate della popolazione, spesso ai limiti della sopravvivenza, ma che riesce a mantenere una forte compattezza culturale e una propria originalità e caratterizzazione, all'interno della quale le stesse soluzioni si rivelano tecnologicamente flessibili.

Se, da un lato, la produzione edilizia si è avvalsa di materiali poveri, dall'altro è riscontrata una piena padronanza, da parte dei costruttori, dell'ambiente e dei suoi condizionamenti in campo edilizio, dimostrando come alcune condizioni di svantaggio siano di impulso all'elaborazione di soluzioni costruttive soddisfacenti e pienamente idonee.

Basti pensare alla capacità di adattare alle condizioni scarsamente affidabili dei suoli la costruzione di grandi complessi edilizi connessi all'agricoltura, attività di lavoro prevalente della comunità, puntando sulla massima leggerezza possibile delle murature e delle strutture lignee delle coperture e dei solai.

Alcuni esempi della padronanza dell'uso dei materiali sono testimoniati dall'utilizzo calibrato del laterizio, pesante e costoso, ottenuto assottigliando le sezioni murarie, caricando solo i pilastri sollecitati, creando grandi aperture (archi, finestre, griglie); inoltre l'alta capacità esecutiva delle maestranze locali si manifesta in alcune strutture speciali, quali l'architettura religiosa, dove vengono utilizzate le tecniche veneziane di consolidamento dei terreni mediante l'infissione di palificate in legno.

Un caso a parte è costituito da alcune costruzioni nel Delta, per la pesca e l'allevamento ittico, per l'arginatura e la regolazione dei corsi d'acqua, le quali costituiscono un tutt'uno con gli spazi dell'abitazione.

Così anche il casone deltizio, con la sua complessa tecnica costruttiva della copertura in canna palustre, rappresenta un modello costruttivo unico.

Sono altresì esempi rappresentativi della tipologia edilizia polesana le ville ed i palazzi, dall'epoca veneziana all'ottocento, disseminati nel territorio, con relativi parchi e giardini di interesse storico e artistico, luoghi di culto, manufatti e strutture difensive.

La gamma delle ville e dei palazzi che, oltre che nei centri storici, si presentano isolati o con aggregazioni nel territorio, è piuttosto vasta: si va dalle ville-castello, dimore di svago e per la caccia a quelle costruite secondo il modello urbano, sino alle fabbriche di campagna a metà tra la palazzina signorile, che riprende modelli urbani, e la casa colonica.

A parte alcuni esempi di influenza ferrarese, attestati soprattutto lungo il Po, la gran parte deriva dai modelli veneziani (principali modelli, la Villa Badoera di Fratta Polesine e la Villa Morosini di Polesella).

In genere, la villa ed il palazzo si trovano al centro della proprietà con antistante un ampio cortile, con brolo o giardino poco lontano dalle adiacenze rurali e dalle case dei contadini; quasi tutte sorgono in prossimità alle vie di accesso a strade, fiumi o canali.

Si trovano per lo più all'interno dei centri storici, le costruzioni di culto, attorno alle quali in seguito si sono sviluppati gli aggregati urbani; sono pure numerosi gli oratori isolati e capitelli, oppure le cappelle aggregate a ville e palazzi.

I parchi e giardini di interesse storico-architettonico, sono quelli delle più famose ville o

palazzi.

Se si eccettuano le tracce consistenti di Rovigo, Lendinara, Badia Polesine ed Arquà Polesine, non rimangono altre presenze notevoli nel territorio polesano di manufatti e strutture difensive, seppure i toponimi e le narrazioni degli storici testimoniano una folta presenza di castelli e fortificazioni nel Polesine, soprattutto nel periodo della denominazione Estense. L'industrializzazione nel Polesine nasce negli ultimi decenni del 1800 e si protrae sino agli anni trenta e quaranta del secolo scorso, soprattutto nei settori alimentari, tessile e della produzione edilizia.

I manufatti, ora dismessi o quasi, che testimoniano tali attività, come documenti dell'archeologia industriale, si possono enucleare in due tipi: manufatti di produzione industriale vera e propria (mulini, segherie, filande, iutifici, zuccherifici, cartiere, fornaci, tabacchifici, macelli, ecc.), e manufatti idraulici attinenti al controllo idraulico, presenti soprattutto nella parte orientale della provincia.

La tutela dell'identità

Tutto questo patrimonio, ora in gran parte è soggetto al degrado, ma costituisce ancora un importante segno, per la sapienza e la perizia con il quale è stato costruito e per la saggezza nel suo porsi nel territorio.

Il P.T.C.P., pertanto, si pone come obiettivo la tutela delle identità storico-culturali del Polesine attraverso la salvaguardia e la valorizzazione delle caratteristiche dei luoghi, della loro storia e cultura, in quanto rappresentative della specificità delle comunità locali. Ciò significa tutelare e valorizzare le risorse culturali presenti nei singoli centri urbani, riconoscendole sia come peculiarità del territorio, sia come fattore economico e di sviluppo e sia, infine, come forma di incentivazione della visitazione e della promozione del territorio, secondo un equilibrato rapporto col sistema insediativo-residenziale.

Risulta evidente che, come avviene per gli altri campi di influenza, il P.T.C.P., intende garantire anche nell'ambito insediativo la vivibilità del Polesine, informando le proprie scelte a principi qualitativi e di rispetto del territorio e dei suoi abitanti.

Per tale ragione la strumentazione urbanistica comunale deve tutelare gli spazi aperti e privilegiare la logica del recupero e della riconversione del patrimonio esistente, anche come metodo di contrasto allo spreco di territorio.

Il P.T.C.P. intende quindi creare le condizioni per fare in modo che l'immenso

patrimonio di testimonianze e segni del passato sia preservato e non sia defraudato dei suoi valori intrinseci peculiari, facendo emergere l'importanza dei legami che questi intessevano tra di loro e con il contesto ambientale e territoriale che li circondava.

Così diviene opportuno, ad esempio, che per i centri storici sia assunto e rafforzato l'obiettivo essenziale del mantenimento e della ricostruzione del tessuto urbanistico, superando la disomogeneità dei comportamenti adottati dai Comuni verso i centri storici, attraverso un approccio uniforme alle problematiche connesse con il loro recupero.

Allo stesso modo dovranno essere escluse le modificazioni del volume e le trasformazioni degli elementi costitutivi dell'architettura popolare, ammettendo le modifiche delle destinazioni d'uso degli ambienti solo per esigenze abitative e produttive compatibili e la ricomposizione degli spazi interni.

Per le strade di interesse storico-ambientale dovrà essere curato l'aspetto paesaggistico con opportuni filari d'alberi, la preservazione delle quinte, aperte o chiuse, la scansione degli itinerari, la cura dei punti di stazione, le segnalazioni chiare e didatticamente efficaci. La nuova edificazione, se prevista, dovrà adeguarsi alle tipologie presenti nel territorio.

Per i manufatti isolati di pregio, quali ville e palazzi con relativi parchi e giardini, costruzioni di culto, o resti di strutture difensive, dovranno essere intraprese azioni che tendano ad agevolare l'intervento di ripristino e manutenzione di tali beni da parte dei soggetti proprietari.

La diffusione delle testimonianze storico-culturali presenti nel territorio può, a prima vista, dare la sensazione di una disseminazione di elementi che sfuggono ad una logica; in realtà dipende da una combinazione di eventi, vicende, spostamenti di alvei e dal succedersi di dominanze politiche molto diverse.

Per tali ragioni si rende ancora oggi problematica l'individuazione dal punto di vista storico, delle gerarchie dei centri abitati polesani: ad esempio, non è infrequente il caso che qualche centro urbano con presenze monumentali anche di pregio, si trovi ora isolato, al di fuori del circuito dell'attuale sistema relazionale ed insediativo.

I sistemi insediativi e il paesaggio

Molti centri attuali possono ancora ritrovare una loro funzione ed individualità; ciò può essere possibile se le singole individualità e le peculiarità isolate sono reinserite in un

circuito di scala territoriale che abbia come obiettivo il recupero e la valorizzazione dei percorsi minori aventi valenza storica, paesaggistica e ambientale.

Il ripristino e la valorizzazione ambientale di antichi collegamenti, l'instaurarsi e l'accentuarsi di relazioni tra insediamento e la villa, e tra questi ultimi ed i fiumi, visti come antica via di comunicazione, la preferenza data a percorsi che consentano la visita di siti addirittura paleoveneti, in una semplice ed economica, ma didatticamente efficace, struttura museale diffusa, l'accessibilità conseguita a luoghi naturali di inusuale visione come i "gorghi", sono i fattori che possono portare ad una "*reinventio loci*".

Altrettanto significativa deve essere l'attenzione da rivolgere verso quei territori che sono caratterizzati da forti connotazioni paesaggistiche e storico-culturali.

Così come risulta facile pensare all'ambito della sinistra Po quale territorio omogeneo in cui le virtualità naturalistiche ed ambientali del fiume possono consentire la riagggregazione dei centri rivieraschi in un sistema di relazioni economiche e sociali, è possibile altresì individuare anche altri sistemi che, basandosi sulle specificità ambientali e sulle residue individualità dei centri urbani minori, contribuiscono a ridare vitalità e ragion d'essere a questi ultimi.

Alcuni sistemi territoriali, sottoposti ad un ulteriore approfondimento o ad una successiva e più articolata pianificazione, nella quale la logica dell'individuazione di sistema prevalga su quella di singoli beni, possono svolgere una funzione propulsiva.

Tali sistemi sono così individuabili:

1. *Fascia del Tartaro-Fissero-Canalbianco*: interessa l'intero tronco di tale canale, dal suo ingresso in provincia a Giacciano con Baruchella sino ad Adria; la determinazione della fascia interessata sarà data dalla caratteristica ambientale del canale e dalla relazione instaurata tra i centri urbani che vi si addossano (Giacciano con Baruchella, Trecenta, Canda, Bagnolo di Po, Pincara, Frassinelle Polesine, la diramazione dello Scortico per interessare anche Fratta Polesine, Arquà Polesine, Gavello ed Adria) tutti protagonisti di storia antica (Adria) o più recente.
2. *Fascia dell'Adigetto-Scortico*: ne sono interessati i comuni di Badia Poesine ("La Bova"), Lendinara, Villanova del Ghebbo, Costa di Rovigo, Rovigo e Villadose. Il fiume, ora tombinato nell'attraversamento di Rovigo, è stato il protagonista delle prime vicende idrauliche, ed anche storiche, del Polesine.

Rappresenta un tracciato di antica formazione dove sono ancora presenti significativi elementi che connotano il paesaggio polesano sotto l'aspetto storico, ambientale e culturale.

3. *Ambito di tutela naturalistico-ambientale dell'asta del Po*: ne sono interessati i comuni rivieraschi del Po da Melara a Papozze.
4. *Ambiti dei Sistemi storico-ambientali minori*: sono ambiti che fanno capo a direttrici insediative storiche per lo più riferibili ad antichi dossi o paleoalvei.

In questi ambiti dovranno essere sviluppati specifici progetti a regia provinciale con l'obiettivo di riaggregare i centri urbani ubicati nel loro interno, promovendone nel contempo la valenza turistica.

La situazione insediativa

Analizzando le dinamiche insediative dell'ultima metà del secolo scorso, più precisamente a partire dal 1960, cioè dopo l'attenuazione dei fenomeni disgreganti della seconda guerra mondiale e dell'alluvione del fiume Po avvenuta nel 1951, si può tranquillamente affermare che la provincia di Rovigo non ha subito quello sviluppo esponenziale che ha caratterizzato altre aree, dove le principali città si sono ampiamente espanse verso la campagna.

Il motivo per cui si è arrivati alla presente situazione d'insediamento, che è diversa dal resto del territorio del Veneto, del Friuli e della Pianura Padana, deriva dallo spopolamento del Polesine durante gli anni in cui il nord-est conosceva invece il fervore edilizio ed industriale.

Analizzando nel dettaglio l'evoluzione storica degli insediamenti nel Polesine non risultano esservi, fino ad una certa data, sostanziali differenze rispetto al resto del Veneto.

Le anomalie risultano evidenti dopo la forte emigrazione avvenuta negli anni cinquanta, senza la quale, probabilmente, la provincia di Rovigo avrebbe continuato a crescere seguendo l'evoluzione regionale, anziché far registrare, dopo due decenni, una diminuzione del 30% di abitanti.

Nel territorio polesano è dominante la grande dimensione territoriale, la quale si coniuga con una popolazione concentrata in centri o sparsa in abitazioni che non raggiungono nemmeno la densità limite del Veneto centrale; tutto ciò a sostegno della tesi che in questo territorio un ruolo chiave è svolto dall'assetto agricolo e dalle sue vocazioni

naturali le quali rappresentano un modello alternativo di sviluppo territoriale.

I territori urbani della provincia di Rovigo, risultano essere articolati in sei centri mediamente grandi (più di 10.000 abitanti), dei quali uno è il capoluogo, quattro comuni con una popolazione che conta dalle cinque alle dieci mila unità, altri quaranta comuni che contano meno di 5.000 abitanti, di cui ventidue con un numero di abitanti inferiore a 2.500.

Inoltre, nove dei cinquanta comuni della provincia (Adria, Porto Viro, Lendinara, Porto Tolle, Badia Polesine, Occhiobello, Taglio di Po, Rosolina, Villadose) rappresentano il 44,2% di tutta la superficie territoriale provinciale e, se a questi aggiungiamo anche il capoluogo, il valore sale ad oltre il 50%; si aggiunga poi che l'80% dei comuni della provincia ha una popolazione inferiore ai 5.000 abitanti, di cui circa il 40% un numero di abitanti inferiore a 2.000.

Questi dati consentono di affermare che il territorio presenta caratteristiche proprie che lo rendono del tutto unico nel contesto dei territori contermini; anche gli studi inerenti le dinamiche della struttura della popolazione mettono in risalto alcuni fenomeni in atto di cui il Piano deve tener conto.

In primo luogo si osserva che il basso tasso di fecondità e l'elevato invecchiamento della popolazione sono ormai un aspetto caratterizzante dell'area polesana.

Se si confronta, poi, il dato della crescita totale del 2005 della provincia di Rovigo, pari a 0,5%, con il dato medio del Veneto, pari a 8,1%, emerge chiaramente che la demografia in questo territorio mantenga forti problematiche.

Dall'analisi degli indicatori demografici, emergono il non esaltante tasso di incremento della natalità e l'elevato indice di vecchiaia, che è superiore a quello di tutte le altre province del Veneto e dell'Italia e che fa registrare un preoccupante rapporto di 5,1 anziani per ogni bambino.

A far da contrappeso nella bilancia totale della demografia è la crescente immigrazione a cui si assiste a partire dall'ultimo decennio.

Lo scenario che, via via, si va a delineare porterà ad una natalità allineata anche per i prossimi 50 anni con i valori attuali, ad una rarefazione delle classi giovanili, ad un ulteriore forte innalzamento dell'invecchiamento, sia a partire dalle classi dai 65 anni in poi e soprattutto di quelle con oltre 75 anni; i vecchi con oltre 90 anni, infine, saliranno ancora. Come si può notare, i fenomeni sono rilevanti ed avranno ripercussioni notevoli sulla struttura sociale e occupazionale del Polesine.

I dati sopra citati consentono di poter comprendere i motivi per cui il sistema insediativo della provincia di Rovigo risenta così fortemente dell'influenza delle principali città al di fuori dei confini provinciali.

Così, nel tempo, si sono consolidati legami intensi, anche di natura economica e sociale con Mantova, Ferrara, Padova e Legnago (VR), mentre è avvenuto che Rovigo ha visto progressivamente sminuire il suo ruolo di capoluogo di provincia quale polo di riferimento ed attrazione, e nei piccoli paesi (ma in parte anche a Rovigo) si è assistito ad un progressivo affievolimento dell'identità comunale, del senso di coesione, di appartenenza ad una comunità locale, facendo venir meno lo spirito di aggregazione sociale e rendendo meno armonioso, per non dire nullo, il legame con il territorio.

Tale frammentazione comporta una difficile sostenibilità, per esempio, nell'erogazione dei servizi di pubblica utilità, nel reperimento di risorse finanziarie pro capite, anche perché nella maggior parte dei casi queste realtà comunali sono quelle che presentano la densità demografica più bassa con indici di vecchiaia e percentuali di stranieri ogni 1.000 abitanti più alte.

E' necessario riconoscere alla città di Rovigo, e ad alcuni altri comuni, un ruolo più centrale, accentratore di servizi e di funzioni sociali a scala provinciale, o intercomunale mentre per i rimanenti comuni si dovrebbe operare nel senso di dare impulso alle spinte insediative, promuovendo la qualità del vivere con l'obiettivo principale di favorire la vita sociale e contrastando il fenomeno, ormai troppo diffuso, che vede i paesi assomigliare a dei tristi luoghi dormitorio (non-luoghi).

Riconosciuta tale peculiarità, il P.T.C.P. pone come obiettivo generale quello di delineare gli elementi fondamentali del sistema insediativo-residenziale, garantendo il risparmio di territorio, la qualità ambientale degli insediamenti residenziali e promovendone uno sviluppo razionale e funzionale.

I centri abitati polesani, nel riscontrare un lieve sviluppo urbano, hanno mantenuto pressoché immutato il loro ruolo e la loro identità nel panorama provinciale, evidenziando in modo più o meno accentuato il fenomeno di attrazione o dipendenza che intercorre tra di essi .

Al fine di conoscere meglio i rapporti che intercorrono tra gli insediamenti urbani e le popolazioni dei comuni appartenenti ad aree contermini è stata effettuata una loro distinzione tenendo conto di quei parametri che, più di altri, contribuiscono alla formazione delle relazioni territoriali, evidenziando i principali servizi esistenti e la loro

distribuzione geografica.

Tra questi sono individuati i *servizi amministrativi* a scala territoriale, come ad esempio quelli riguardanti la pubblica sicurezza, il lavoro e la previdenza sociale, la giustizia, e quelli preposti al governo del territorio, i *servizi culturali*, come le pinacoteche e i musei, i *servizi sanitari*, come gli ospedali, le cliniche e le sedi delle ASL, i *servizi sportivi*, intesi come principali impianti di interesse provinciale, ed infine i principali *servizi scolastici*, come le università e le scuole secondarie.

