



CONTRATTO  
DI  
FIUME  
ALTO  
POTENZA

QUADRI CONOSCITIVI

Ottobre 2019

Comitato tecnico-scientifico del Contratto di fiume del Musone

Carlo Brunelli, Coordinatore Contratto di fiume del Musone

Marco Bruschi ,architetto - gruppo Sunesis

Fabio Vita, geologo - gruppo Sunesis

con

Luigi Bolognini, Regione Marche - PF Tutela acque e tutela del territorio

Claudio Zabaglia, Regione Marche - PF Rete Ecologica Marche

Alberto Gigli, Provincia di Macerata - SIT

Michele Tromboni, Consorzio bonifiche Marche

Nafez Saqer, Bonifica Marche service

Vincenzo Marzialetti ,Genio civile - Regione Marche

Marco Passarelli, ARPAM

Fabio Taffetani scienze naturali UNIVPM - sistemi vegetazionali

Silvia Galassi ATO 3

Fagioli Renato AIPN

Cesare Papa AIPN

.....

.....

.....

Il presente documento costituisce una sintesi divulgativa delle conoscenze scientifiche e delle principali questioni tecniche, culturali ed amministrative relative al bacino del fiume Musone, al suo assetto ambientale, alle sue caratteristiche socio-economiche e territoriali. Il fine non è quello di fornire informazioni qualificate sui saperi raggiunti nelle diverse discipline scientifiche ma di consentire a tutta la popolazione residente nel bacino de Musone di maturare uno sguardo conoscitivo complessivo sui caratteri, le qualità e le problematiche del proprio territorio, comprendendo meglio l'organizzazione dei sistemi amministrativi e gestionali, i programmi di intervento avviati e quelli programmati, i costi relativi ai singoli aspetti della gestione integrata delle acque e dell'ambiente. Per questo motivo il taglio scelto è quello della "scheda informativa", essenziale, asciutta, concentrata più sulle questioni problematiche che sulla finezza del dato e dell'approccio scientifico. Siamo tuttavia consapevoli della incompletezza e della lacunosità delle conoscenze fornite e dell'opportunità di integrarle e renderle più mature ed esaustive. Questa consapevolezza ci induce a considerare l'uscita del seguente quadro conoscitivo - utile allo svolgimento della prima assemblea operativa nell'iter per la formazione del Contratto di fiume - non come un'azione conclusa ma come un'azione aperta, che produca nel tempo approfondimenti ed aggiornamenti.

Contratto di fiume dell'Alto Potenza

## **QUADRO CONOSCITIVO**

supporto conoscitivo integrato per la partecipazione attiva al percorso di formazione

sintesi divulgativa degli studi tecnici e scientifici

Unione Montana Potenza, Esino, Musone (capofila)

Matteo Cicconi - Presidente

Report a cura del Gruppo Sunesis:

Arch. Carlo Brunelli (coordinatore del C.d.F.)

Arch. Marco Bruschi

Geol. Fabio Vita

in collaborazione con il Comitato tecnico-scientifico del Contratto di fiume dell'Alto Potenza

*San Severino, X-2019*

# Indice

## **l'assetto**

1. caratteri generali del bacino del fiume Potenza.....	08
1.1 geografia del bacino .....	08
1.2 aspetti caratterizzanti .....	09
2. l'ambiente fisico .....	10
2.1 geologia .....	10
2.2 geomorfologia .....	12
2.3 idrografia .....	13
2.4 idrogeologia .....	14
2.5 il clima .....	18
3. l'ambiente biologico .....	20
3.1 gli habitat .....	20
3.2 la fauna ittica.....	22
3.3 la fauna selvatica .....	25
4. l'ambiente antropico .....	26
4.1 cenni storici .....	26
4.2 uso del suolo .....	30
4.3 aspetti insediativi .....	32
4.4 aspetti socio-economici .....	34
5 il paesaggio .....	42
5.1 le unità di paesaggio .....	28

## **le pressioni**

6 le pressioni sull'ambiente .....	48
6.1 il bilancio idrico .....	48
6.2 rischio geologico-idraulico .....	56
6.3 qualità delle acque .....	62
7 la gestione del territorio .....	66
7.1 pianificazione del territorio .....	66
7.2 tutela dell'ambiente .....	68
7.3 riqualificazione e valorizzazione .....	72
8 la gestione delle acque .....	76
8.1 governance .....	76
8.2 la depurazione dei reflui urbani .....	78
8.3 inquinamento di origine agricola e industriale .....	80
8.4 problematiche specifiche.....	82
8.5 le acque potabili, l'uso irriguo .....	84
9 la gestione del rischio idrogeologico .....	86
9.1 interventi di manutenzione in alveo .....	86
9.2 interventi nei corsi d'acqua minori .....	88
9.3 attività di controllo e regolamenti di uso del territorio .....	89
10 la fruizione del fiume e del suo territorio .....	90
10.1 la frequentazione turistico-ricreativa .....	90
10.2 l'accessibilità .....	92



# L'ASSETTO

---

# 1. caratteri generali del bacino del fiume Potenza

## 1.1 geografia del bacino

Il bacino idrografico del Potenza ha una superficie di 774,60 km<sup>2</sup> compresa quasi interamente nella provincia di Macerata con alcuni lembi occidentali nella provincia di Ancona e nella Regione Umbria..

I suoi confini sono: a Nord i bacini dell'Esino e del Musone, a Sud il bacino del Chienti, a Ovest quello del Topino, affluente del Tevere.

I Comuni interessati dal bacino fluviale sono riportati nella carta sottostante, che indica anche i principali affluenti. Il fiume  
il fiume Potenza è lungo 88 km. e nasce a monte di

Fiuminata sul versante nord-orientale di M. Pennino a circa 1500 m di altitudine. Riceve quindi da sinistra le acque dei Fossi di Capodacqua e di Campodónico e taglia trasversalmente una serie successiva di anticlinali formando ampie piane alluvionali fino a Pioraco. In questa località confluiscono da destra le acque del F. Scarsito che trae origine sul fianco meridionale di M. Pennino alla quota di 1450 m circa.

Il fiume incontra poi la strettoia costituita dall'anticlinale di Monte Gemmo e Monte Primo, formando la gola di Pioraco, lunga circa 3 km.