Sulla base dell'articolazione di funzioni e della presenza di servizi è possibile oggi suddividere i comuni in cinque grandi gruppi: il primo costituito dal solo Comune di Rovigo che detiene un peso di rilevanza provinciale e interprovinciale, il secondo rappresentato dai comuni di Badia Polesine e di Adria, unico a superare i 20.000 abitanti, il terzo costituito dai comuni di Lendinara, Occhiobello, Rosolina e Porto Viro, che assumono il ruolo di comuni di riferimento per i centri minori limitrofi, il quarto rappresentato dai comuni di Castelmasa, Trecenta e Porto Tolle nei quali sono riscontrabili alcuni servizi di scala extra-comunale, ed infine il quinto gruppo costituito da tutti i comuni rimanenti la cui consistenza e vitalità, in misura diversa da comune a comune, è comunque determinata dalla sola vicinanza a realtà territoriali e infrastrutturali di primaria importanza.

I comuni facenti parti di tale gruppo hanno prevalentemente il ruolo di luogo per la residenza, essendo che i servizi principali, le sedi di lavoro, di produzione e commercio sono addensati in prossimità dei comuni maggiori.

All'interno del terzo gruppo esistono comuni che hanno manifestato una maggiore vivacità, nel senso che hanno sviluppato alcune peculiarità derivanti, talvolta, dalla loro collocazione geografica, come, ad esempio, i comuni che hanno sfruttato la potenzialità derivanti dalla prossimità ad arterie stradali importanti o ad altre polarità urbane significative, oppure, in altri casi, dalla vocazione storica o turistica, come, ad esempio, il comune di Rosolina, il quale rappresenta un caso unico nel panorama polesano in quanto lo sviluppo della zona turistica ha determinato una crescita generale del resto del comune, anche se la popolazione stanziata risulta non essere rilevante nella stagione invernale.

E' opportuno che, anche attraverso specifici piani di settore, lo sviluppo del sistema insediativo venga orientato riconoscendo le principali polarità in relazione alle funzioni che esercitano per l'istruzione, la formazione universitaria e la ricerca scientifica, i

servizi socio-sanitari, amministrativi, culturali, lo sport e il tempo libero.

La pianificazione urbanistica dovrà provvedere a concentrare i servizi di livello sovracomunale verso i fulcri provinciali, cioè verso quei centri urbani che esercitano o sono destinati ad esercitare un ruolo di riferimento per le realtà comunali contermini, tenendo conto anche delle molteplici interrelazioni sociali che nel tempo si sono instaurate e consolidate tra molte aree ai margini della provincia di Rovigo e i poli esterni ad essa.

Il dimensionamento degli strumenti urbanistici comunali e la nuova edificazione

E' importante rilevare che la produzione edilizia dell'ultimo decennio ha dato risposte esaurienti al fabbisogno di residenza calcolato sulla base della consistenza della popolazione residente nella provincia di Rovigo la quale, peraltro, dovrebbe mantenersi stabile anche per i prossimi anni.

Per quanto attiene alla nuova edificazione, dato per assodato il soddisfacimento più o meno generalizzato del fabbisogno abitativo, è giunto il momento che la strumentazione urbanistica comunale debba incentrarsi sulla capacità di ridurre il consumo di territorio e, nel contempo, dotare gli ambiti insediativi di adeguata qualità ambientale per garantire un miglior livello di vivibilità.

Per tali ragioni è necessario che le previsioni degli strumenti urbanistici comunali siano espressioni reali del fabbisogno edilizio residenziale, documentabile al fine di evitare inutili sperperi di territorio.

Perciò è opportuno fondare il dimensionamento degli strumenti urbanistici su realistiche proiezioni demografiche e sulla verifica delle effettive situazioni di sovraffollamento, coabitazione e condizioni igieniche inadeguate presenti nel territorio; se poi le dotazioni residenziali disponibili risultassero eccedenti, si potranno prevedere per le aree in esubero, la destinazione per l'utilizzo di crediti edilizi, ovvero la destinazione a servizi o la restituzione, di quelle non urbanizzate, all'uso agricolo.

La qualità ambientale degli insediamenti

Per conseguire una migliore qualità ambientale degli insediamenti, occorrerà innanzitutto tutelare gli spazi aperti, privilegiare il recupero del patrimonio esistente, limitare la realizzazione di nuovi volumi per l'edilizia residenziale entro ambiti insediativi infrastrutturati e consolidati e solo eccezionalmente di nuovo impianto, incentivare le

iniziative di riqualificazione ambientale, la dotazione adeguata di servizi e opere di mitigazione e compensazione, fare in modo che l'edilizia residenziale pubblica sia inserita nel contesto insediativo evitando così fenomeni di ghettizzazione.

Si dovrà avere cura di riprogettare la forma urbana, attraverso il recupero dei centri storici e la loro pedonalizzazione, la riqualificazione della città costruita, comprese le periferie e le espansioni recenti, avendo attenzione a contrastare la saldatura tra i sistemi insediativi, favorire l'aggregazione insediativa attorno ai centri urbani consolidati, inibire la costruzione a cortina lungo le direttrici di traffico, promuovere, all'interno dei quartieri o dei comparti urbani, la riscoperta degli spazi aperti e, in particolare della "piazza", storicamente caratteristici per l'aggregazione e la socializzazione della collettività locale, consolidare le strutture insediative attorno a servizi e a spazi pubblici.

Tra le azioni che concorrono a migliorare la qualità ambientale non possono essere trascurate la riduzione dei flussi veicolari all'interno delle aree urbane e in particolare dei centri storici, l'incremento del patrimonio arboreo, l'accorpamento delle aree a standard per verde e parcheggi in spazi adeguatamente ampi e fruibili, gli incentivi al recupero del patrimonio edilizio, il sostegno all'impiego delle tecniche di bioedilizia.

Infine è opportuno che le strumentazioni urbanistiche comunali inizino a dettare norme volte a garantire un adeguato livello di efficienza energetica, un appropriato risparmio idrico e il reimpiego delle acque meteoriche, l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Si dovrà tendere ad un'azione differenziata, cioè indirizzata con diversa intensità sui vari contesti del territorio comunale, con la selezione e l'individuazione di aree destinate ad assumere una funzione strategica nella trasformazione del sistema urbano.

P.A.T. con la modalità semplificata

In attuazione di quanto disposto dall'art. 22 della L.R. 11/2004, relativamente all'obbligo di individuare, tra i Comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti, quelli che possono redigere i P.A.T. con la modalità semplificata, il P.T.C.P. ha ritenuto di far rientrare all'interno di questo gruppo la quasi totalità dei comuni che presentano questa soglia insediativa. Tale scelta deriva dalla consapevolezza che, per tali Comuni, le dinamiche delle trasformazioni in atto e di quelle prevedibili nel prossimo futuro non hanno una consistenza tale da giustificare la necessità di una pianificazione generale, ma ritenendo più verosimile che l'assetto territoriale possa essere controllato nell'ambito

del Piano degli Interventi, secondo limiti di dimensionamento preordinati dal P.T.C.P. medesimo.

Fanno eccezione alla categoria di Comuni esonerati dall'obbligo di redigere i P.A.T. con la modalità semplificata i Comuni di Castelmassa e Trecenta, in quanto classificati dal P.T.C.P. come principali polarità del sistema insediativo-residenziale, cioè centri urbani che generano con i Comuni e i territori finitimi una rete di relazioni basata sulla disponibilità e articolazione di servizi e funzioni di livello sovra-comunale.

Per il ruolo di attrazione e di riferimento nelle dinamiche insediative delle realtà comunali contermini il P.T.C.P. ha ritenuto che per i Comuni di Castelmassa e Trecenta permanga l'obbligo di redigere il Piano di Assetto territoriale a garanzia di una più coerente individuazione delle scelte strategiche di sviluppo e governo del territorio.

IL SISTEMA DEL PRIMARIO

Il P.T.C.P. e il settore agricolo

Il territorio provinciale di Rovigo presenta un'agricoltura sviluppata, innovativa, con un rilievo nell'economia locale ben superiore alle altre aree del Veneto che esige venga assunto come obiettivo fondamentale la tutela delle zone agronomiche più produttive e più qualificate.

La pianificazione del settore agricolo impone che vengano considerati e valutati i fattori economico-produttivi in ordine alle scelte di espansione insediativa e di localizzazione di infrastrutture viarie, dato che in Polesine l'adozione degli strumenti urbanistici e territoriali, sia a livello provinciale che comunale ed intercomunale, è ancora in grado di progettare un razionale ed equilibrato assetto del territorio, non ancora sottoposto a livelli di occupazione e pressione abitativa ed industriale che risultano nel resto del Veneto.

Tra i fattori da considerare nel processo di pianificazione, oltre agli aspetti più propriamente agronomici e produttivi legati alla fertilità potenziale e alla vocazione colturale, devono essere considerati l'organizzazione della filiera produttiva, processi di aggregazione e lavorazione del prodotto, forme di cooperazione e associazione dei produttori.

Il territorio della provincia di Rovigo, pur non proponendo una forte specializzazione produttiva, presenta alcune realtà consolidate nella gestione economico-produttiva dell'agricoltura, che coinvolgono aziende o cooperative di lavorazione e trasformazione dei prodotti e un indotto di attività distributive e commerciali.

Il P.T.C.P. deve considerare pertanto tra i propri obiettivi prioritari la tutela del patrimonio agricolo produttivo, legato ad una corretta gestione del territorio e sostenibilità dell'attività agricola, valorizzando le produzioni tipiche e sostenendo i processi di miglioramento della qualità e la razionalizzazione della distribuzione.

Il processo di miglioramento della qualità ha portato per alcune colture (riso del Delta del Po, aglio del Polesine, insalata di Lusia) ad una richiesta di riconoscimento comunitario della certificazione I.G.P., non ancora pervenuta ad una risposta da parte di Bruxelles: si tratta di colture collegate ad una tecnica colturale specifica e ad un contesto produttivo fortemente legato al territorio.

Il sostegno ai percorsi di valorizzazione delle produzioni di qualità è un obiettivo da

perseguire anche per altre colture tipiche, non solo attraverso la richiesta di certificazioni D.O.P. e I.G.P., ma con la condivisione di disciplinari di produzione basandosi sui sistemi di organizzazione della produzione e della distribuzione.

Gli obiettivi del Piano in sostegno alle produzioni agroalimentari sono coerenti e direttamente collegabili alle politiche del Piano di Sviluppo Rurale (P.S.R.) 2007-2013, ed in particolare agli interventi previsti nel campo del miglioramento della competitività (Asse 1) e delle misure di supporto alla introduzione delle colture biologiche e ad azioni agroambientali (Asse 2).

In sintesi le parole chiave degli scenari di sviluppo del settore agricolo nei prossimi anni, che il P.T.C.P. assume in linea con le indicazioni comunitarie, sono: *Qualità – Sostenibilità – Multifunzionalità*

Il miglioramento della qualità ed il rapporto con il territorio si realizzano attraverso l'adozione delle buone pratiche agricole in campo agronomico, previste dalla politica comunitaria che, insieme alle iniziative agroambientali di corretta gestione del territorio, consentono di investire nel rapporto con l'ambiente e nel contrasto ai cambiamenti climatici, puntando sulla multifunzionalità e diversificazione dell'attività agricola.

Il P.T.C.P. della provincia di Rovigo si propone anche obiettivi di tutela e gestione delle risorse naturali ed ambientali che, come per gli altri sistemi, mirano a:

- individuare le aree ad alto valore ambientale, ad elevata integrità e funzionalità ecologica;
- valorizzare gli ambienti in funzione della stabilità idrogeologica, della valenza ecosistemica e della sostenibilità ambientale, anche in funzione degli obiettivi di Kyoto e di contrasto ai cambiamenti climatici;
- integrarne la continuità ecologica, attraverso il sistema dei nuclei e dei corridoi ecologici, al fine di promuovere la biodiversità animale e vegetale, ma anche un sistema di zone umide in diretta continuità con la rete idrografica per salvaguardare la qualità della risorsa idrica;
- collegare e completare la rete ecologica, attraverso l'individuazione di biotopi, parchi provinciali, ambienti naturali di rilevanza naturalistica, sia in zone verdi (boscate, arginali, dunali, paleoalvei e altri elementi del paesaggio), sia in zone umide integrate al sistema idrografico;
- caratterizzare a livello provinciale ambiti di paesaggio agrario e individuare strategie di tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano funzionali al

perseguimento della salvaguardia della qualità della risorsa idrica, del miglioramento della qualità dell'aria, della riduzione delle emissioni di anidride carbonica, del contrasto ai cambiamenti climatici;

- caratterizzare gli ambienti naturali in funzione della conservazione della fauna selvatica e del mantenimento degli elementi del paesaggio, per la qualificazione del territorio rispetto ad una fruibilità di turismo rurale e fluviale inserita in un contesto di multifunzionalità agricola e di complementarità ed integrazione al sistema produttivo, e per la valorizzazione dei prodotti ed identificazione territoriale delle produzioni;
- integrare ed infrastrutturare sotto il profilo ambientale il sistema di mobilità lenta che si sta sviluppando nel territorio, seguendo le direttrici dei grandi fiumi, ma che non può prescindere dal contesto agro-ambientale e da una efficace presentazione dei percorsi ambientali strutturati in itinerari naturalistici, didattici, di ricerca e conoscenza del territorio, oltre che di promozione dei prodotti tipici;
- valorizzare l'inserimento del sistema ambientale nel contesto del patrimonio storico ed architettonico e del paesaggio rurale;
- collegare il sistema produttivo agrario attraverso l'identificazione territoriale dei prodotti tipici.

Il Piano non trascura il fatto che il territorio si presta alla creazione di un sistema integrato agro-ambientale che si qualifica per:

- produzione agricola sostenibile (P.A.C., buone pratiche agricole, sistemi di produzione integrata e biologica);
- realizzazione di una programmazione integrata ambientale, attraverso i Piani integrati d'area previsti dal P.S.R., che vede la Provincia di Rovigo prima amministrazione provinciale in Veneto come Ente promotore e di coordinamento ad avere intrapreso questa iniziativa, già approvata per l'anno 2008, da attuarsi attraverso interventi agro-ambientali (misure Asse 2 del P.S.R.).

Le politiche comunitarie, che individuano il Polesine come zona rurale intermedia (area C) e zona vulnerabile ai nitrati, riconoscono una serie di fragilità, ma consentono finanziamenti che permettono di trasformare le criticità in opportunità.

E' previsto un supporto a forme di turismo rurale e fruibilità delle aree naturali (misure Asse 3 - Programmazione G.A.L.) per realizzare azioni di promozione e sviluppo del territorio, dei prodotti, di recupero del patrimonio paesaggistico, ambientale ed

architettonico, sostegno socio-economico alle aree rurali per contrastarne l'abbandono e favorire la diversificazione dell'attività agricola.

Infine tra gli obiettivi prioritari, sia in campo nazionale che comunitario, vi è la tutela della biodiversità, il mantenimento di ambienti idonei alla fauna selvatica, il mantenimento di specie animali allevate e varietà vegetali coltivate locali attraverso la salvaguardia di ambienti e zone di produzione.

In sintesi il P.T.C.P. si propone di realizzare una promozione del territorio nelle sue realtà ambientali più caratterizzanti, in stretto collegamento con il Parco del Delta del Po e con le sue specificità naturalistiche.

La situazione economico-produttiva dell'agricoltura nella provincia di Rovigo

L'analisi della superficie agraria utilizzata (S.A.U.) negli ultimi decenni ne evidenzia una progressiva diminuzione in provincia di Rovigo, dove attualmente rappresenta l'89% della superficie totale territoriale.

Da un confronto con la situazione a livello regionale relativa ai dati dell'ultimo Censimento (anno 2000), si riscontra a Rovigo il massimo valore di S.A.U., ben superiore alla media regionale (71%), maggiore anche rispetto alle altre province venete di pianura (Padova 86%, Venezia 83%).

Si conferma il maggior peso economico dell'agricoltura in Polesine e la specificità produttiva del settore primario rispetto alle altre realtà del Veneto; in termini economici questo si può osservare dall'esame del valore aggiunto prodotto in agricoltura rispetto agli altri settori produttivi che nel 2006 risultava del 4,4%, oltre il doppio rispetto alla media regionale e tre volte superiore rispetto alle altre province venete di pianura (Padova e Venezia), che pure presentano valori di S.A.U. non molto inferiori.

Un'altra conferma della dinamicità del settore primario, in riferimento all'intero panorama produttivo provinciale, viene dalle voci di importazione ed esportazione rilevate nei diversi settori economici: Rovigo presenta un livello di esportazioni del 6,8% relative ad agricoltura e pesca, riferite al valore totale di tutti i settori, a cui si aggiungono l'11,3% di prodotti alimentari. L'incidenza percentuale delle esportazioni, tra cui figurano prodotti dell'agricoltura, orticoltura, pesci conservati e lavorati, risulta ben quattro volte superiore alla media del Veneto.

Se analizziamo, invece, il dato delle esportazioni espresso in termini di rapporto fra il valore delle esportazioni ed il valore aggiunto, verificando quindi la propensione

all'esportazione, si riscontra nella provincia di Rovigo il valore più basso rispetto alle altre province.

In Polesine il peso economico dei prodotti agricoli, rispetto al valore totale delle produzioni, incide in modo più significativo rispetto alle altre realtà venete, dove il secondario costituisce una voce molto più rilevante mentre l'agricoltura è un settore marginale in termini economici complessivi.

In termini di importazioni Rovigo presenta valori rilevanti, 21,8% rispetto al valore totale dei prodotti importati, con un ulteriore 10,4% di prodotti dell'industria alimentare.

I prodotti importati in provincia di Rovigo comprendono una vasta gamma di specialità: prodotti dell'agricoltura, dell'orticoltura, della pesca, pesci conservati e trasformati, animali vivi, carni, preparati e conserve di frutta e ortaggi, prodotti lattiero-caseari e gelati, prodotti della macinazione, amidi e fecole, altri prodotti alimentari, analizzando solo quelli relativi al settore primario.

Si può rilevare una forte richiesta di importazione nel settore alimentare per prodotti diversi, causata certamente dalla scarsa specializzazione e diversificazione produttiva e dalla prevalente coltivazione a seminativi, soprattutto cereali, ma anche la necessità di importare prodotti della pesca, lavorati e trasformati, nonostante la rilevante produzione ittica locale di prodotto fresco.

La provincia di Rovigo appare un territorio che valorizza poco la domanda locale, con conseguente aggravio dei costi di trasporto, dove l'offerta di prodotti locali specializzati si attesta su nicchie di mercato limitate.

Le altre province presentano valori di importazioni di gran lunga inferiori (la media regionale si attesta al 4%, con un 7% di prodotti alimentari), indicando una prevalenza di altri settori economici anche nell'importazione.

I valori di importazione segnalano una potenzialità di sviluppo del settore dell'orticoltura, dei prodotti della macinazione ed estrazione di amido, nonché dei prodotti lavorati e trasformati della pesca.

Una analisi più ponderata sul valore economico delle produzioni agricole locali è possibile a partire dal dato della produzione a prezzi di base dei diversi prodotti nel periodo 2000-2006.

Le coltivazioni erbacee rappresentano un valore pari al 58-66% sul totale del comparto agricolo nell'intervallo di tempo considerato, le coltivazioni legnose interessano l'8-10%, i prodotti zootecnici il 21-26%, mentre i servizi annessi all'agricoltura pesano un 5-9%,

con valori in forte crescita negli ultimi 2 anni.

Esaminando il valore economico delle sole colture erbacee, si evidenzia che i cereali rappresentano valori oscillanti fra il 36 e il 51%, mediamente intorno al 42%: la variabilità dipende dalle diverse produzioni annue, ma anche dalle congiunture economiche dei prezzi che negli ultimi anni hanno avuto una notevole instabilità.

Le colture orticole rappresentano, nel periodo 2000-2006, valori oscillanti fra il 29 e 43%, con un incremento evidente negli ultimi due anni; l'importanza economica della produzione orticola è confermata da questi dati, che dimostrano una costanza delle produzioni, valori in tendenziale crescita negli ultimi anni, ma soprattutto un peso economico dell'orticoltura nell'ambito delle coltivazioni erbacee, che diventa ancora più evidente se rapportato alla superficie investita, che è pari solo al 5% contro il 61% dell'investimento medio a cereali.

La prevalenza della cerealicoltura in Polesine risulta, in questo contesto, fortemente ridimensionata come capacità di produzione, se rapportata alle colture specializzate, che pure presentano ancora limitati investimenti in termini di superficie.

Le colture orticole, insieme alle coltivazioni legnose, costituiscono solo l'8% della S.A.U., mentre come valore economico prodotto rappresentano livelli oscillanti fra il 27 ed il 34% dell'intero comparto agricoltura.

Il settore primario in Polesine, in termini di valore economico del prodotto, è quindi costituito per un terzo da colture specializzate (orticole, fruttiferi, vite), un terzo da seminativi e un terzo da produzione zootecnica e servizi.

La consistenza e la tipologia delle aziende agricole

L'analisi dei dati quantitativi e strutturali relativi alla consistenza delle aziende agricole, anche in riferimento ai decenni precedenti, evidenzia una situazione in costante e marcata evoluzione verso una riduzione del numero di aziende e addetti ed un aumento delle dimensioni medie aziendali.

Tali dinamiche sono meno evidenti rispetto ad altre realtà venete e testimoniano una sostanziale continuità e tenuta della rete delle aziende agricole presenti, pure soggette a profonde ristrutturazioni interne, che sono in grado di rispondere alla continua rapida evoluzione dei mercati, selezionando al loro interno anche tipologie aziendali molto specializzate ed innovative, in grado di rappresentare, nelle aree più vocate, nuclei di aggregazione e di espansione di ambiti di produzione orticola e frutticola di qualità e

pregio.

Analizzando il numero di aziende, a partire dal 1930 e fino ad oggi, si rileva che esso è notevolmente diminuito, in particolare negli anni 60-70, ma è tuttora in costante decrescita, registrando un calo del 20% dal 1990 al 2000 ed ancora del 36% dal 2000 al 2007.

Da un esame ad oggi del dato riferito alle diverse realtà produttive, si vede che l'Alto Polesine mantiene circa un terzo di aziende in più rispetto al Medio e Basso.

In termini di dimensioni aziendali, sulla base della classificazione per numero di aziende, si trova ancora nel 2000 una maggiore concentrazione (55%) di queste nella classe 0-5 ettari, mentre nell'intervallo fra 5 e 20 ettari si collocano il 33%, solo il 9% di aziende è compreso fra 20 e 50 ettari, solo il 3% supera i 50 ettari di superficie; questi risultati non variano molto rispetto alla situazione del 1990.

Se però osserviamo la classificazione delle aziende per dimensioni aziendali sulla base della S.A.U., si vede che solo l'8% della superficie coltivata rientra nella classe inferiore (0-5 ettari), il 33% della S.A.U. appartiene ad aziende di classe intermedia (5-20 ettari), il 26% si trova nell'intervallo 20-50 ettari e ben il 33% è occupato da aziende di oltre 50 ettari anche in questo caso la classificazione sulla base delle dimensioni in termini di S.A.U. non cambia dal 1990 al 2000.

La diminuzione progressiva del numero di aziende non modifica sostanzialmente i rapporti nella ripartizione per classi dimensionali, restituendo una struttura fondiaria stabile, che presenta una distribuzione relativamente omogenea della S.A.U. fra aziende di dimensioni medie (5-20 ettari), grandi (20-50 ettari) e molto grandi (oltre 50 ettari). Le piccole aziende, che sono numericamente la maggioranza (55%) si dividono solo un 8% della superficie coltivata.

Le aziende polesane mantengono nel tempo una forma di conduzione che è prevalentemente di tipo familiare.

Da un confronto con i dati dei censimenti precedenti al 2000 si osserva comunque una riduzione della conduzione diretta, passata dal 93% nel 1982 all'88% nel 1990 al 74% nel 2000.

Le aziende condotte con salariati sono al contrario aumentate dal 7% del 1982, al 12% del 1990, al 26% del 2000, segnalando una modifica dell'organizzazione aziendale ed il ricorso sempre maggiore all'impegno di forza lavoro extra aziendale, frutto delle mutate condizioni economiche e sociali degli imprenditori, della professionalizzazione richiesta,

di un più razionale impiego dei fattori della produzione, orientata a perseguire sempre maggiore competitività anche nel settore agricolo.

In termini quantitativi il numero dei lavoratori dipendenti (esterni alla famiglia del conduttore) sono pari al 13% della forza lavoro totale impiegata, mentre il numero di giornate lavorative impiegate dai lavoratori dipendenti è pari al 15% rispetto al totale.

Una valutazione più particolareggiata può essere fatta a partire dall'esame della forza lavoro impiegata in termini di giornate lavorative totali, che dal 1982 al 1990 si sono ridotte del 37% e dal 1990 al 2000 ancora di un altro 38%, segnalando un maggiore e più efficace impiego dei mezzi di produzione e di una diversa organizzazione del lavoro, della disponibilità di servizi all'agricoltura e di maestranze più qualificate.

Una conferma indiretta di questo si può avere da indicatori di intensità dell'impiego del lavoro, quali il numero di giornate lavorative per azienda, che si dimezza in vent'anni, passando da 296 gg/azienda nel 1982, a 204 nel 1990 e a 157 nel 2000.

Ancora più evidente è l'esame del numero di giornate lavorative per ha. di S.A.U., che passa da 37 gg/ettaro S.A.U. aziendale nel 1982, a 23 nel 1990 e a 15 nel 2000.

Questa tendenza è ancora più rilevante e indicativa di una recuperata efficienza aziendale, se si considera che nel periodo 1982-2000 si è assistito in ambito provinciale ad uno sviluppo del settore orticolo e frutticolo, attività specializzate ad alta intensità di impiego della forza lavoro.

L'origine e l'evoluzione dei suoli

L'origine dei suoli del territorio provinciale è legato alla deposizione di sedimenti alluvionali dei bacini fluviali dei fiumi Adige e Po, che evidenziano dossi, aree di transizione e depressioni, costituiti da materiali più grossolani lungo i fiumi (sabbie) e più fini man mano che ci si allontana (limo, argilla).

In questi terreni di bassa pianura si distinguono, dall'analisi dei microrilievi, i dossi, corrispondenti agli argini naturali dei fiumi e dei corsi d'acqua, caratterizzati da materiali prevalentemente sabbiosi, mentre le aree di pianura alluvionale indifferenziata presentano sedimenti prevalentemente limosi; il contenuto medio dei carbonati varia nei terreni provinciali dal 10 al 20%.

Sono state, inoltre, individuate depressioni della pianura alluvionale, a drenaggio mediocre, costituite prevalentemente da limi e argille.

Le aree di bassa pianura, a drenaggio difficoltoso, si sono formate in zone paludose in

presenza di strutture rilevate (dossi, cordoni dunali), successivamente bonificate e con residui accumuli di sostanza organica, localmente anche di strati torbosi, qualora la presenza di acqua libera in superficie abbia rallentato la decomposizione di residui di vegetazione palustre.

Si tratta delle zone contigue al territorio di Cavarzere, formatesi nell'area dell'antico Delta, sbarrato a valle da cordoni dunali relitti che da Chioggia si estendono verso sud fino al confine regionale, continuando nella provincia di Ferrara; in queste zone la deposizione di limo e argilla ha creato terreni a drenaggio lento, che possono presentare problemi di acidità e salinità.

Nella zona costiera si distinguono due situazioni: l'area dei cordoni dunali e quella delle lagune bonificate.

Nelle aree lagunari bonificate predomina una granulometria fine, con drenaggio difficoltoso ed emungimento meccanico delle acque, mentre nelle aree dei cordoni dunali sono prevalenti le sabbie, con drenaggio moderatamente rapido.

Si riscontra anche una fascia di terreni interdunali, su cordoni più antichi, con suoli sempre sabbiosi, ma più differenziati e con un certo accumulo di sostanza organica.

Classificazione dei suoli in funzione delle caratteristiche agronomiche

Nel territorio polesano i terreni a tessitura grossolana sono situati lungo gli argini dell'Adige (dossi fluviali); si tratta di terreni profondi a drenaggio buono, utilizzati a seminativi (mais, soia), frutteti e colture orticole.

Più spiccatamente sabbiosi i terreni della zona dei cordoni dunali a drenaggio da buono a mediocre, non salini, con reazione alcalina o subalcalina, talvolta subacidi con orizzonti organici sepolti. L'utilizzazione agronomica è a seminativi (mais, soia) e colture orticole.

I dossi fluviali del Po, inclusi gli argini dei corsi d'acqua minori, presentano tessitura media-grossolana, drenaggio buono e falda profonda, con utilizzazione agricola a seminativi (mais, soia, frumento).

I terreni a medio impasto (franco, franco-limosi) costituiscono la maggiore estensione nel territorio; sono terreni caratteristici delle aree di transizione (tra i dossi e le depressioni), molto profondi, alcalini, a drenaggio mediocre, coltivati principalmente a seminativi (mais, soia, frumento).

Terreni a tessitura media, ma con una evoluzione pedogenetica e caratteristiche

geomorfologiche diverse, sono quelli delle aree lagunari bonificate del Delta del Po; sono suoli a bassa differenziazione del profilo, profondi, subalcalini, a tessitura franco-limosa e drenaggio lento, con utilizzazione agronomica a seminativi (mais, soia), barbabietole e foraggere, sono situati per lo più al di sotto del livello del mare e possono presentare problemi locali di salinità.

Vaste isole di terreni a tessitura fine (argilloso e argilloso-limosi) si estendono dall'estremo margine occidentale a quello orientale della provincia, incuneandosi nella zona circostante a medio impasto.

I terreni di depressione delle aree palustri bonificate, a bassa differenziazione del profilo, caratterizzati spesso da un elevato accumulo di sostanza organica, presentano una tessitura media o moderatamente fine: questi ultimi terreni, a drenaggio lento e utilizzazione agronomica a seminativi (mais, soia, frumento), presentano reazione neutra, subalcalina o alcalina, talvolta con problemi di salinità.

La disponibilità idrica

Analizzando le caratteristiche agronomiche rispetto alle potenzialità produttive, la riserva idrica dei suoli, espressa come massima quantità di acqua che può essere utilizzata dalle piante nel suolo, risulta alta nella maggior parte del territorio provinciale fino al limite del cordone dunale, ad esclusione delle aree a tessitura più grossolana dei dossi fluviali del fiume Adige, dove risulta moderata.

Moderati sono risultati i valori di disponibilità idrica anche in limitate zone bonificate del Delta. Valori bassi sono stati riscontrati nella fascia sabbiosa del cordone dunale e nella vicina fascia costiera.

Molto alta è risultata la disponibilità idrica in aree limitate di depressione a maggiore accumulo di sostanza organica e nei terreni a tessitura più fine (argillosi e limosi) del Delta.

La riserva idrica del suolo è data dalla differenza fra la quantità di umidità presente nel suolo alla capacità di campo e quella relativa al punto di appassimento permanente: tale parametro rappresenta un fattore essenziale della produzione, in grado di mantenere una costante capacità produttiva agraria (valori bassi o moderati di riserva idrica possono condizionare o limitare la produzione in assenza di accesso ad impianti e disponibilità di acqua irrigua).

Il rischio salinità

Il rischio salinità, che è stato individuato dalla classificazione ed analisi dei suoli, ha evidenziato le caratteristiche geopedologiche dove la struttura dei terreni, anche considerando la composizione ed evoluzione degli strati più profondi, evidenzia condizioni di maggiore rischio attuale e potenziale, sempre in collegamento a criticità climatiche ed ambientali (siccità prolungata, limitata disponibilità idrica e portata dei fiumi).

Le aree a rischio salinità moderatamente alto risultano le depressioni a maggiore accumulo di sostanza organica createsi a ridosso del cordone dunale, in prossimità del confine provinciale con Cavarzere (VE), a nord del corso del fiume Adige.

Le zone a rischio moderatamente basso si trovano nelle aree lagunari bonificate del Delta del Po e nella maggior parte del territorio del Polesine orientale, nei terreni di depressione e nelle aree di pianura alluvionale indifferenziata, fino al territorio comunale di Rovigo, mentre nel Polesine occidentale le aree a rischio salinità medio-basso si limitano alle zone depresse a maggior accumulo di sostanza organica.

Il rischio salinità è basso nella gran parte del territorio del Polesine occidentale, escluse le aree depresse ricche di sostanza organica, ma anche nel Polesine orientale limitatamente alle aree dei dossi fluviali.

La salinità, che si è riscontrata soprattutto nell'area del Delta del Po negli ultimi anni in concomitanza con particolari condizioni climatiche e pedologiche, risente molto anche della quota inferiore al livello del mare ed è un problema direttamente collegato alla produzione agricola, particolarmente limitante per le coltura agricole specializzate, come riso ed orticole.

Non deve essere trascurato, inoltre, un effetto dell'aumento di salinità nella variazione e nella composizione della vegetazione spontanea ed autoctona delle stesse aree lagunari, palustri ed arginali, con possibili alterazioni delle fitocenosi locali.

Il contenuto in carbonio organico

Le zone a contenuto moderatamente alto di sostanza organica sono state riscontrate in limitate aree di depressione del medio Polesine e nella zona di confine con Cavarzere (VE), dove l'accumulo di sostanza organica è associato a rischio salinità, drenaggio lento e scarsa permeabilità del suolo.

Valori moderati di sostanza organica sono osservabili in generale in tutte le aree di

depressione del Polesine, comprese ampie zone dei terreni di bonifica del Delta.

Valori di carbonio organico moderatamente bassi sono stati osservati nella maggior parte del territorio provinciale, nelle aree dei dossi e di transizione sia del bacino dell'Adige che del Po, ma anche in parte delle zone lagunari bonificate del Delta. Bassi sono risultati i livelli solo in porzioni molto piccole di terreni molto sabbiosi dell'estremo Delta.

L'accumulo di sostanza organica è favorito nelle zone palustri bonificate, dove il ristagno idrico rallenta l'alterazione della frazione organica, ma anche nelle depressioni morfologiche, con prevalenza di suoli a tessitura argillosa.

Nei suoli di pianura, utilizzati intensamente con le coltivazioni agrarie, che subiscono periodiche arature, asportazione del raccolto e lunghi periodi con il suolo privo di copertura vegetale, si creano le condizioni per una riduzione del tenore di sostanza organica, che in questi terreni non può arrivare a valori molto alti di accumulo; per questo motivo nel territorio polesano si raggiungono al massimo valori moderati o moderatamente alti.

La capacità protettiva del suolo e il rischio di percolazione di azoto nelle acque profonde

E' stata valutata la capacità protettiva dei terreni rispetto all'inquinamento delle prime falde, in considerazione del clima e dell'utilizzazione del suolo: tale capacità protettiva si estrinseca nella funzionalità del suolo a rappresentare un filtro per le sostanze nutrienti, valutando anche le condizioni climatiche ed ambientali.

Si è osservata una capacità protettiva alta nella maggior parte del territorio provinciale, nelle aree di transizione e nei dossi fluviali del Po, ad esclusione delle aree di depressione a drenaggio difficoltoso, particolarmente nel medio e nell'alto Polesine, ma anche delle aree depresse lagunari bonificate del Delta, dove è risultata moderatamente alta.

Una capacità di protezione del terreno verso la falda moderatamente bassa è invece stata misurata nelle aree a tessitura più grossolana dei cordoni dunali e dei dossi fluviali dell'Adige, in presenza di una elevata permeabilità dei suoli.

I terreni a bassa capacità protettiva risultano nelle aree di depressione del Polesine orientale, a drenaggio difficoltoso e che presentano un'elevata dotazione naturale di sostanza organica, quindi di carbonio, ma anche di azoto, che rappresenta certamente

una riserva di fertilità del suolo, ma un potenziale molto più elevato di rischio di lisciviazione di sostanze nutrienti, in particolare di nitrati.

In riferimento alla stima del rischio percolazione dell'azoto sono stati considerati, inoltre, gli apporti ai terreni derivanti da concimazioni, di origine zootecnica e le asportazioni, attraverso un bilancio che ha permesso di calcolarne i valori in termini di surplus di azoto.