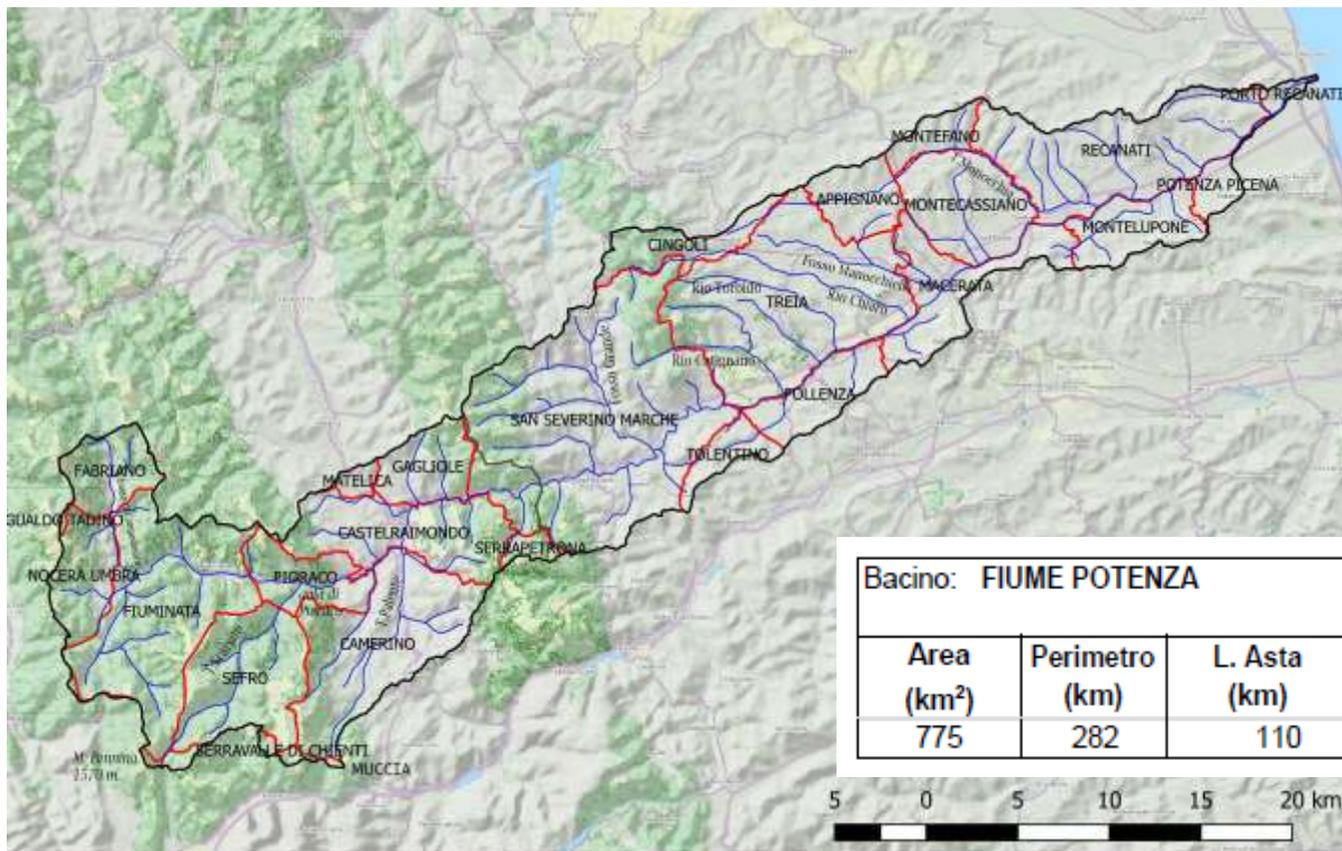
La ristrettezza maggiore della gola si trova all'imboccatura occidentale, nei pressi del ponte romano sul quale passa l'antica Via Flaminia. Poco a valle del ponte, le acque precipitano con un salto di parecchi metri e formano una rapida che si trasforma poi, a causa delle irregolarità del terreno, in una serie di cascate. (*li Vurgacci*).

Allo sbocco della gola di Pioraco il fiume si dirige a nord-est, attraversa la sinclinale di Camerino e quindi, assumendo un andamento trasversale, taglia l'anticlinale del M. San Vicino fra Castelraimondo e San Severino Marche. In questo tratto le sponde si restringono e ritornano scoscese, specialmente allorché si interpone l'ostacolo rappresentato dal nucleo del Lias inferiore di S. Eustacchio.

Nei pressi di San Severino il letto del fiume è ricco di breccie e di sabbia e non lontano dal ponte di S. Antonio le acque precipitano con un salto di 6-7 metri. Dalla gola di Pioraco a San Severino Marche, il fiume riceve a destra le acque del Rio, del T. Palente, che a sua volta riceve le acque del Fosso della Vena, e del Fosso Cerreto.

Gli affluenti di sinistra sono: Fosso dell'Elce, Torrente Intagliata, Fosso Grande nel quale confluiscono le acque del Fosso di Bolognola e del Fosso di Portolo.

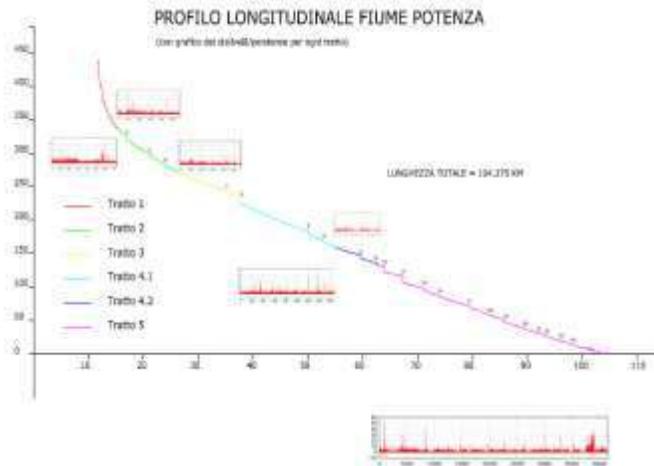
Superato S. Severino Marche, il Potenza assume caratteristiche subappenniniche e si dirige verso il mare con un andamento nord-orientale, dopo aver ricevuto le