Una valutazione combinata dei valori di capacità protettiva del suolo e dei livelli di azoto in eccesso, ha permesso di arrivare a pesare il rischio specifico di percolazione dell'azoto nitrico in falda.

Si è visto che le zone ad alto rischio sono le depressioni del Polesine orientale, a drenaggio difficoltoso e ricche di sostanza organica, che presentano una bassa capacità protettiva della falda. L'elevato contenuto di azoto organico, nelle specifiche condizioni climatiche e soprattutto in presenza di apporti fertilizzanti, costituisce infatti un elevato potenziale di perdite di nitrati in profondità.

Il rischio di percolazione azoto risulta medio nei terreni a tessitura più grossolana del cordone dunale, situati più a nord del fiume Po.

Basso è il rischio percolazione nei dossi fluviali dell'Adige, nella parte inferiore del cordone dunale e nella parte contigua del Delta, oltre che nelle zone depresse a drenaggio difficoltoso presenti nel medio e alto Polesine; in tutto il resto del territorio provinciale, aree di transizione e dossi fluviali del Po, il rischio percolazione azoto risulta molto basso, in presenza di una alta capacità protettiva della falda .

Il Polesine è individuato come zona sensibile ai nitrati dall'Unione Europea, che adotta già norme e prescrizioni relative con effetti sulla tecnica colturale, oltre che sulle condizioni di gestione dell'attività zootecnica.

Questa valutazione del rischio di percolazione dell'azoto nella falda dimostra che non è rilevabile in modo omogeneo su tutto il territorio con uguali livelli di intensità, ma che possono essere localizzate aree maggiormente esposte per condizioni pedo-climatiche.

La capacità d'uso del suolo

La capacità d'uso del suolo a fini agro-forestali rappresenta la potenzialità del terreno ad ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee; è stata analizzata considerando le unità tipologiche della carta dei suoli, secondo la classificazione A.R.P.A.V., valutando anche diversi tipi di limitazioni che ne condizionano l'utilizzazione

agro-forestale, per giungere ad attribuire diverse classi di capacità d'uso.

I caratteri del suolo che possono costituire fattori limitanti sono riconducibili al suolo, alle condizioni idriche, al clima; non sono stati rilevati aspetti limitanti legati all'erosione in alcuna parte del territorio della provincia.

I caratteri del suolo che possono essere limitanti sono: profondità utile alle radici, lavorabilità, fertilità chimica, salinità, pietrosità superficiale.

Gli indicatori di limitazioni dovute al fattore idrico sono il drenaggio ed il rischio inondazione.

Gli aspetti climatici limitanti sono il rischio deficit idrico ed interferenza climatica.

Dalla lettura sul territorio si evidenzia che limiti per eccesso idrico sono riscontrabili nell'area del Delta e nei terreni con alto tasso di sostanza organica, a basso drenaggio, dove questo fattore è associato anche a limiti legati al suolo.

Quasi tutto il territorio a nord del Canalbianco presenta limitazioni legate a problemi di eccesso idrico e alle caratteristiche del suolo.

L'area dei cordoni dunali è limitata da fattori del suolo (fertilità), mentre solo gli aspetti climatici legati al rischio di deficit idrico riguardano i territori dei dossi fluviali del Po.

Le classi di capacità d'uso dei suoli che, conseguentemente, si possono individuare nella provincia di Rovigo si riferiscono solo ai vari tipi di coltivazioni agricole, non essendo rinvenibili terreni ad attitudine al pascolo, né alla forestazione e ad ambiente naturale.

Nel territorio provinciale i terreni a maggiore potenzialità di agricoltura intensiva sono presenti nelle aree a tessitura media delle zone di transizione del bacino dell'Adige, oltre alle aree più distali del Delta del Po, a tessitura più fine, ove non si riscontrano limitazioni locali legate al rischio sommersione e salinità.

I terreni a capacità d'uso intensiva/moderata riguardano prevalentemente i dossi fluviali del Po, a tessitura media.

Gran parte del territorio provinciale è interessato da terreni a coltivazione moderata, a partire dai cordoni dunali e dall'area contigua del Delta, ove si presentano localmente maggiori limitazioni per rischio inondazioni e rischio salinità; appartengono alla classe a moderata capacità d'uso per la coltivazione agricola anche i terreni a tessitura media delle aree di transizione e medio-fine delle depressioni dell'Adige e del Po, con segnalate limitazioni riguardanti i rischi di eccessi idrici (drenaggio lento) e con zone a maggiore accumulo di sostanza organica (problemi di lavorabilità).

I suoli a tessitura media e grossolana dei dossi dell'Adige sono classificati nella classe a coltivazione limitata/moderata, presentando qualche limitazione maggiore legata all'elevata permeabilità del suolo e alla limitata disponibilità idrica.

Infine sono classificati nella classe a coltivazione limitata i terreni formati in corrispondenza di antiche rotte fluviali, presenti in aree di estensione molto limitata nei dossi dell'Adige e costituiti prevalentemente da sabbia, dove le limitazioni sono collegate all'elevata permeabilità del suolo, alla limitata disponibilità idrica e alla ridotta fertilità chimica.

Le zone agronomiche omogenee

In base alle caratteristiche pedologiche e alle potenzialità agronomiche e produttive è possibile individuare cinque zone agronomiche omogenee, e più precisamente:

- terreni a tessitura medio-grossolana (franco-sabbiosi e sabbiosi);
- terreni a tessitura media (franco-limosa);
- terreni a tessitura fine (limosa);
- terreni a tessitura fine (argillosi, argilloso-limosi);
- terreni a tessitura media e moderatamente fine (franco-limoso-argillosi), con accumulo di sostanza organica.

Le zone agronomiche a tessitura medio-grossolana (franco-sabbiosa e sabbiosa), situate nei dossi fluviali dell'Adige e nei cordoni dunali presentano una destinazione produttiva a seminativi e colture specializzate (orticole e frutteti) e un'attitudine a coltivazione agricola limitata/moderata, con qualche limitazione rispetto all'eccessiva permeabilità del suolo, alla ridotta disponibilità idrica e fertilità chimica; la coltivazione di colture specializzate è facilitata dalla disponibilità di impianti ed acqua irrigua, oltre che dalla presenza di substrati sabbiosi, vocati in particolare all'orticoltura.

Le zone agronomiche dei dossi fluviali del Po e delle aree di transizione, che occupano gran parte del territorio provinciale fino ai cordoni dunali, presentano terreni a tessitura media (franco-limosa), drenaggio e caratteristiche agronomiche e produttive buone e attitudine a coltivazione agricola intensiva/moderata, con destinazione prevalente a seminativi e frutteti.

Le zone agronomiche che si estendono oltre la fascia delle dune, nelle aree lagunari bonificate del delta del Po, presentano terreni a tessitura fine, con limitazioni legate localmente alla quota inferiore al livello del mare e potenziali rischi di salinità; sono

classificate come zone a coltivazione agricola moderata, nelle aree in cui insistono particolarmente queste limitazioni, mentre il rimanente territorio, costituito da terreni fertili di pianura bonificata, conserva un'attitudine agricola intensiva (in queste zone sono coltivate barbabietola, foraggere e seminativi).

Le zone agronomiche omogenee individuate in aree di depressione bonificate, si trovano in vaste isole all'interno del territorio circostante a prevalente tessitura media; le zone depresse bonificate presentano una tessitura fine (argillosa, argilloso-limosa), drenaggio lento, bassa permeabilità.

Tali condizioni comportano un'attitudine a coltivazione agricola da intensiva a moderata, dato che le limitazioni risultano in larga parte mitigabili da una razionale conduzione agricola in termini di tecnica colturale, gestione dello scolo delle acque e della rete di bonifica; l'uso del suolo è prevalentemente a seminativi (mais, soia, frumento).

Infine le zone depresse bonificate su terreni a tessitura media e medio-fine (franco-limosi, argillosi), oltre a drenaggio lento e bassa permeabilità, presentano elevato accumulo di sostanza organica e localmente di potenziale rischio salinità; la coltivazione agricola è classificata moderata, ove insistono maggiormente i fattori limitanti, tuttavia questi terreni possono presentare buoni livelli di produzione agricola qualora vengano rispettate le prescrizioni già sottolineate di buona regimazione idrica, sia nella rete aziendale che consortile, considerando qui in particolare nella tecnica colturale il fattore concimazione.

È opportuno realizzare, attraverso i piani di concimazione, un equilibrato rapporto fra disponibilità dei nitrati, anche di origine organica, e gli apporti diretti da concimazione, in particolare per i fertilizzanti azotati, in modo da consentire una produzione agricola di elevata resa produttiva, compatibilmente con una difesa della falda e del rischio percolazione nitrati; l'uso del suolo in queste aree è prevalentemente a seminativi.

Le zone omogenee dal punto di vista ambientale

In base alle caratteristiche pedologiche, alle potenzialità del suolo a favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee e alla capacità protettiva nei confronti dell'inquinamento idrico, sono individuabili nel territorio provinciale tre zone omogenee dal punto di vista ambientale, e più precisamente:

- a) area ad alta capacità protettiva della falda, con rischio molto basso di percolazione dell'azoto;

- b) area a capacità protettiva della falda moderata, rischio di percolazione azoto medio o basso;
- c) area a capacità protettiva della falda bassa, alto rischio di percolazione dell'azoto.

Il territorio presenta una bassa capacità protettiva nei confronti della falda ed un alto rischio percolazione dell'azoto nelle aree di depressione della pianura alluvionale del Po e dell'Adige del Polesine orientale, che presentano tessitura fine, drenaggio lento, permeabilità bassa, localmente con accumuli elevati di sostanza organica e rischio salinità; nonostante l'intero territorio provinciale sia considerato zona vulnerabile ai nitrati, sono proprio queste le aree maggiormente esposte a fenomeni di lisciviazione dei nitrati nelle acque profonde.

Le aree dei dossi fluviali dell'Adige, dei cordoni dunali, le depressioni a drenaggio difficoltoso su tutto il territorio provinciale e gran parte delle zone palustri bonificate del Delta, presentano valori intermedi, moderata capacità protettive nei confronti della falda e rischio di percolazione dell'azoto medio-basso.

Le aree dei dossi fluviali del Po, quelle di transizione dei bacini del Po e dell'Adige, nonché limitate parti delle zone bonificate lagunari del Delta del Po, che rappresentano gran parte del territorio provinciale, presentano invece valori di alta capacità protettiva nei confronti della falda e rischio molto basso di percolazione di azoto; si tratta di aree che non presentano fattori limitanti di carattere ambientale, né particolari problematiche in termini di difesa del suolo.

La tutela della capacità produttiva agraria

Il P.T.C.P. individua ambiti di tutela a diverso grado di conservazione in funzione delle attitudini colturali, della capacità produttiva agraria e delle limitazioni collegate ai rischi ambientali.

Le zone a *massimo grado di tutela* della capacità produttiva agraria interessano le aree dei dossi fluviali del Po e le aree di transizione del bacino dell'Adige (pianura alluvionale indifferenziata e dossi fluviali poco espressi), dove il rischio ambientale è molto basso, in termini di rischio percolazione azoto, i terreni presentano elevata attitudine produttiva alla coltivazione intensiva/moderata, tessitura media, drenaggio buono, utilizzazione agronomica a seminativi e frutteti, con presenza di strutture cooperative di lavorazione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli.

Gli ambiti a *tutela significativa* sono nelle aree di transizione del bacino del Po e dell'Adige (pianura alluvionale indifferenziata e dossi fluviali poco espressi), nonché alcune limitate aree dei dossi dell'Adige, dove si rileva sempre un rischio ambientale molto basso, con terreni ad attitudine produttiva moderata/intensiva, a tessitura media ed utilizzazione agraria prevalente a seminativi.

Negli ambiti a tutela significativa sono comprese anche le zone relative ai dossi fluviali dell'Adige, con terreni medio-grossolani, che presentano un rischio ambientale basso e una capacità d'uso del suolo da limitata a moderata, ma solo in presenza di limitazioni legate a carenze idriche.

In presenza di irrigazione e adeguata disponibilità idrica, queste zone presentano elevata flessibilità colturale ed una utilizzazione agricola a colture specializzate, con presenze economicamente rilevanti di colture orticole e l'insediamento di un Mercato Ortofrutticolo e di centri di lavorazione dei prodotti che ne fanno un ambito di interesse economico di sviluppo del primario in un'ottica di integrazione produttiva.

Gli ambiti che presentano un livello di *media tutela* sono quelli formati in corrispondenza di antiche rotte fluviali, presenti in aree di estensione molto limitata nei dossi dell'Adige, costituiti prevalentemente da sabbia e nei terreni a tessitura più grossolana del cordone dunale, situati più a sud del fiume Po.

Le limitazioni alla produzione agraria sono collegate all'elevata permeabilità del suolo, alla limitata disponibilità idrica e alla ridotta fertilità chimica; in tali aree il rischio ambientale è medio-basso e la coltivazione agricola limitata/moderata, riscontrandosi, tuttavia, una presenza di colture orticole specializzate e strutture di Mercato e lavorazione dei prodotti, che testimoniano la possibilità di realizzare buone condizioni agronomiche e produttive in presenza di impianti e disponibilità di acqua per irrigazione. Analoghi livelli di tutela media sono presenti in parte nelle aree lagunari bonificate del Delta del Po, oltre la fascia delle dune, sempre con rischio ambientale basso e attitudine agronomica intensiva/moderata, dove sono coltivate foraggere, barbabietola e seminativi; nel Delta si differenziano altre aree per limitazioni dovute a rischi di salinità ed eccessi idrici che ne limitano l'uso agronomico del suolo.

Gli ambiti che presentano ancora un livello intermedio di tutela risultano le aree di depressione, nell'intero territorio provinciale, che presentano un rischio ambientale basso e sono classificate da A.R.P.A.V. come aree a coltivazione agricola moderata.

I fattori limitanti risiedono soprattutto nella capacità di drenaggio lento e nella bassa

permeabilità e capacità di acqua disponibile; i terreni non presentano, invece, problemi di fertilità chimica e capacità produttiva se le tecniche colturali e le condizioni agronomiche rispettano le prescrizioni richieste dalla specificità di questi terreni, in particolare in termini di gestione razionale dello scolo delle acque.

Ad un livello di *buona tutela* si collocano, invece, le zone che presentano un rischio ambientale alto, situate nelle depressioni, in aree che aggiungono alla ridotta capacità drenante e bassa permeabilità idrica anche valori di accumulo di sostanza organica in superficie, che si traducono in una attitudine colturale moderata; in tali aree si presenta, soprattutto, un grado elevato di rischio percolazione dell'azoto, che risulta rilevante rispetto alle indicazioni comunitarie di zona sensibile ai nitrati, che comunque impone una disciplina specifica comune a tutto il territorio provinciale, nella tecnica colturale e nelle prescrizioni per i nuovi insediamenti zootecnici.

Inoltre si classificano a buona tutela in prevalenza le zone dell'estremo Delta dove si rileva un rischio di salinità moderato, ma anche criticità legate a problemi di sommersione a causa della quota inferiore al livello del mare.

Il rischio salinità costituisce un fattore limitante e deve essere monitorato nel tempo e considerato alla luce dell'interferenza delle modificazioni climatiche che negli ultimi anni hanno dimostrato conseguenze nella conduzione della tecnica agricola (irrigazione) e nella potenzialità agronomica e produttiva dei suoli, oltre che modificazioni dell'equilibrio vegetazionale, in particolare nelle aree del Delta del Po, dove viene implementato dalla quota dei terreni inferiore al livello del mare.

Sono risultate aree a buona tutela, che presentano un rischio ambientale medio ed un uso agronomico moderato, le aree dei sistemi dunali, poste a nord del fiume Po e porzioni di ridotta estensione di pianura sabbiosa costiera, nelle quali si aggiunge il rischio salinità moderato.

Si tratta di aree a buona flessibilità colturale, ove servite dall'irrigazione e a forte specializzazione orticola, con insediamenti di strutture di lavorazione e commercializzazione dei prodotti.

Infine le aree a *tutela minima* sono state individuate nelle depressioni del Polesine orientale che presentano drenaggio lento, bassa permeabilità idrica, elevati accumuli di sostanza organica, rischi di salinità e di sommersione; sono le zone a maggiore rischio percolazione azoto, a tessitura fine e capacità d'uso moderata, coltivate prevalentemente a seminativi.

Le caratteristiche agronomiche e produttive

La provincia di Rovigo si presenta come un territorio a prevalente produzione cerealicola, con un 65% della superficie investita mediamente negli ultimi cinque anni; in particolare la coltura maggiormente praticata è il mais, pari al 75% della produzione destinata a cereali.

Questa coltura si adatta bene sui terreni di bonifica, profondi, a tessitura media o fine, presenti in gran parte del territorio provinciale, ha una lunga tradizione, ma è attuata con una tecnica colturale innovativa ed una tipologia di ibridi che rispondono bene alla specifica vocazione produttiva dell'ambiente, realizzando risultati di produttività massima, soprattutto dove è realizzabile l'irrigazione.

L'estensione e la produttività del mais realizzata negli anni, hanno creato un indotto sia relativo ai mezzi di produzione che ai servizi di raccolta, concentrazione del prodotto, essiccazione e commercializzazione; si sono insediate e mantenute strutture cooperative di maiscoltori in diverse aree di produzione.

Inoltre si è insediata un'azienda di lavorazione del mais, la CARGILL Italia, che estrae e produce amido e derivati; è collocata a Castelmassa, in zona di confine con le vicine province di Mantova e Ferrara e rappresenta un'impresa agro-industriale di eccellenza, potenzialmente in grado di assorbire e valorizzare il prodotto locale anche in termini qualitativi.

La coltivazione dei cereali in Polesine investe anche sulla produzione di frumento, soprattutto grano tenero, per il quale esiste una spiccata vocazione produttiva ed una resa unitaria elevata legata ad una consolidata pratica colturale.

Il grano tenero ha presentato un consistente incremento di superfici produttive a partire dall'anno 2002, che si è mantenuto negli anni successivi, in corrispondenza con il calo di investimenti a barbabietola, fino a registrare un ulteriore considerevole incremento nell'anno 2007, quando la superficie coltivata a grano ha raggiunto un livello doppio rispetto agli anni 1999-2001.

Il grano ha subito una evoluzione tendenziale di mercato simile al mais, sia in termini di richiesta dei prodotti per trasformazioni energetiche, ma, soprattutto, per una forte richiesta dei mercati internazionali di derrate alimentari, alimentate da una globalizzazione che risente dei maggiori consumi dei Paesi emergenti.

Anche rispetto al grano esiste una struttura di produzione, intesa come rete di aziende

produttrici, ma soprattutto come organizzazione della commercializzazione (cooperative, Consorzio Agrario Provinciale), che rendono la coltura di forte richiamo per la semplicità di coltivazione e i ridotti costi di produzione, in particolare per grandi aziende a conduzione con salariati.

La superficie di frumento duro non si è sviluppata in Polesine, data la scarsa attitudine colturale e resa produttiva: attualmente rappresenta un'estensione dell'ordine del 3-4% sul totale della superficie investita a grano.

Tra i cereali minori l'orzo presenta una superficie media stabile in ambito provinciale e non registra alcuna variazione in conseguenza della mancata espansione degli allevamenti zootecnici.

L'avena ed il sorgo presentano investimenti residuali, senza avere subito variazioni, nonostante il sorgo rappresenti una possibile utilizzazione come produzione energetica a coltura da biomasse.

Un discorso a parte merita il riso, coltura a forte specializzazione produttiva e caratterizzazione territoriale, localizzata nell'area del Delta del Po.

La coltivazione del riso si è affermata con superfici che si sono mantenute stabili negli anni 1999-2006, nonostante la siccità registratasi a partire dall'anno 2003 abbia determinato condizioni critiche in termini di approvvigionamento idrico e di qualità dell'acqua irrigua.

La superficie investita a riso è diminuita nel 2007 di oltre il 30% rispetto alla media del periodo precedente; va registrato che la produzione unitaria degli ultimi tre anni (2005-2007) è diminuita del 30% rispetto alla media dei sei anni precedenti (1999-2004), creando le condizioni per una perdita di interesse per la coltura da parte degli imprenditori.

I risicoltori del Delta, dotati di professionalità e capacità produttiva, hanno creato negli anni un'area di produzione di qualità, con caratterizzazione del prodotto e collegamento al territorio.

I produttori di riso del Delta, riuniti in Associazione, hanno intrapreso il percorso di richiesta della D.O.P. e I.G.P., puntando al marchio del "Riso del Delta", connotandosi per capacità organizzative e di promozione del prodotto; la richiesta di riconoscimento della certificazione di qualità del riso del Delta non si è ancora conclusa, ma il prodotto si è affermato commercialmente, seppure come prodotto di nicchia date le produzioni limitate, mentre si sono realizzate condizioni di criticità limitanti rispetto ad una stabilità

di investimenti produttivi.

Le criticità legate alla produzione di riso nel Delta sono emblematiche delle conseguenze che si potranno realizzare per effetto dei cambiamenti climatici, anche alle nostre latitudini, ed esprime nel contempo le potenzialità e la fragilità del territorio polesano, in termini di equilibri e di dinamiche idrogeologiche, mostrandone in anteprima i possibili pesanti danni sulle produzioni.

Il riso è una coltura ad elevato utilizzo di acqua irrigua, che risente fortemente in termini produttivi di una ridotta disponibilità idrica, ma soprattutto ha sofferto, in più annate, della risalita del cuneo salino, causata da un drastico abbassamento del livello del Po, dovuto sia a siccità estreme e prolungate, ma anche ad una gestione non equilibrata dei livelli dei bacini idrici montani, anche per la competizione fra i diversi usi della risorsa idrica (energetico, turistico, irriguo).

Il Delta del Po si colloca a valle dell'intero bacino idrografico del fiume ed inoltre giace ad una quota inferiore al livello del mare, mantenendo un costante equilibrio idrogeologico attraverso una continua azione di bonifica idraulica.

I delicati equilibri del territorio e la conformazione geomorfologia caratteristica del Delta fanno sì che periodi prolungati di abbassamento dei livelli idrici ne determini una ridotta disponibilità di acqua ad uso irriguo, ma soprattutto una risalita di acqua salmastra che può essere tossica per le colture agrarie, come il riso, oltre che alterare gli equilibri ecosistemici, in particolare nelle componenti floristiche.

Si tratta di un problema generale, che riguarda sia il comparto produttivo agricolo sia la salvaguardia degli ambienti naturali tipici del Delta del Po.

Si sono attivati in questi ultimi anni Amministrazioni ed Autorità di Bacino per coordinare interventi e garantire una gestione equilibrata e partecipata delle risorse idriche, valutando anche la possibile creazione di bacini di stoccaggio.

Certamente la coltura del riso nel Delta rappresenta un esempio di imprenditorialità, organizzazione della produzione e caratterizzazione della qualità, che deve trovare un equilibrato utilizzo delle risorse idriche, supporto e coordinamento nella gestione partecipata del bilancio idrico del fiume.

Tra le colture industriali la barbabietola da zucchero ha subito una forte riduzione della superficie coltivata, passando negli anni 2005-2006, da 11.653 ettari a 3.529 ettari, con una riduzione a circa un terzo della superficie mediamente coltivata nella provincia di Rovigo, da sempre un bacino di produzione di due zuccherifici (Italia Zuccheri di Porto

Viro e SFIR di Pontelagoscuro) che hanno cessato la loro attività in seguito alle scelte comunitarie sulla O.C.M. zucchero.

Attualmente la produzione di barbabietola, pur fortemente ridimensionata, si è attestata nel 2007 a 5.000 ettari, con una ripresa di produzione rispetto al 2006; rimangono incertezze sulle possibilità di mantenimento e stabilizzazione della coltura in quanto lo stabilimento SFIR ha interrotto la propria attività nell'anno 2008.

Le aziende polesane possono contare sulla vicinanza dell'unico impianto saccarifero rimasto operativo in Veneto, che si trova a Pontelongo, in zona limitrofa al territorio provinciale.

La presenza di imprese agricole specializzate nella produzione bieticola, con una tradizione e consolidata capacità tecnica, abbinata alla vocazione produttiva dei nostri terreni, rappresenta un altro elemento che potrebbe consentire il mantenimento della bieticoltura e vederne garantito un consolidamento della produzione, seppure su livelli ridotti rispetto alle potenzialità.

I terreni maggiormente vocati alla bieticoltura sono quelli a tessitura media e fine dell'intero territorio provinciale, in particolare nelle aree bonificate del Delta del Po.

Le aziende bieticole specializzate sono in grado di realizzare ottimi risultati produttivi dal punto di vista quali-quantitativo, con produzioni di 700-800 q./ettaro e polarizzazioni elevate che risultano di forte interesse per l'industria di trasformazione.

La forzata riconversione produttiva di una parte consistente e qualificata di produttori bieticoli ha rappresentato per l'agricoltura polesana una riduzione della specializzazione produttiva e in molti casi della produzione lorda vendibile, proprio a carico di imprese agricole dotate di strutture e professionalità specifica e con forte orientamento al mercato.

Ciò non ha favorito quella evoluzione dell'agricoltura polesana verso una maggiore specializzazione produttiva e si è indirizzata verso una ripresa della coltivazione dei cereali.

La chiusura degli stabilimenti saccariferi doveva essere accompagnata, secondo le prescrizioni comunitarie, da una riconversione industriale verso la produzione energetica, che poteva trovare nel territorio stesso un naturale bacino di produzione cerealicola per colture ad esso dedicate.

Rimane oggi ancora molto incerta questa possibilità e non rappresenta una prospettiva sicura di mercato per le aziende agrarie, né valutabile in termini di remuneratività delle

colture.

La produzione di colture foraggere rappresenta il 10% della superficie agraria investita a livello provinciale.

Le foraggere temporanee sono soprattutto prati avvicendati di erba medica, il 54% delle foraggere totali, oltre ad una produzione di erbai monofiti, come mais e orzo ceroso, che rappresentano il 38% e ad una presenza irrisoria di erbai polifiti di graminacee e leguminose.

Le foraggere permanenti, pari a circa il 7%, sono costituite da prati ed hanno mantenuto un investimento in termini di superficie agraria costante nel triennio 1999-2001, un decremento del 30% nel periodo 2002-2006, mentre nel 2007 si è assistito ad un raddoppio della superficie coltivata.

Le produzioni di erbai, sostanzialmente orzo e mais ceroso, hanno registrato un incremento di oltre il 20% della superficie investita negli ultimi cinque anni rispetto al periodo precedente (1999-2002).

L'erba medica, che rappresenta la coltura foraggera per eccellenza in Polesine, ha visto invece una significativa riduzione delle superfici coltivate dell'ordine del 40%, passando da 9.963 ettari nel triennio 1999-2001 a 5.866 ettari nel periodo successivo (2002-2007).

La coltivazione della medica, fortemente localizzata nell'area del basso Polesine, è stata in passato fortemente rappresentativa della realtà agricola della provincia di Rovigo, sia dal punto di vista agronomico, con la selezione di una varietà locale ("Polesine") bene adattata e migliorata rispetto alla specifica vocazione pedoclimatica, sia dal punto di vista dell'organizzazione della produzione e della disidratazione legata alla zootecnia.

I terreni bassopolesani presentano una certa vocazione agronomica verso la medica ed inoltre la coltura ha avuto, soprattutto in passato, una specializzazione produttiva da parte di grandi aziende, che hanno sviluppato anche impianti di trasformazione del prodotto.

Tuttavia la medica ha perso oggi sostanzialmente il proprio ruolo nella rotazione colturale, come foraggera avvicendata miglioratrice, mentre le aziende zootecniche si orientano maggiormente verso erbai temporanei di orzo e mais ceroso, semplificati come gestione e costi colturali, puntando su colture principali più remunerative.

La riduzione della coltivazione della medica ed il fortissimo ridimensionamento

dell'attività di disidratazione del prodotto sono collegati alla riduzione dell'attività zootecnica in ambito provinciale, testimoniata da una diminuzione della consistenza del patrimonio bovino del 37% nel periodo 2002-2007.

La produzione di colture legnose (fruttiferi e vite) rappresenta il 3% mediamente sulla S.A.U. totale negli ultimi nove anni (1999-2007).

Le colture arboree principali coltivate sono il pero, con il 44% sul totale delle colture legnose e il melo (26%); si mantiene una produzione limitata, ma qualificata di actinidia (6%), mentre le altre arboree raggiungono in totale l'8% di superficie investita, con prevalenza di pesco.

La superficie coltivata a fruttiferi si è mantenuta costante nell'ultimo periodo considerato (1999-2007) ed è localizzata soprattutto nell'alto Polesine, dove si è sviluppata anche grazie alla realizzazione di strutture cooperative per la conservazione e commercializzazione dei frutti che ha consentito specializzazione produttiva e miglioramento della qualità.

L'area di produzione, pur essendo limitata in termini quantitativi, è collegata alle realtà limitrofe del ferrarese e del veronese, a forte specializzazione frutticola e dotate di strutture di mercato e di promozione e commercializzazione dei prodotti molto avanzate. In tal senso l'area frutticola presenta le condizioni per costituire un bacino di produzione di qualità.

La produzione della vite ha registrato un forte calo, di circa il 50% dal 1999 a 2000, per mantenersi successivamente su una superficie investita che è pari al 16% della S.A.U. delle colture legnose.

La produzione vitivinicola, pur non presentando caratteri di tipicità, si è sviluppata nel territorio altopolesano, anche grazie alla struttura cooperativa della Cantina Sociale di Giacciano con Baruchella, promuovendo una produzione di vini locali che si caratterizzano per corpo e contenuto in tannini, aggregando e concentrando la produzione di piccole realtà aziendali locali.

La superficie investita a produzioni orticole, insieme alla patata, in Polesine rappresenta il 5% della S.A.U. totale, è rimasta costante nel periodo 1999-2007 e presenta una discreta varietà di colture praticate, nessuna chiaramente e quantitativamente prevalente sulle altre.

Le colture come radicchio, carota e lattuga presentano una produzione sufficientemente stabile negli anni e produzioni tipiche rappresentative delle zone ad orticoltura

specializzata del Polesine (Lusia, Rosolina).

Tra le orticole in pieno campo anche pomodoro, fagiolo e fagiolino hanno mantenuto una resa e superfici investite costanti e sono ormai frutto di una consolidata specializzazione produttiva realizzata dalle aziende delle aree più professionalizzate.

Sono coltivati, inoltre, piccoli frutti come fragola, melone e cocomero, con importanti risultati qualitativi e di caratterizzazione del prodotto, che per il melone del Delta ha portato alla richiesta di certificazione D.O.P. e I.G.P., insieme all'insalata di Lusia.

Si è osservata, invece, un tendenziale calo di superfici investite a fragola, particolarmente evidente nell'anno 2007; la fragola è ancora una coltura tipica e consolidata, con una zona di produzione specialistica a Salara, dove si organizza da diversi anni una festa della fragola mirata alla promozione del prodotto.

La stabilità di produzione in un settore come quello orticolo, complesso e con frequenti evoluzioni di mercato, significa che in Polesine si realizzano diverse condizioni favorevoli.

Esiste una specializzazione orticola in aree vocate dal punto di vista agronomico e pedologico, si sono consolidate aziende qualificate in termini di tecnica colturale, organizzazione della produzione, strutture aziendali.

La produzione orticola è collegata nella fase di concentrazione e distribuzione del prodotto, ai mercati locali, con possibilità di espansione per un'azione di impulso esercitata dalle realtà produttive più innovative.

La significatività dei risultati economici della produzione orticola si evidenzia ancora meglio dall'esame della quantità e dei valori delle produzioni orticole commercializzate nei mercati ortofrutticoli di Lusia e Rosolina.

I valori osservati delle produzioni orticole testimoniano l'importanza economica del settore, nel panorama della produzione agricola provinciale, la concentrazione e la specializzazione produttiva in queste due aree ed il consistente volume di movimentazione dei prodotti attraverso le strutture dei mercati locali.

Tuttavia le limitate dimensioni dei mercati di Lusia e Rosolina, le carenze strutturali e la difficoltà di raccordo e collegamento a mercati di respiro nazionale ed internazionale e a centri distributivi della G.D.O. (Grande Distribuzione Organizzata), hanno determinato problemi, particolarmente in annate di surplus di produzione, o particolari congiunture economiche, tanto da richiedere una ricollocazione, qualificazione e valorizzazione di tali mercati nell'ambito del contesto produttivo regionale.

La produzione zootecnica

L'attività zootecnica in Polesine raggiunge circa 1/3 del valore della produzione totale dell'agricoltura, segnalando l'importanza economica di questo settore; negli ultimi 7 anni la produzione zootecnica è leggermente diminuita (-8%), sempre in termini di valore, mentre la consistenza del patrimonio zootecnico bovino si è ridotta del 37%.

Stabile risulta, invece, la consistenza dei capi suini allevati ed un aumento di circa il 30% degli equini.

Si registrano variazioni negative nel numero di ovini, caprini e struzzi, ma su valori globalmente residuali e poco significativi.

La distribuzione nel territorio provinciale, su base comunale, evidenzia una diversa concentrazione delle tipologie di allevamenti.

L'allevamento bovino si riscontra con un maggior numero di capi allevati nell'alto Polesine (Castelnovo Bariano, Ceneselli, Trecenta, Castelmasa, Badia Polesine), ma con presenze rilevanti anche in alcuni comuni del medio Polesine (Costa di Rovigo, Villanova del Ghebbo, Fratta Polesine, Occhiobello, Lendinara, Arquà Polesine, Rovigo) e del basso Polesine (Adria, Pettorazza Grimani, Corbola, Papozze, Ariano nel Polesine e Loreo).

La produzione suina è sviluppata soprattutto nell'alto Polesine (Bergantino, Castelnovo Bariano, Ceneselli, Bagnolo di Po), con concentrazioni anche in alcuni comuni del medio Polesine (Lendinara, Frassinelle Polesine, Rovigo) e nel basso Polesine (Adria, Villanova Marchesana, Taglio di Po).

Gli allevamenti di equini sono realtà localizzate in alcune aree specifiche nei comuni di Canda, Adria e Porto Viro.

Una produzione significativa e tradizionale è quella avicola che trova oggi in alcune realtà locali un collegamento con attività di lavorazione e trasformazione dei prodotti (Occhiobello); tale tipologia di allevamento è presente con consistenze rilevanti anche nei comuni di Lendinara, Crespino, Taglio di Po e Porto Viro.

La produzione, la lavorazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli ed attività multifunzionali

I prodotti di qualità coltivati in provincia di Rovigo, pur non essendo numericamente molto rilevanti nel panorama dei prodotti tradizionali e tipici del Veneto, sono riscontrabili con una discreta presenza e concentrazione soprattutto in alcune aree del

medio e alto Polesine, in particolare sopra il Canalbianco e lungo il corso dell'Adige e nella zona dei cordoni dunali.

Questi territori a maggiore presenza di colture di pregio risultano anche i più serviti ed attrezzati da mercati ortofrutticoli (Lusia e Rosolina), da strutture di lavorazione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti agro-alimentari ed ortofrutticoli.

Si segnala, quindi, una specializzazione di alcuni ambiti produttivi agricoli, sia in termini di produzione che di integrazione delle successive fasi della filiera, localizzate in aree che confinano con province limitrofe (Venezia, Padova, Verona, Ferrara), caratterizzate da una produzione agricola omogenea ed affine, ma talora più strutturata e collegata alle maggiori catene distributive.

Si può osservare un collegamento ben visibile fra questi ambiti a qualificazione e specializzazione produttiva agraria e le direttrici di sviluppo della mobilità lenta, che potrebbero diventare elementi di sviluppo di un turismo rurale e di valorizzazione dei prodotti locali.

In particolare questa correlazione fra produzione agricola ed offerta ambientale può essere rappresentata dalla distribuzione degli agriturismi, che ad oggi non sono molto numerosi, pur avendo segnato un forte incremento negli ultimi anni.