Bacino: FIUME POTENZA							
Area (km <sup>2</sup> )	Perimetro (km)	L. Asta (km)	T-corr (h)	Pendenza bacino	Pendenza asta	CN bacino	C. runoff (c)
775	282	110	13.62	0.13	0.005	46.97	0.25

*I dati dimensionali del bacino del Potenza  
fonte: Consorzio Bonifica Marche, giugno 2018*

## 1.2 aspetti caratterizzanti



Sezione longitudinale del fiume Potenza, dalla sorgente alla foce.

Tratto 1— dalla sorgente alla gola di Pioraco

Tratto 2—da Pioraco a Castelraimondo

Tratto 3—da Castelraimondo a San Severino

Tratto 4 (1-2) - da San Severino a Passo di Treia

Tratto 5 - da Passo di Treia alla foce

Fonte: Consorzio Bonifica Marche, giugno 2018

acque del Fosso Maestà alla sua destra e del Fosso di S. Lazzaro, Rio Catignano, Rio di Palazzolo, Rio Chiaro, Fosso Monocchietta, alla sinistra.

Lungo il Potenza non ci sono sbarramenti che abbiano costituito degli invasi artificiali ma esistono, lungo il corso del fiume, molte centrali idroelettriche che utilizzano direttamente le acque, restituendole qualche chilometro a valle delle opere di presa modificando in più tratti le portate del fiume.

La portata media è di circa 6 mc/sec con riduzioni nel periodo estivo meno significative rispetto ad altri fiumi marchigiani, anche per il prezioso apporto del T. Scarsito la cui portata è pressoché costante tutto l'anno.

Nella geografia del bacino del Potenza si evidenziano numerose situazioni caratterizzanti, in quanto identificative di questo specifico territorio.

Partendo dall'apice del bacino incontriamo, inaspettati, il piani vallivi di Fiuminata-Pioraco, residui antichi fondali lacustri drenati dall'azione dell'uomo, e l'altopiano carsico di Montelago.

Le gole di Pioraco, tra i due contrafforti montani di M. Primo e M. Gemmo, determinano un repentino salto di quota che impegna il fiume potenza in una successione di cascate nella forra detta "li vurgacci". Le corrugazioni montane, parallele alla dorsale appenninica, determinano la suddivisione della vallata in ambiti aperti ad andamento trasversale tra l'una e l'altra formazione montuosa.

Ognuno di questo ambito aperto è presidiato da un insediamento.

Il sinclinorio tra la dorsale appenninica e la preappenninica (S. Vicino, M. d'Aria) è presidiato dall'insediamento vallivo di Castelraimondo, subito dopo la preappenninica è l'insediamento di San Severino circondato da piccole colline (le *semptem peda* da cui deriva il suo antico nome) che domina il sincinorio delimitato dalla dorsale di Cingoli, segnalata sulla valle del Potenza dal rilievo di Pitino

Un ultimo restringimento della valle avviene all'altezza di passo di Treia, nella dorsale che unisce Treia a Pollenza segnalata dal rilievo di monte franco posto a ridosso del corso fluviale.

Non è un caso che tutti i luoghi caratterizzanti lungo il corso del potenza, dalle gole, a monte Primo, da Pitino a monte franco, corrispondano ai più antichi insediamenti umani nel territorio.

La peculiarità della valle del Potenza, rispetto alla successione delle valli perpendicolari alla costa del territorio marchigiano, sta proprio nella sua divisibilità in settori successivi ben riconoscibili e nella mancanza di derivazioni vallive laterali significative.