Gli insediamenti multifunzionali, quali agriturismi e fattorie didattiche, seguono certamente le aree di maggiore concentrazione della produzione di qualità, si distribuiscono lungo le linee di sviluppo della mobilità lenta, evidenziando le potenzialità ambientali e produttive che si possono riscontrare anche in altre aree territoriali.

Le produzioni tradizionali e tipiche classificate dalla Regione non esauriscono l'offerta del territorio polesano.

Altre produzioni, sia agricole di pregio che prodotti agroalimentari, dovrebbero aggiungersi attraverso un percorso di riconoscimento regionale o comunitario, per entrare a far parte di un paniere di produzioni locali ben caratterizzate e qualificate da integrare all'offerta ambientale e turistico-ricettiva (strade dei prodotti tipici).

Nella carta delle attività multifunzionali sono da ricomprendere i luoghi destinati a strutture di Farmers Markets, cioè mercati locali per la vendita diretta dei prodotti agricoli, che il P.T.C.P. prescrive vengano creati in tutte le città con oltre 10.000 abitanti ed in quelle classificate come fulcro provinciale del sistema insediativo residenziale, con lo scopo di favorire la commercializzazione dei prodotti locali da parte dell'imprenditore agricolo e lo sviluppo di filiere corte.

Nel territorio provinciale è presente una rete di agenzie di Consorzio Agrario Provinciale, collegate alla sede centrale di Rovigo, che rappresentano un significativo elemento di integrazione economica rispetto all'approvvigionamento dei fattori tecnici produttivi e della commercializzazione e concentrazione della produzione, in particolare in riferimento alle aziende di piccole e medie dimensioni.

Infine la prevalente destinazione a seminativi della superficie coltivata ha creato un indotto di impianti di essiccazione e stoccaggio di cereali e semioleosi, spesso su base cooperativa.

Le produzioni del settore ittico, che sono ascrivibili alla qualifica di prodotti tradizionali e tipici sono piuttosto numerose e ben tipicizzate (latterini marinati del Delta del Po, cefali del Polesine, vongole veraci del Polesine, pesce azzurro, cozze di Scardovari, anguille marinate del Delta del Po, sardine ed alici marinate del Delta del Po).

La produzione è concentrata nell'area del Delta del Po ed è strutturata su un'ampia base di cooperative di pescatori.

Sono presenti tre mercati ittici di ambito locale, oltre ad una rete di strutture di lavorazione, conservazione e commercializzazione dei prodotti ittici, che presenta ancora un alto potenziale di sviluppo.

L'intero settore fa riferimento al distretto ittico della provincia di Rovigo, che si è costituito nelle aree territoriali specializzate di produzione, trasformazione e commercializzazione.

Gli ambiti e le direttrici di sviluppo

La lettura del territorio nelle sue aree di eccellenza rispetto a quanto emerge dal sistema economico produttivo legato al primario e alle attività multifunzionali connesse, consente di individuare e caratterizzare ambiti produttivi specializzati e direttrici di sviluppo.

Un esame complessivo e di sintesi degli aspetti produttivi, di qualità e di integrazione economica, porta ad individuare linee di sviluppo e di collegamento con realtà produttive e reti commerciali anche nei territori vicini, puntando ad una sinergia territoriale più ampia.

Nel territorio provinciale si evidenziano aree a maggiore concentrazione di produzione di qualità e capacità produttiva in termini di sistema; tali ambiti presentano specializzazioni di tipo monotematico, ad esempio Lusia per la produzione orticola, ma

in altri casi sono concomitanti diverse specialità, come nell'area di Badia Polesine dove una produzione orticola e frutticola di qualità convive con strutture legate al turismo rurale, in presenza di elementi storico-architettonici di valore ed in collegamento alle vie della mobilità lenta.

A partire dall'alto Polesine si rileva nell'ambito centrato nel territorio di Badia Polesine una specializzazione di tipo frutticolo ed orticolo, con la presenza di strutture di lavorazione e commercializzazione dei prodotti.

Questo ambito si presta ad un collegamento con le vicine aree produttive di Verona e Mantova, in termini di ampliamento del bacino di produzione rispetto ad un'area qualificata e di integrazione della distribuzione commerciale.

L'ambito produttivo in esame si qualifica anche per presenze storico-architettoniche e strutture legate alla multifunzionalità aziendale già esistenti, ma che potrebbero trovare impulso e traino dalla realizzazione delle vie della mobilità lenta e dallo sviluppo del turismo rurale e fluviale.

Il vicino ambito produttivo di Trecenta, Giacciano con Baruchella, Bagnolo di Po e Castलगuglielmo si qualifica per la diffusa presenza di colture frutticole di pregio, oltre ad associate strutture di lavorazione e commercializzazione che ne fanno un'area a prevalente specializzazione frutticola.

Anche in questo caso il collegamento naturale è verso le province di Mantova e Verona, oltre che con il bacino produttivo di Badia Polesine per favorire sviluppo ed integrazione commerciale.

Un altro ambito ad elevata specializzazione è quello di Lusìa, Lendinara e Villanova del Ghebbo, situato lungo l'asta dell'Adige e con una densità di coltivazioni di pregio soprattutto orticole, servizi e strutture per la lavorazione e trasformazione dei prodotti e da un mercato ortofrutticolo che rappresenta un punto di riferimento per il territorio.

La struttura del mercato deve potenziarsi e raccordarsi in un'ottica di integrazione con il mercato di Rosolina, ma anche con quelli di Padova e Verona per collegarsi alle catene della grande distribuzione e fornire servizi di promozione, concentrazione e commercializzazione dei prodotti per tutta l'area provinciale.

L'ambito orticolo di Lusìa si presta anche ad un'integrazione produttiva con la vicina provincia di Padova, per realizzare un bacino altamente specializzato che potrebbe avere effetto trainante per altre aree potenzialmente vocate all'orticoltura in provincia di Rovigo.

Il suddetto ambito presenta, inoltre, diverse altre opportunità legate alla multifunzionalità aziendale ed allo sviluppo del turismo rurale e fluviale, oggi poco realizzate, ma collegate alla prossima realizzazione delle linee di mobilità lenta.

Un ambito che presenta una specializzazione orientata al turismo rurale è quello di Fratta Polesine, Villamarzana, Arquà Polesine, Frassinelle Polesine dove la presenza di colture di pregio si accompagna a strutture agrituristiche e ad un'offerta storico-architettonica molto ricca e legata alle nuove vie di mobilità lenta.

L'offerta turistico-ambientale si deve integrare qui alla valorizzazione del territorio, dei prodotti locali e dei beni artistici a livelli di assoluta eccellenza, per inserirsi nei circuiti turistici internazionali delle città d'arte.

Un ambito specificatamente vocato al turismo rurale è anche quello che interessa i territori di Ceregnano e Villadose e che segue il tracciato della centuriazione romana, con strutture archeologiche e museali diffuse, articolate e ben strutturate.

La proposta archeologica e culturale può realizzare un diretto collegamento con il Museo dei Grandi Fiumi di Rovigo e diventare il punto di partenza di un Centro Studi sul Paesaggio Agrario fondato sull'evoluzione storica e della bonifica, sulla sua strutturazione fondiaria e composizione di vegetazione a funzionalità ecologica in continuità con l'ambiente naturale.

L'ambito territoriale individuato fra Adria, Papozze e Corbola è specializzato nella produzione orticola, ma presenta anche diverse realtà come agriturismi e fattorie didattiche, con opportunità di attracchi fluviali, che collegate alle direttrici della mobilità lenta e alle presenze storiche, ambientali e del paesaggio agrario, possono puntare ad un turismo fluviale e rurale connesso alla valorizzazione del territorio e dei prodotti locali, in collegamento con l'area contigua del Parco del Delta del Po e con le province confinanti di Ferrara e Venezia.

Nel territorio del Delta si individuano due ambiti specializzati, uno corrispondente alla parte superiore del cordone dunale e l'altro nell'estremo lembo orientale della provincia. Nell'area superiore del cordone dunale, corrispondente ai comuni di Taglio di Po, Porto Viro, Loreo e Rosolina, si riscontra una forte valenza produttiva con specializzazione orticola e connesse strutture di lavorazione e trasformazione dei prodotti e del mercato ortofrutticolo che si presta ad un collegamento con le strutture di Lusia, ma soprattutto del vicino territorio di Chioggia e Venezia, che presentano omogeneità dal punto di vista produttivo, oltre a consentire un'integrazione della rete di distribuzione commerciale.

Tale ambito si caratterizza, inoltre, per una specializzazione del turismo rurale e fluviale, con presenze numerose di aziende agrituristiche collegate alla vicinanza delle stazioni balneari, ma anche alla ricchezza ambientale legata alle vie fluviali ed alla mobilità lenta.

Si tratta di un'area che presenta un potenziale turistico ancora in forte espansione, con una vivacità economica rappresentata anche dalla presenza di un mercato ittico e di strutture di lavorazione e commercializzazione dei prodotti ittici e di un porto peschereccio.

Questo ambito è ancora in forte espansione economica e potrebbe avvantaggiarsi di un collegamento con la zona di produzione ittica della vicina Chioggia.

Il distretto ittico della provincia di Rovigo trova in questa area un punto di forza per l'elevata concentrazione di aziende dedite alla lavorazione ittica e motivi concreti di collegamento all'omologo distretto ittico di Chioggia, realizzando così maggiori sinergie ed economie di scala e gestionali.

Infine un ultimo ambito di specializzazione interessa l'estremo orientale del Delta, nel comune di Porto Tolle, interessato da una produzione orticola di pregio, oltre che da una struttura cooperativa di lavorazione e commercializzazione di cereali e semi oleosi, che è il punto di riferimento dell'intero bacino produttivo.

Il territorio ben si presta ad una specializzazione del turismo rurale, come testimoniato dalla presenza di numerosi agriturismi e attracchi fluviali che seguono le vie di mobilità lenta sui rami fluviali, caratterizzati da una particolare qualificazione paesaggistica ed ambientale.

Sono, inoltre, presenti le cooperative per la produzione ittica e due mercati ittici locali, collegati ai porti pescherecci; questi ultimi, pur avendo significativamente incrementato la loro produzione negli ultimi anni, richiedono un'integrazione economica e produttiva con i mercati principali dell'alto Adriatico (Chioggia e Venezia), nonché un collegamento marittimo interportuale per consentire un rafforzamento del polo produttivo della pesca.

L'intero territorio del Delta è riconducibile ad un complessivo ambito di sviluppo ambientale e produttivo, a partire dalla valorizzazione delle produzioni agricole ed ittiche presenti e degli insediamenti di lavorazione e delle strutture dei mercati.

Il P.T.C.P. propone questo come ambito di specializzazione e sviluppo da collegare alle vicine realtà di Venezia e Ferrara, omogenee in termini produttivi, ma più evolute ed integrate alle grandi catene distributive ed alla promozione dei prodotti.

In termini di sviluppo ambientale il Delta del Po polesano può trovare un'omogeneità territoriale ed un naturale completamento nell'area del Delta del Po ferrarese.

Il sistema delle vie di comunicazione lenta e la diffusione di aziende agrituristiche e di strutture ricettive turistiche, ne fanno un'area di forte potenzialità verso un turismo rurale caratterizzato per gli aspetti ambientali, naturalistici e sportivo-ricreativi.

L'attività del Parco Regionale del Delta del Po veneto e in parallelo l'attività di quello ferrarese deve puntare verso un'interregionalità, già sancita come impegno legislativo per il prossimo futuro, che potrebbe rappresentare un'ulteriore volano di sviluppo ed integrazione multifunzionale dei due territori, esaltandone le opportunità economiche e le peculiarità ambientali.

Da un esame complessivo del territorio, analizzandone gli ambiti di specializzazione, si evince che rimangono alcune aree a produzione diffusa, ma minore concentrazione ed integrazione produttiva per quanto attiene al primario.

In particolare, il territorio che comprende l'estremo alto Polesine, da Melara fino ad Occhiobello, ma seguendo l'asta fluviale del Po, anche da Canaro fino a Villanova Marchesana.

Il Piano li qualifica come ambiti di potenziamento, specificando che presentano opportunità in senso produttivo, per la presenza di colture di pregio, strutture di lavorazione dei prodotti, ma non adeguatamente collocati in un contesto produttivo integrato e strutturato.

Sono presenti pochi e isolati esempi di agriturismi e fattorie didattiche, nonostante i progetti di realizzazione della via di mobilità lenta della sinistra Po e di varie altre reti di collegamento ciclabile.

Il corso del fiume Po, già attrezzato con numerosi attracchi turistici, presenta elementi di naturalità e consente un potenziamento della fruibilità sostenibile attraverso l'offerta di percorsi naturalistici, storico-architettonici e di sviluppo del turismo fluviale, valorizzando attracchi, itinerari ciclo pedonali, ippovie, promozione dei prodotti locali e aspetti dell'architettura rurale.

Le politiche di sviluppo rurale nel campo della diversificazione dell'attività agricola, della valorizzazione del territorio e delle produzioni agroalimentari affermano un legame sempre più stretto tra territorio, qualità e produzione: sarà possibile utilizzare in tal senso gli strumenti finanziari del P.S.R., in base alle indicazioni comunitarie e regionali,

rispetto alla valorizzazione dei prodotti tipici basata su territorialità, specificità produttiva e peculiarità ambientali.

Il Distretto Rurale del Polesine

Il P.T.C.P. intende proporre un modello di Distretto Rurale inteso come strumento di governance per realizzare un maggior coinvolgimento delle parti sociali, professionali e imprenditoriali nella programmazione dello sviluppo locale.

I soggetti interessati devono essere individuati negli Enti pubblici locali, nelle Associazioni di imprese agricole e agriturismi, negli Ordini e nei Collegi professionali.

Il Distretto dovrà avere una struttura "leggera", fondata sul rapporto pubblico/privato, con un Comitato di Rappresentanza con compiti di indirizzo.

L'organizzazione dovrà prevedere un'intensa attività di raccordo e coinvolgimento diretto di tutti i soggetti attivi, per arrivare ad una piena condivisione di un programma per obiettivi e ad una comune presa di responsabilità sulle azioni da realizzare.

Si individuano i seguenti momenti di graduale realizzazione del programma di interventi:

- attuare una consultazione e concertazione con tutti i soggetti del Distretto per la definizione di un programma condiviso;
- fissare priorità degli interventi;
- costituire articolazioni specifiche di lavoro (tavoli di confronto, commissioni di lavoro);
- coinvolgere direttamente tutti gli attori del Piano nella realizzazione degli obiettivi, attraverso la condivisione di risorse umane e finanziarie;
- costituire una struttura organizzativa "leggera";
- organizzare diversi momenti di comunicazione agli operatori del mondo produttivo e un'informazione più estesa alla cittadinanza sulle tematiche del Distretto;
- fissare tempi e modi di verifica dell'avanzamento dei progetti.

Gli obiettivi che il Distretto deve porsi, riguardano prevalentemente:

- l'aumento del reddito e del valore aggiunto in agricoltura;
- il sostegno all'occupazione;
- l'integrazione dell'attività agricola nella sua multifunzionalità in una gestione dell'ambiente sostenibile;
- il coordinamento promozione territoriale e dei prodotti agroalimentari;

- l'integrazione della produzione, lavorazione, trasformazione e commercializzazione (filiera).

L'alta formazione professionale, la disponibilità di terreni ad alta vocazione produttiva, la presenza di aree ad elevato grado di integrità e pregio ambientale, i buoni collegamenti viari e infrastrutture logistiche costituiscono indubbiamente i punti di forza del prospettato Distretto che, peraltro deve scontare la riduzione dei consumi e la scarsa organizzazione di filiera nel settore dell'ortofrutta, la scarsa specializzazione colturale e la produzione limitata ad alcune aree, la scarsa propensione alla cooperazione, la crisi del rapporto imprese agricole/industria trasformatrice nelle tradizionali filiere agroindustriali.

L'agriturismo

Le aziende agrituristiche in provincia di Rovigo risultano essere il 4% del totale regionale; questa attività ha manifestato un incremento negli ultimi anni, nel periodo 2003-2006, dell'ordine del 30%, analogamente a quanto verificatosi nella media regionale (+25%) e nelle altre realtà provinciali.

Analizzando la composizione della tipologia di attività realizzate nelle aziende agrituristiche in provincia di Rovigo, si rileva che prevale l'offerta dell'alloggio, presente per oltre il 70% delle aziende, mentre minore è la disponibilità della ristorazione.

Stanno aumentando le aziende che offrono anche altre attività (equitazione, mountain bike, osservazioni naturalistiche, corsi vari).

In relazione alle potenzialità agrituristiche del territorio e alla possibilità di diversificazione dell'offerta, occorre riesaminarle e metterle in relazione alle politiche di sviluppo rurale previste dai bandi regionali ed in corso di attuazione attraverso le misure del P.S.R. 2007-2013 (Asse 3).

Ad una prima analisi si osserva che la distribuzione delle aziende agrituristiche è concentrata in modo particolare nell'area del Delta del Po, dove la qualità dell'ambiente naturale e la realtà del Parco del Delta del Po hanno attivato maggiormente le aziende ad investire sulla multifunzionalità.

Tuttavia si riscontra anche una certa presenza di aziende agrituristiche lungo l'asta del Po, in presenza ancora di siti naturalisticamente rilevanti, di elementi di patrimonio architettonico-rurale (ville e corti rurali) di interesse storico, nonché di una diffusione di prodotti agro-alimentari tradizionali, riconosciuti dalla Regione Veneto.

Analoga presenza di agriturismi si osserva nell'area dell'alto Polesine prossima ai gorghi di Trecenta, classificati come sito di importanza comunitaria e inserita in un'area rurale, a specializzazione frutticola, con interessanti presenze storico-architettoniche.

La distribuzione dell'attività di agriturismo può essere incrementata in relazione al completamento della rete di mobilità lenta, che potrà diventare un fattore di sviluppo del turismo rurale e naturalistico, soprattutto se le opportunità offerte dal P.S.R. 2007-2013 (Assi 2 e 3) consentiranno di arricchire l'offerta territoriale attraverso interventi di pianificazione agroambientale, come quelli già avviati dalla Provincia di Rovigo (Piano Integrato d'Area 2008), con lo scopo di riqualificare l'ambiente naturale (siepi, boschetti) e le zone umide (arginali e golenali).