Forme caratterizzanti nel bacino dell'alto Potenza:

- la piana di Pioraco e l'altopiano di Montelago
- Pioraco chiude l'omonima gola, cascate a li vurgacci
- La conca di San Severino e il rilievo di Pitino
- Monte Franco visto dalla valle e lungo la dorsale ad essa perpendicolare che collega Pollenza a Treia

## 2. l'ambiente fisico

### 2.1 geologia

Il bacino del Potenza si sviluppa nel versante adriatico dell'Appennino centrale attraversando dapprima un'area prevalentemente montuosa ad occidente e successivamente, ad oriente un'area essenzialmente collinare. La prima corrisponde all'Appennino vero e proprio ed è costituita da due zone montagnose (dorsale di M. Pennino M. Cavallo, dorsale di M. S. Vicino) separata verso Nord da una depressione intermedia (Conca di Camerino); la seconda corrisponde invece al subappennino e si estende fino al litorale adriatico. Nel bacino del Potenza il tratto appenninico si protrae più ad oriente in relazione alla presenza di una modesta dorsale montuosa corrispondente alla porzione più meridionale del rilievo di M. Acuto (dorsale di Cingoli). Del bacino fa parte anche la conca endoreica, dei Piani di M. Lago.

Le zone montuose sono costituite essenzialmente da sedimenti calcarei o calcareomamosi del Mesozoico-basso Terziario. Le aree collinari sub-appenniniche e del Bacino di Camerino sono invece rappresentate da terreni a base prevalentemente argilloso-sabbiosoarenacea del Terziario e del Pleistocene.

#### EVOLUZIONE GEOLOGICA

Dal punto di vista tettonico si tratta di un insieme di anticlinali e sinclinali che si sono accavallate progressivamente ad est sopra ai sedimenti torbiditici della Laga (esterna all'area in esame), lungo un fronte di sovrascorrimento con direzione NNW-SSE.

Questi accavallamenti sono testimonianze di un periodo di forte compressione antiappenninica che a partire dal Langhiano ha articolato, in tempi successivi, il dominio umbromarchigiano in bacini allungati sia interni e successivamente esterni mediante un progressivo spostamento del depocentro verso est. Durante questa fase si sono impostate le strutture plicative e le conseguenti faglie inverse ed trascorrenti.

A partire dal Pliocene medio è iniziata una fase di distensione e sollevamento con acme durante il Pleistocene inferiore

che ha portato all'emersione dell'intera area e che è stata responsabile inoltre della formazione degli altopiani tettono-carsici interni ai Sibillini di cui l'area di Colfiorito rappresenta uno degli esempi più evidenti.

Quando le sommità delle dorsali cominciavano ad emergere sono iniziati i fenomeni di erosione, dapprima areali con la formazione delle paleosuperfici sommitali presenti sulle dorsali (M. Fiegni, M. Fema. M. di Giulio ecc) e poi lineari durante il maggior sollevamento pleistocenico producendo le imponenti incisioni fluviali, i salti e le catture dei corsi d'acqua, le paleofrane e in generale l'attuale assetto paesaggistico che a tutt'oggi possiamo osservare.

A quest'ultima fase s'impone una tettonica distensiva, particolarmente intensa, con faglie normali e/o transtensive, ad andamento NNW-SSE che ha dislocato le precedenti strutture compressive e che costituiscono gli elementi strutturali più recenti, a luoghi ancora attivi.

Osservando da vicino i litotipi calcarei presenti nell'area in esame si rileva l'unità calcarea più antica di età triassica sup. basso giurassica (Calcarea massiccio), riferibile ad un ambiente originario di piattaforma carbonatica in strati per lo più spessi,; affiorante al nucleo della anticlinali maggiori (M. Fema, M. Patino. M. Bove e Bolognola).

Le unità che seguono verso l'alto sono attribuibili ad un ambiente marino più profondo (pelagico) e presentano strati medi e sottili. Esse sono costituite dalle seguenti formazioni:

- Corniola (Lotharingiano – Pliensbachiano)
- Calcari e marne del Sentino – (Pliensbachiano – Toarciano p.p.)
- Formazione del Bosso - (Toarciano p.b.- Bathoniano)
- Rosso ammonitico
- Marne a posidonia , quello superiore costituito da calcari marnosi alla base e micriti nella parte sommitale.
- Calcari diasprini umbro-marchigiani - (Calloviano – Titonico inf)
- Maiolica (Titonico sup – Aptiano p.p.)
- Marne a fucoidi – (Aptiano p. p. – Cenomaniano)
- Scaglia bianca e rosata – (Cenomaniano medio – Eocene medio)
- Scaglia variegata e cinerea (Eocene medio p.p. – Oligocene)

Dopo tale formazione inizia la sedimentazione terrigena miocenica all'interno del bacino di Camerino interno alle due dorsali che fa parte di una struttura sinclinalica miocenica che si sviluppa da Albacina a Nord (al di fuori della nostra area) fino a Visso a Sud.

I sedimenti plioleistocenici sono rappresentati da facies argillose, marnose e sabbiose talora associate, talora affioranti singolarmente su aree più o meno vaste.

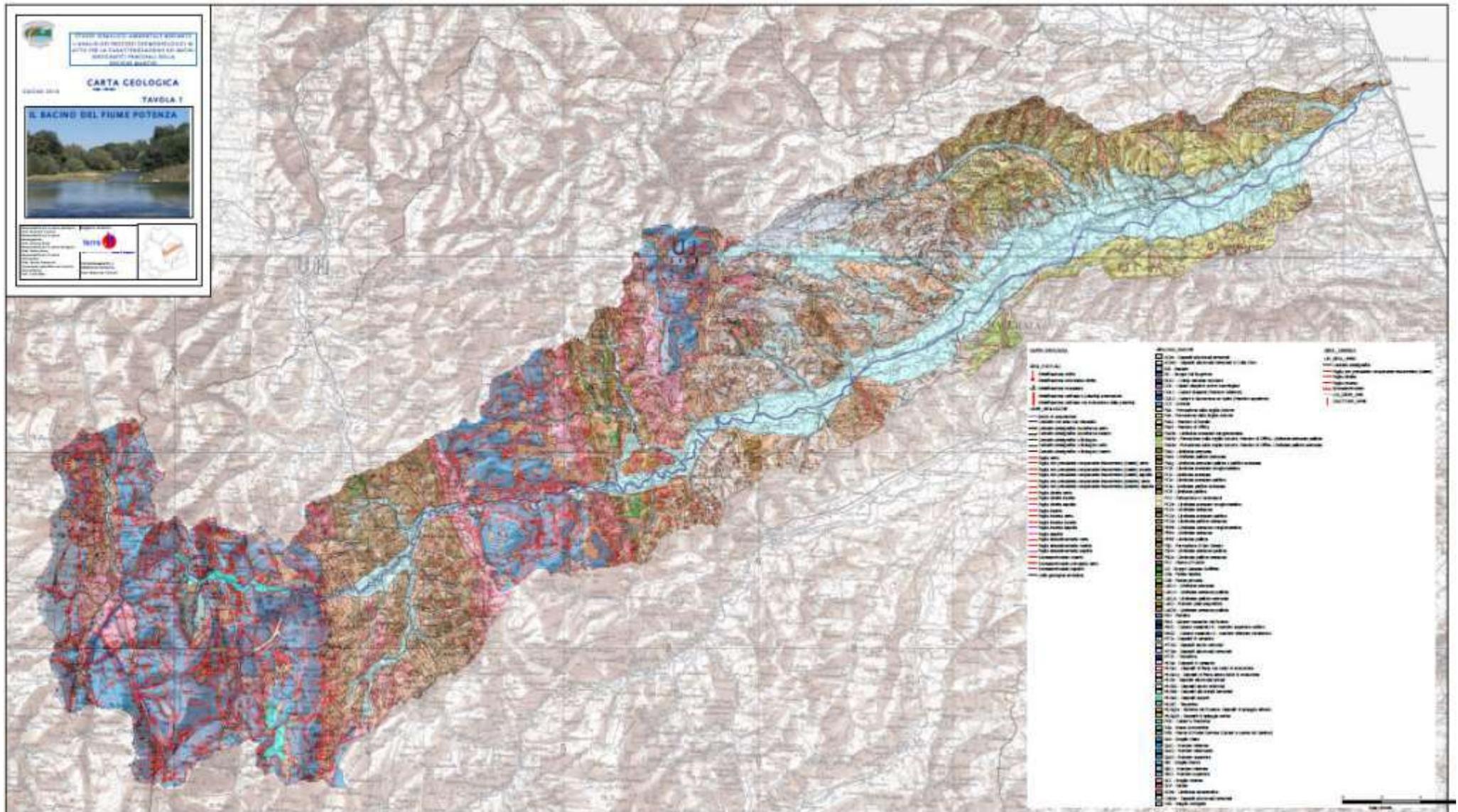
I depositi continentali del Quaternario sono costituiti dai detriti di falda, dalle alluvioni e dai depositi lacustri.