Inoltre sono previsti dai piani di sviluppo nelle aree rurali, oltre alla creazione di percorsi naturalistico-ambientali, anche itinerari storico-architettonici e di promozione dei prodotti tipici.

La realizzazione dei programmi dei Gruppi di Azione Locale nei prossimi anni potrà costituire un fattore di stimolo e attivazione di ulteriori presenze agrituristiche, da inserire in una rete territoriale collegata all'offerta turistica più generale, ma mirata al turismo fluviale e rurale che andrà a collegare e valorizzare i piccoli centri storici comunali del territorio polesano.

In questa fase di pianificazione territoriale provinciale, ed in corrispondenza con l'avvio del piano di sviluppo rurale pluriennale (2007-2013), si evidenzia l'importanza di collegare le iniziative che vanno a collocarsi sul territorio, siano esse di carattere insediativo, infrastrutturale, ma anche ambientale, di recupero del patrimonio storico, al fine di coordinare e creare le massime sinergie rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale, sviluppo del territorio e miglioramento delle condizioni di vita nelle zone rurali, per contrastarne l'abbandono e consentire la crescita dei centri cittadini minori.

La commercializzazione dei prodotti e la vendita diretta

La valorizzazione delle produzioni agricole regionali, attraverso una commercializzazione diretta dei prodotti provenienti dalle aziende agricole, promosso dalle associazioni agricole e supportata da una legge regionale (L.R. n. 7/2008), risponde alla richiesta di informazione sulla origine e tipicità della produzione, ma anche all'esigenza di contenere i costi di trasporto in termini di emissioni di CO₂ nell'ambiente e d'inquinamento in generale, eliminando le lunghe distanze di percorrenza dei prodotti.

Gli obiettivi che questa iniziativa intende raggiungere e che il P.T.C.P. sostiene con forza, sono:

- favorire una maggiore incidenza della vendita diretta da parte degli imprenditori agricoli;
- incentivare l'impiego da parte dei gestori di servizi di ristorazione collettiva pubblica di prodotti agricoli di origine regionale nella preparazione dei pasti;
- sostenere l'acquisto di prodotti agricoli di origine regionale da parte di ristoranti, scuole, mense ospedaliere, ecc.;
- garantire il rispetto della normativa in materia di presentazione ed etichettatura dei prodotti agricoli freschi e trasformati, attraverso idonea attività di controllo;
- promuovere la valorizzazione dei prodotti tipici del territorio, che rappresentano la storia e la cultura locale.

La commercializzazione può avvenire, quindi, attraverso la vendita diretta nelle aziende, nei Farmers Markets, mercati gestiti direttamente dagli agricoltori che offrono esclusivamente prodotti delle loro aziende, adesione di ristoranti, snack bar che acquistano direttamente prodotti locali, nonché rifornimento di mense collettive, sempre riconoscibili da una apposita segnalazione.

Inoltre si stanno lentamente affermando i distributori di latte fresco.

Si tratta di interventi che possono coinvolgere una limitata fetta del mercato alimentare, ma che in un contesto socio-economico provinciale, costituito prevalentemente da piccoli centri urbani diffusi in ambito rurale, può trovare un discreto sviluppo.

La risposta delle aziende agricole potrebbe trovare ulteriori adesioni in presenza di una maggiore promozione dell'iniziativa.

I Farmers Markets si stanno affermando nei maggiori centri urbani, Badia Polesine ed Adria sono già partite con regolari appuntamenti settimanali, Lendinara e Rovigo si apprestano ad istituirli con continuità a partire dal 2009.

I ristoratori hanno manifestato disponibilità ed attenzione attraverso iniziative enogastronomiche collegate alla valorizzazione della tradizione, cultura e storia del territorio, che sono state anche promosse dalla Provincia di Rovigo e da diversi Comuni (Castelmassa, Ceregnano, Adria, Villadose, S. Martino di Venezze)

La vendita diretta, nelle sue diverse forme, può costituire un fattore di sviluppo e di promozione dei prodotti agroalimentari a livello provinciale, che garantisce qualità, tracciabilità e sicurezza alimentare.

In termini territoriali la riduzione dei tempi di trasporto dei prodotti agricoli rappresenta un beneficio anche dal punto di vista ambientale, in termini di costi ambientali del traffico locale, risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO₂, e si inserisce nell'azione di contrasto ai cambiamenti climatici prevista dagli indirizzi dell'Unione Europea.

Le caratteristiche produttive del settore della pesca

Il settore della pesca e dell'acquacoltura riveste in Polesine un ruolo sempre crescente, come evidenziato dal costante incremento del numero di unità produttive locali attive nel periodo 2002-2007, in particolare nella piscicoltura, acquacoltura in acqua di mare e salmastra.

Dal 2006 al 2007 si è assistito, nell'arco di un solo anno, ad un incremento del 13 % del numero di unità aziendali produttive nel settore.

Questa tendenza è coerente con il considerevole incremento dei consumi dei prodotti ittici a cui abbiamo assistito negli ultimi anni per effetto dei nuovi modelli alimentari, dell'attenzione verso questi prodotti della G.D.O. e alla riscoperta dei prodotti tipici locali, spesso associata al turismo.

La rilevanza economica del comparto è evidente dall'esame delle quantità e dei valori delle produzioni ittiche sbarcate nei centri pescherecci del litorale della provincia di Rovigo.

I valori negli anni 1991-2007 sono raddoppiati nell'arco del periodo, in particolare per quanto riguarda i pesci ed i crostacei.

I mercati ittici polesani sono classificati come mercati alla produzione, dove confluisce esclusivamente il prodotto della pesca e dell'acquacoltura direttamente dalla fase produttiva, a differenza degli altri grossi mercati regionali, come Chioggia, che ha funzione mista, cioè commercializza anche prodotti di altra provenienza e Venezia, che è un mercato al consumo con prodotti nazionali ed internazionali anche trasformati.

I mercati della provincia di Rovigo sono gestiti da cooperative private di pescatori, adottano come sistema di contrattazione l'asta elettronica (Porto Tolle e Porto Viro) e l'asta a orecchio (Scardovari) e presentano come acquirenti grossisti, ristoratori, pescherie, mentre in Veneto solo il mercato di Chioggia rifornisce la G.D.O. e l'industria di trasformazione.

Analizzando la composizione delle aziende che compongono la filiera ittica in provincia

di Rovigo (pari a 1.706 nel 2007), si nota che il 95-96% di queste svolgono attività produttiva di pesca, acquicoltura, piscicoltura in mare, acque marine, salmastre, lagunari e servizi connessi.

Esse risultano concentrate nei comuni di Porto Tolle, Rosolina, Porto Viro, Taglio di Po e Ariano nel Polesine.

Le rimanenti aziende, circa il 4-5% del totale, svolgono attività di commercio, ingrosso e dettaglio dei prodotti ittici e lavorazione, trasformazione e conservazione dei prodotti a base di pesce.

L'attività produttiva della pesca è quindi nettamente prevalente su quella della lavorazione e trasformazione del prodotto, presentando sul mercato in larga parte prodotti freschi e non lavorati.

A causa della ridotta attività di trasformazione non si realizza adeguatamente una potenzialità d'incremento del valore aggiunto, con la conseguente valorizzazione del prodotto ittico sul mercato.

La pesca ha registrato negli ultimi anni un forte e costante trend di crescita, sia a livello provinciale che regionale, e considerando che il grado di auto approvvigionamento a livello regionale è del 41% e che pesce e prodotti della pesca conservati e trasformati sono tra i prodotti di maggiore importazione anche a livello provinciale, si può concludere che questo potrà essere un settore potenzialmente a forte espansione se saprà cogliere le opportunità, valorizzare i punti di forza e superare le criticità.

La produzione ittica locale presenta:

- elevati livelli di quantità e qualità dei prodotti ittici;
- prodotti di qualità locali ben tipicizzati;
- strutture organizzative e servizi alla produzione;
- imprese commerciali ben inserite nella distribuzione;
- attività di trasformazione dei prodotti ben strutturate in termini di impiantistica e professionalità degli operatori.

Le criticità, invece, riguardano la frammentazione delle imprese e la necessità di organizzazione della raccolta, anche in funzione di una maggiore lavorazione e conservazione del prodotto, che potrebbero aumentarne il valore aggiunto, accentuando l'importanza dei mercati territoriali, come capacità di concentrazione della produzione, come supporto logistico e di servizi.

I mercati possono svolgere, inoltre, un ruolo di tutela e valorizzazione del prodotto,

promuovendo controllo e certificazione della qualità, in collegamento alla vocazione turistica del territorio.

Si rendono necessari adeguamenti strutturali, gestionali e collegamenti con i grandi mercati dell'alto Adriatico (Chioggia, Venezia, Trieste), al fine di cogliere le opportunità del crescente ruolo e sviluppo della G.D.O. nella distribuzione alimentare e per dare continuità e rifornimento ad una filiera della trasformazione da potenziare a livello locale.

Il settore ittico crea un indotto di servizi, industria e attività commerciali, con risvolti positivi anche dal punto di vista occupazionale, che a Rovigo presenta realtà di eccellenza e notevoli possibilità di espansione.

Gli obiettivi che il P.T.C.P. individua per questo settore sono:

- sviluppo e promozione di una produzione di qualità per caratteristiche organolettiche e parametri igienico sanitari;
- sviluppo delle attività di lavorazione, conservazione e trasformazione del prodotto ittico;
- collegamento della produzione e della lavorazione ai canali di distribuzione commerciale e di mercato nazionali ed internazionali;
- conseguimento della certificazione delle filiere e promozione dei prodotti di qualità locali attraverso un collegamento con le potenzialità turistiche ed ambientali del territorio.
- sviluppo della diversificazione delle attività attraverso l'offerta di proposte di "pescaturismo" e valorizzazione della tipicità e tradizione di questa attività nel territorio.

Il Distretto del settore ittico della provincia di Rovigo

La presenza di un "Distretto del settore ittico della provincia di Rovigo" rappresenta una opportunità, un elemento di forza e certamente anche la prova di una capacità organizzativa degli operatori del settore.

La funzione del Distretto riguarda la "filiera della valorizzazione del prodotto e del lavoro della pesca" e riunisce tutti gli operatori, dalla fase della produzione a quelle di lavorazione e trasformazione e servizi annessi del secondario e terziario, comprese le Associazioni di categoria, il Consorzio delle cooperative pescatori del Polesine, le aziende attive nella commercializzazione, lavorazione, trasformazione del prodotto ed

infine Enti ed Amministrazioni pubbliche locali.

In questo momento il Distretto riunisce, perciò, tutte le unità produttive del settore pesca, dal primario al secondario e terziario, pur rappresentando realtà economiche e produttive diverse.

La pesca intesa come attività primaria è, infatti, assimilabile per alcune materie all'agricoltura, per aspetti normativi attinenti la figura dell'imprenditore, per accesso ad un fondo unico nazionale di finanziamento, per una stretta dipendenza ed interazione della produzione con il sistema ambientale.

L'attività produttiva della lavorazione e trasformazione rientra, invece, a pieno titolo nel settore secondario per l'impiego di tecnologie, organizzazione e struttura della produzione, rapporti di lavoro; si avvale di servizi relativi alla logistica e si collega direttamente alla distribuzione e commercializzazione.

Il Distretto dovrebbe specializzarsi in termini industriali e di trasformazione, concentrandosi maggiormente nel potenziamento della capacità produttiva territoriale proprio nel segmento della produzione secondaria, implementando la vocazione ambientale e la qualificazione del prodotto locale, ma non solo, favorendo una filiera di trasformazione con un bacino di produzione più ampio e basato sulle infrastrutture portuali e sulle piattaforme logistiche dei mercati ittici locali.

Il ruolo del Distretto si estrinseca, inoltre, attraverso una rete di servizi alle imprese di vario titolo (tecnologico, amministrativo, di marketing), al fine di realizzare un'integrazione della fase produttiva e industriale alla catena distributiva commerciale.

In questo senso una proposta di integrazione e di coordinamento della realtà del Distretto del Polesine con quello di Chioggia, data l'omogeneità produttiva, ambientale e la contiguità territoriale, potrebbe consentire di raggiungere una dimensione economica ottimale ed una sinergia economica e gestionale.

Il territorio polesano deve realizzare una potenzialità di sviluppo dell'industria di trasformazione puntando alla competitività e valorizzazione delle produzioni attraverso una maggiore efficienza delle strutture e strategie di mercato e ad un collegamento con le realtà ambientali e turistiche.

La produzione agroenergetica

La produzione energetica pone il Polesine al centro di scelte che si devono collegare al quadro di sviluppo economico e produttivo della provincia.

Negli ultimi decenni la provincia di Rovigo ha fortemente contribuito alla produzione energetica, sia a livello regionale sia su scala nazionale; a tutto ciò non è corrisposto un proporzionale incremento degli investimenti infrastrutturali, di ricerca/innovazione e di insediamenti industriali, a differenza di quanto è avvenuto nelle altre province venete.

Si è invece mantenuta una disponibilità, a livello territoriale, di aree agricole qualificate e di risorse ambientali peculiari.

Il problema centrale oggi è dare una prospettiva alle diverse realtà produttive e si rende necessario, quindi, affrontare le scelte energetiche che il territorio può offrire, viste come opportunità e come volano di sviluppo.

Questo può avvenire attraverso una concertazione ed una comune assunzione di responsabilità che coinvolga direttamente tutte le Amministrazioni e le forze economiche, sociali e produttive portatrici di interessi e di valori nel territorio, chiamando la Provincia a svolgere un ruolo di coordinamento territoriale.

Le scelte energetiche devono essere viste come opportunità, ma soprattutto devono essere messe al centro le priorità economiche ed ambientali del territorio, che riguardano esigenze di qualificazione della produzione agricola specializzata e di riconversione di quella estensiva, la necessità di mantenere una vocazione agroindustriale, l'opportunità di valorizzare territorio, l'ambiente e il turismo con integrazione al Parco del Delta.

Certamente nel territorio occorrono politiche di servizi e di approvvigionamento energetico realizzabili e certe. Sono da valutare con interesse le opportunità e le tecnologie proposte delle bioenergie, oggi ampiamente disponibili, diversificate ed applicabili in diversi ambiti per affrontare il problema della competitività aziendale, anche in campo agricolo, del risparmio energetico e della riduzione delle emissioni di gas serra.

Queste rimarranno ipotesi scarsamente realizzabili fino a quando le scelte normative del governo nazionale e di quello regionale non consentiranno un'incentivazione e defiscalizzazione dei nuovi prodotti energetici tale da rendere economicamente fattibile la loro realizzazione, come avviene ormai nei principali Paesi europei.

In termini di sviluppo e di sostenibilità territoriale, tuttavia non è pensabile di cambiare destinazione produttiva da agricola in forestale su vasta parte del territorio coltivabile provinciale, stravolgendo le potenzialità economiche e produttive del sistema primario locale e dequalificando i terreni e le aree produttive.

Nel mondo agricolo si potrebbe trasformare l'emergenza di una crisi economica e produttiva in possibilità di evoluzione verso nuovi scenari produttivi, attraverso le produzioni di biocarburanti, nonché attraverso la riorganizzazione della produzione energetica in ambito aziendale.

Certamente la soluzione del problema energetico non è unica, ma va composta in un quadro di opportunità, tanto più in un territorio che presenta diverse vocazioni come il Polesine.

Il territorio provinciale, a prevalente utilizzazione a colture cerealicole e industriali, si presta certamente ad accogliere produzioni agro-energetiche.

Negli ultimi anni sono stati avanzati numerosi e diversi progetti di impianti per la trasformazione di biomasse, che impongono una valutazione complessiva di sostenibilità sia rispetto al loro dimensionamento che alla loro localizzazione.

Le valutazioni sulla presenza di impianti agro-energetici nell'intero territorio provinciale devono fare riferimento a:

- capacità produttiva degli impianti localizzati in ambito provinciale;
- disponibilità locale ed approvvigionamento di materie prime (tipologia di biomasse);
- logistica dei trasporti nel sistema di viabilità e intermodalità;
- emissioni inquinanti degli impianti e delle attività connesse;
- bilancio complessivo della CO₂ emessa ed assorbita.

I criteri di localizzazione degli impianti di medie e grandi dimensioni, che trasformano produzioni agricole intensive (cereali, colza, soia) devono essere valutati anche in relazione ad un collegamento con la realtà produttiva provinciale.

Il bacino di produzione locale non può essere esaustivo della richiesta di materie prime agricole, ma la produzione energetica deve rappresentare anche un'opportunità economica per il territorio, attraverso un sistema di incentivazioni e di contratti dedicati, possibilmente legati a piani pluriennali di finanziamento e sostegno europei.

Le colture che si possono prestare maggiormente in termini agronomici sono le oleaginose, soia più che girasole e colza, meno vocate sul piano produttivo, e cereali minori (sorgo), che presentano ridotti costi di produzione e minori apporti fertilizzanti, riducendo l'input energetico e migliorando il bilancio di CO₂ globale anche in termini di ciclo produttivo.

Rimane tutta da dimostrare, nel territorio provinciale, l'opportunità e la convenienza di

produzione su vasta scala di biomasse attraverso investimenti forestali a ciclo breve (S.R.F.), che meglio si adattano ad aree agricole più marginali e meno produttive.

Sono perciò assolutamente da verificare soluzioni semplicistiche, come la proposta della alimentazione combinata a carbone e biomasse della centrale di Porto Tolle, che in riferimento alla produzione di biomasse in ambito provinciale, non parte da considerazioni realistiche, né in termini tecnico-economici né di opportunità di scelte economico-imprenditoriali.

Minori problemi territoriali e maggiori possibilità di sviluppo sostenibile si realizzano a livello di unità produttiva energetica aziendale, dove si passa ad una scala inferiore ad 1 MWatt, che trattano il riutilizzo di biomasse, materiali organici o reflui, in un'ottica di risparmio energetico, miglioramento della competitività aziendale e di multifunzionalità dell'agricoltura.

In generale le indicazioni circa la localizzazione ed il dimensionamento degli impianti agroenergetici a livello territoriale devono consentire di non stravolgere la capacità produttiva agricola locale, che deve mantenere specializzazione produttiva e coltivazioni di pregio, incrementando il valore aggiunto dei prodotti .