Le alluvioni si rinvengono lungo il corso principale dei fiumi e lungo quello dei maggiori affluenti dove sono disposte in diversi ordini di terrazzi. Esse sono più sviluppate nell'area subappenninica e nella conca interna di Camerino e sono costituite da ciottoli calcarei e da sabbie, talvolta con intercalazioni argillose. Particolarmente estese e potenti sono le alluvioni entro cui sono incisi gli attuali letti fluviali, nella bassa porzione della valle.

Riferendosi alle caratteristiche geomorfologiche, si può osservare che si è in presenza di una morfologia nelle grandi linee conforme all'assetto strutturale, nel senso che alle anticlinali corrispondono gli allineamenti montuosi mentre le aree più depresse che li separano corrispondono con le sinclinali.

Le porzioni calcaree del territorio sono caratterizzate da una ridotta dissezione cui corrisponde una bassa densità di drenaggio. I versanti si presentano discretamente acclivi e talvolta anche dirupati (gola di Pioraco, gola di San Severino). Un quadro differente è quello offerto dalle aree dove affiorano i terreni a base argilloso-arenacea del Terziario. Qui la densità di drenaggio è più alta mentre i versanti si mostrano più dolci e sono talvolta, nelle aree più argillose, interessati da smottamenti e scoscienti.

La carta Idrogeologica allegata al presente lavoro è stata realizzata seguendo i dati pubblicati da: *Progetto CARG "Carta Geologica Nazionale" cofinanziato dalla Regione Marche.*



Carta geologica fonte: Consorzio Bonifica Marche, studio del Bacino del Potenza, giugno 2018

## 2.2 geomorfologia

### Studio dei versanti mediante analisi delle criticità idrogeomorfologiche (PAI, .

Per quanto riguarda la pericolosità relativa ai fenomeni franosi sono state inserite le aree individuate dal PAI (*Piano di assetto idrogeologico della Regione Marche Autorità di Bacino Regionale*), adottato dal Comitato Istituzionale con delibere 15\2001 e 42\2003 e approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 116 del 21/01/2004 pubblicata sul supplemento n. 5 al BUR n. 15 del 13/02/2004 con successivo aggiornamento approvato con Decreto n. 49 del 27/07/2016 del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino regionale (B.U.R. Marche n. 124 del 16/11/2016), successivamente rettificato con i Decreti n. 55 del 26/09/2016 (B.U.R. Marche n. 17 del 10/02/2017) e n. 61 del 24/10/2016. Le aree sono articolate differenti livelli di pericolosità dei fenomeni gravitativi, distinti in:

AVD\_P4 - Aree di Versante a Pericolosità molto elevata;

AVD\_P3 - Aree di Versante a Pericolosità elevata;