In termini territoriali l'obiettivo può essere di destinare una quota di seminativi e coltura oleaginose a produzione energetica, realizzando un equilibrio emissioni/assorbimento di CO₂, riduzione dei costi e dell'inquinamento del trasporto, diversificazione delle fonti energetiche e maggiore impiego delle rinnovabili, salvaguardando nel contempo economicità e funzione ambientale dell'agricoltura.

IL QUADRO CONOSCITIVO

Generalità

La Legge Regionale 23 aprile 2004, n.11 “Norme per il governo del territorio” introduce nuove impostazioni metodologiche nella formazione ed acquisizione di elementi conoscitivi necessari all’elaborazione delle scelte in materia di pianificazione urbanistica e territoriale.

In particolare prevede la propedeutica elaborazione delle basi informative le quali, in rapporto allo strumento di pianificazione, vengono opportunamente organizzate e sistematizzate determinando così il “Quadro Conoscitivo” necessario ad una corretta definizione delle scelte dello strumento di pianificazione.

Ai sensi dell’art. 10 della Legge Regionale 11/2004, il Quadro Conoscitivo viene definito come “il sistema integrato delle informazioni e dei dati necessari alla comprensione delle tematiche svolte dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.”

Infatti, il Quadro Conoscitivo, al fine di garantire un quadro esaustivo di conoscenze in merito alle condizioni naturali e ambientali del territorio, del sistema insediativo ed infrastrutturale, delle valenze storico-culturali e paesaggistiche e delle problematiche economiche e sociali, si realizza attraverso l’organizzazione coordinata di:

- dati e informazioni già in possesso delle amministrazioni precedenti;
- nuovi dati ed informazioni acquisite ed elaborate nella fase di formazione del Piano;
- dati ed informazioni in possesso di altri enti.

In data 8.10.2004, la Giunta regionale ha approvato con Delibera n. 3178, il Documento recante gli Atti di Indirizzo ai sensi dell’art. 50 della L. R. 23 aprile 2004, n.11, col quale vengono definiti, alla lettera f), i contenuti essenziali del Quadro Conoscitivo e, alla lettera g), i contenuti essenziali degli elaborati del PTCP.

Con successiva Delibera n. 397 del 26.02.2008, viene approvato il Documento concertato tra Regione e Province di integrazione e modifica parziale degli Atti di Indirizzo di cui sopra, col quale, in sede di Ufficio per il Coordinamento delle Province nella predisposizione dei nuovi Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP), vengono ridefiniti i contenuti minimi obbligatori delle matrici di cui si compone il Quadro Conoscitivo, limitatamente alle risorse informative la cui fonte, da intendersi come soggetto che raccoglie ed elabora i dati, risulta essere la Provincia.

Il Quadro Conoscitivo pertanto viene ad essere costituito da risorse informative in parte obbligatorie e in parte facoltative, in funzione rispettivamente della necessità od opportunità di procedere all'approfondimento di alcuni temi.

La struttura

Il Quadro Conoscitivo risulta essere articolato in due gruppi di matrici, *gruppo c_QuadroConoscitivo* e *gruppo e_Progetto*, che sono a loro volta analizzate mediante l'esame di *temi* che le compongono, i quali sono strutturati attraverso l'aggregazione delle relative risorse informative (*classi*), organizzate in apposite banche dati.

In particolare, il *gruppo c_QuadroConoscitivo*, contenente i dati e le informazioni indispensabili per la conoscenza e l'analisi delle dinamiche del territorio oggetto di studio propone una lettura del territorio e delle sue componenti attraverso l'analisi delle seguenti matrici:

01. INFORMAZIONI TERRITORIALI DI BASE
02. ARIA
03. CLIMA
04. ACQUA
05. SUOLO E SOTTOSUOLO
06. BIODIVERSITA'
07. PAESAGGIO
08. PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO
09. INQUINANTI FISICI
10. ECONOMIA E SOCIETA'
11. PIANIFICAZIONE E VINCOLI

Il *gruppo e_Progetto* invece contiene i dati e le informazioni di carattere progettuale organizzati sempre in matrici corrispondenti agli elaborati cartografici del PTCP, secondo quanto segue:

01. VINCOLI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
02. FRAGILITA'
03. SISTEMA AMBIENTALE NATURALE
04. SISTEMA INSEDIATIVO-INFRASTRUTTURALE
05. SISTEMA DEL PAESAGGIO
06. SISTEMA DEL PRIMARIO

rispondendo a quanto previsto negli Atti di indirizzo e successive integrazioni e modifiche parziali per quanto riguarda le prime 5 matrici, e aggiungendo ad esse la matrice *06. Sistema del primario*, in quanto oggetto di scelte progettuali rilevanti per il Polesine.

Se per il dettaglio dei singoli dati e informazioni contenute nelle suddette matrici si rimanda all'Allegato "Relazione Quadro Conoscitivo", ci si limita qui a precisare quanto segue:

- il *gruppo c_QuadroConoscitivo* riporta tutte le risorse informative (dati/informazioni) che le Province sono tenute obbligatoriamente a trattare secondo quanto stabilito nel Documento concertato Regione-Province di integrazione e modifica parziale degli Atti di Indirizzo, che stabilisce le specifiche tecniche per la redazione dei dati sotto il profilo della rappresentazione cartografica e di contenuto; ad esse sono state aggiunte ulteriori risorse di fonte diversa dalla Provincia, in particolare quelle presenti nel Quadro Conoscitivo regionale, a completamento delle analisi alla base delle scelte progettuali del PTCP. Queste ultime sono state talvolta oggetto di integrazione/modifica: in tal caso, la Relazione evidenzia in modo distinto tali risorse informative, che saranno oggetto di proposta di aggiornamento da apportare al Quadro Conoscitivo regionale;
- il *gruppo e_Progetto* contiene tutte le risorse informative (dati e informazioni) che sono direttamente riferibili alle scelte progettuali del PTCP, per le quali sono state costruite le specifiche tecniche di riferimento nel trattamento della rappresentazione e dei contenuti trattati, non essendo già previste da altra documentazione da prendersi a riferimento.

In entrambi i casi, le risorse informative sono accompagnate da un *Metadato*, assimilabile a una carta d'identità di ogni singola risorsa informativa trattata dalla Provincia, che ne documenta la fonte, il contenuto, lo scopo all'interno del PTCP, il processo di elaborazione, la posizione geografica, le modalità di aggiornamento e di utilizzo della stessa.

Al fine di riepilogare l'insieme dei dati e delle informazioni contenute nel Quadro Conoscitivo (*gruppo c* e *gruppo e*), queste sono state sinteticamente riassunte nell'Allegato "Sintesi Temi", in accompagnamento alla Relazione del Quadro Conoscitivo stesso.

GLI ELABORATI GRAFICI

Generalità

Le indicazioni progettuali del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale sono rappresentate da elaborati grafici, redatti in conformità alle indicazioni contenute alla lettera g degli atti di indirizzo approvati dalla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 50 della L.R. 23 aprile 2004, n.11 " Norme per il governo del territorio" e da elaborati grafici integrativi che la Provincia di Rovigo ha ritenuto di inserire per meglio dettagliare quei temi che sono specifici del proprio territorio e che assumono un ruolo importante nelle scelte dello sviluppo, ovvero, da elaborati grafici che sono esemplificativi di strategie e sistemi generali correlati.

Sono così proposte tavole sostanzialmente descrittive della realtà territoriale, tavole che definiscono gli scenari in cui vengono delineate le politiche di sviluppo e tavole più propriamente di progetto del governo del territorio.

La conformazione geografica della Provincia ha suggerito di suddividere il territorio provinciale in tre parti, rispettivamente centro-occidentale, nord-orientale e sud-orientale, per cui ciascuna tavola elaborata in scala 1:50.000 è composta di tre sub-tavole.

Nel complesso gli elaborati grafici, accorpati per argomento o per sistema, sono riconducibili a otto temi.

Tavola 00: QUADRO DEGLI OBIETTIVI

E' una tavola che sintetizza, in forma paradigmatica, gli obiettivi del P.T.C.P..

Ricordati i principi guida che hanno presieduto alla formazione del Piano, sono indicati gli obiettivi strategici e, per ciascuno dei sistemi in cui si articola il P.T.C.P., declinati gli obiettivi di sistema e gli obiettivi operativi.

Può essere considerata la tavola di compendio del P.T.C.P..

Tavola 0: IL POLESINE NEGLI SCENARI NAZIONALI ED EUROPEI - scala 1:200.000

Rappresenta la Provincia di Rovigo nel contesto italiano ed europeo: serve a comprendere come la Provincia possa rapportarsi con il quadro globale delle programmazioni socioeconomiche nazionali ed europee.

Vengono indicate le possibilità di integrazione del territorio nelle più ampie reti delle

infrastrutture, della logistica, dell'ambiente, del turismo, della cultura e dello sport.

Tavola 1: VINCOLI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE - scala 1:50.000

E' una tavola descrittiva che individua i beni e gli ambiti soggetti a vincoli derivanti da normative e pianificazioni territoriali di ordine superiore.

Sono pertanto riportati i beni paesaggistici e culturali tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004, le aree sottoposte a vincolo idrogeologico-forestale ai sensi del R. D. 3267/1923, le zone sismiche come definite dall'O.P.C.M. 3274/2003, i siti di importanza comunitaria e le zone di protezione speciali appartenenti a Rete Natura 2000, le parti del territorio sottoposte a pianificazione di livello superiore come il Piano d'Area del Delta del Po, gli ambiti dei Parchi, le aree sottoposte a tutela dai Piani di Assetto Idrogeologico, i Centri Storici individuati ai sensi delle indicazioni regionali.

Tavola 2: FRAGILITA' - scala 1:50.000

La tavola riassume lo stato di fragilità delle risorse territoriali ed evidenzia gli elementi e le situazioni che rappresentano punti di debolezza, di delicatezza o di instabilità del territorio e, quindi, condizioni di rischio e/o di criticità per gli insediamenti e per l'ambiente.

Sono individuate le aree soggette a dissesto idrogeologico, e cioè le aree esondabili o a ristagno idrico e quelle sottoposte a subsidenza rilevante, gli elementi di fragilità ambientale quali le aree a rischi di incidente rilevante, le cave attive, le discariche attive, gli elettrodotti, le centrali di produzione di energia, gli impianti di radio-telecomunicazione.

Appartengono agli elementi che integrano situazioni di fragilità ambientale le linee di evoluzione della costa, il limite di risalita del cuneo salino, le filtrazioni, i fontanazzi, le erosioni e altre criticità dei sistemi arginali.

Sono altresì indicate le principali opere per la sicurezza idraulica e idrogeologica quali le opere di difesa a mare, le idrovore e i bacini di laminazione.

Tavola 2a: SICUREZZA IDRAULICA E IDROGEOLOGICA - scala 1:50.000

E' una tavola di specificazione della precedente, che si è ritenuto di realizzare per meglio dettagliare alcuni aspetti relativi alla sicurezza idraulica e idrogeologica.

Sono così riportate in dettaglio le indicazioni di pericolosità individuate nel progetto PAI

del Fissero-Tartaro-Canalbianco, le fasce di tutela del PAI del Delta del Po e del PAI del Po, le tutele idrauliche del PAI dell'Adige.

Tavola 3: SISTEMA AMBIENTALE NATURALE - scala 1:50.000

In questo elaborato sono rappresentati gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio relativamente agli obiettivi di tutela e sviluppo del sistema ambientale e naturale.

A tale scopo sono individuati i territori ad alta naturalità da sottoporre a regime di protezione, gli ambiti di tutela naturalistica e ambientale quali le aree boscate, le aree umide, le aree di bonifica in relazione alla loro avifauna tipica, i sistemi agricoli complessi, i parchi, i giardini e le architetture vegetali di pregio, le siepi e i filari di particolare valenza, i geositi, le dune, gli ambiti di paesaggio e, per quanto attiene alla rete ecologica, anche i sistemi ecorelazionali costituiti dalle aree nucleo, dai corridoi ecologici e dalle aree volte alla riduzione della frammentazione ecologica.

Tavola 4: SISTEMA INSEDIATIVO-INFRASTRUTTURALE - scala 1:50.000

E' la tavola più complessa del Piano, in quanto raccoglie sia elementi descrittivi che progettuali relativi a tre diversi sistemi: il sistema delle infrastrutture e della mobilità, il sistema produttivo e il sistema insediativo residenziale.

Per quanto attiene alle infrastrutture immateriali, che vengono inquadrare in una sorta di gerarchia di reti, è indicata la viabilità di vario livello sia esistente che di progetto, la rete ferroviaria esistente e di progetto ed i corridoi all'interno dei quali realizzare interventi di potenziamento, la rete della navigazione, i centri intermodali per la mobilità delle persone, i percorsi ciclabili esistenti e di progetto; per quanto invece attiene alle infrastrutture immateriali viene indicata la rete di trasporto dati.

Il sistema produttivo ha un'articolazione assai complessa: la tavola riporta, in relazione alle diverse tipologie, gli ambiti e le aree deputate alle attività produttive, il corridoio provinciale della logistica con i relativi centri intermodali.

Il sistema insediativi residenziale vede individuati i manufatti e gli ambiti di pregio storico e architettonico, i Comuni che assumono il ruolo di fulcri provinciali ed i Comuni che possono redigere i Piani di Assetto Territoriale in forma semplificata.

Tavola 4a: MOBILITA' LENTA: ITINERARI CICLABILI E VIE NAVIGABILI - scala

1:50.000

Dato il particolare ruolo che il Piano attribuisce alla mobilità lenta si è ritenuto necessario specificare in apposite tavole di precisazione i corridoi e gli itinerari del settore.

La tavola 4a è dedicata al dettaglio degli itinerari ciclabili e delle vie navigabili, sistematizzati in corridoi che si caratterizzano per il diverso pregio paesaggistico e ambientale.

Sono così precisati undici itinerari ciclabili che si snodano nel territorio provinciale e otto che si sviluppano più propriamente nell'ambito deltizio e i loro collegamenti con itinerari di grande percorrenza; sono indicati anche i punti di interscambio, i punti di discontinuità, le infrastrutture di servizio e i principali edifici e luoghi di interesse culturale e naturalistico che qualificano i percorsi.

Le stesse indicazioni vengono fornite per le vie navigabili.

Tavola 4b: MOBILITA' LENTA: IPPOSTRADE- scala 1:50.000

Analogamente alla precedente, in questa tavola sono precisati i dodici itinerari delle ippostrade che il Piano riconosce, unitamente alle specifiche infrastrutture di servizio, esistenti o di progetto, quali punti di scuderizzazione, i punti attrezzati per la sosta breve, gli alloggiamenti e ai luoghi di interesse naturalistico che qualificano i percorsi.

Sono altresì segnalati ambiti ove è auspicabile realizzare ulteriori itinerari equestri.

Tavola 5: SISTEMA DEL PAESAGGIO - scala 1:50.000

In tale tavola sono rappresentati gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio con riguardo alle prevalenti vocazioni paesaggistiche.

L'elaborato contiene i temi dei paesaggi naturali, antropici e sommersi.

Appartengono alla prima categoria gli ambiti di pregio o di interesse paesaggistico e i paesaggi storici da tutelare e valorizzare, la rete storico-ambientale dei grandi fiumi, l'itinerario anch'esso di valore storico-ambientale costituito dalle strade alberate che collegano Badia Polesine a Rovigo e Rovigo a Adria, gli ambiti di ripristino paesaggistico quali le dune, i micropaesaggi delineati dai gorghi e dalle zone umide, i parchi, i giardini, i grandi alberi, le siepi e i filari di pregio.

Appartengono alla categoria dei paesaggi antropici gli ambiti con tipologie architettoniche ricorrenti quali le corti rurali e i casoni di valle, i luoghi e le architetture di

villa del Palladio, le città murate e i castelli.

Sono individuati come elementi di paesaggio sommerso i dossi e le zone di bonifica, i beni centuriati e i percorsi delle vie romane Popilia interna e costiera.

Tavola 6: TUTELE AGRONOMICHE E AMBIENTALI - scala 1:50.000

E' la prima elaborazione grafica, integrativa delle tavole di base, che dettaglia la specifica componente agronomica dell'assetto territoriale, che, in Provincia di Rovigo, assume un'importanza particolare.

Con questa tavola il territorio provinciale viene suddiviso in ambiti, al fine di definire le azioni di tutela agronomica e ambientale, e individuati i diversi gradi di tutela della capacità agraria.

Tavola 6a: AMBITI E DIRETTRICI DI SVILUPPO DEL SISTEMA PRIMARIO- scala 1:50.000

Questa tavola, che rappresenta l'ulteriore integrazione delle tavole di base, mette in evidenza gli elementi che concorrono a definire i settori agrario e ittico e gli obiettivi e gli indirizzi che la Provincia assume per l'intero sistema.

Oltre ad individuare le realtà territoriali caratterizzate dalle produzioni tipiche e specializzate, l'elaborato ne indica i preferibili collegamenti, soprattutto di carattere extraprovinciale.

Per quanto riguarda in maniera più specifica il settore rurale, vengono definiti gli ambiti del distretto e le possibili aree di sviluppo a nord dei confini provinciali, individuati gli ambiti in cui il settore rurale è complessivamente debole e merita di essere potenziato, localizzate le principali strutture quali i farmers markets, i mercati ortofrutticoli con le direttrici di integrazione che dovrebbe seguire la distribuzione dei prodotti, l'articolazione del Consorzio Agrario Provinciale sul territorio con le direttrici di possibili fusioni, i punti di produzione, lavorazione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti.

Per quanto riguarda invece il settore ittico, la tavola delinea l'ambito del distretto e il possibile ambito di sviluppo ambientale e produttivo e indica le principali strutture quali il mercato ittico con le direttrici di collegamento interdistrettuale e dei mercati, i porti pescherecci e i possibili collegamenti interportuali, i luoghi di lavorazione, conservazione e commercializzazione.

Completano le informazioni la segnalazione degli elementi di multifunzionalità

dell'azienda agricola come gli agriturismi e le fattorie didattiche e le opportunità offerte al loro sviluppo.