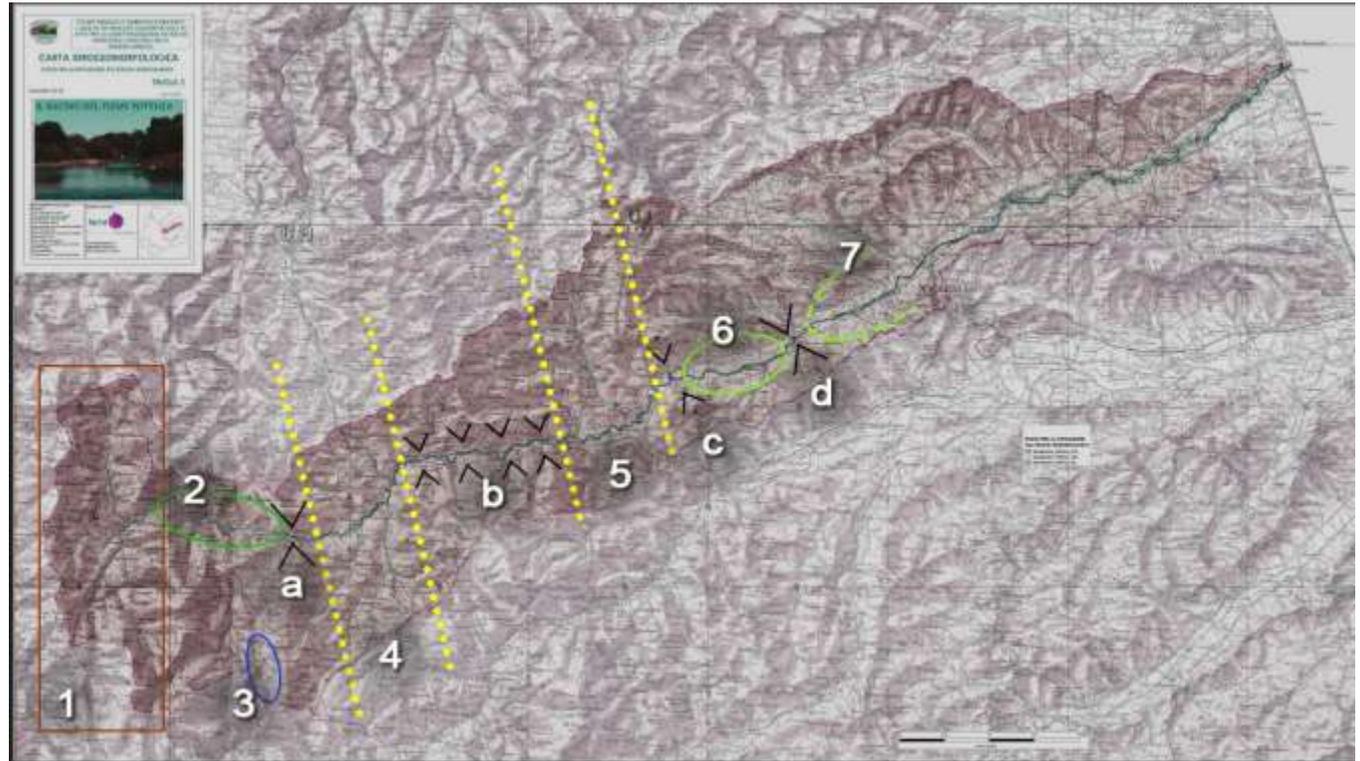
AVD\_P2 - Aree di Versante a Pericolosità media;

AVD\_P1 - Aree di Versante a Pericolosità moderata.

### Alluvioni:

Per quanto riguarda le aree soggette ad alluvionamento sono state inserite quelle derivanti dal PAI (*Piano di assetto idrogeologico della Regione Marche Autorità di Bacino regionale*), adottato dal Comitato Istituzionale con delibere 15\2001 e 42\2003 e approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 116 del 21/01/2004 pubblicata sul supplemento n. 5 al BUR n. 15 del 13/02/2004 con successivo aggiornamento approvato con Decreto n. 49 del 27/07/2016 del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino regionale (B.U.R. Marche n. 124 del 16/11/2016), successivamente rettificato con i Decreti n. 55 del 26/09/2016 (B.U.R. Marche n. 17 del 10/02/2017) e n. 61 del 24/10/2016.

Queste aree evidenziano le fasce di territorio inondabili assimilabili a piene con tempi di ritorno fino a 200



*I settori e le forme riconoscibili dell'Alto Potenza: 1 - sinclinorio della flaminia minore, 2 - piana di Pioraco, 3 - altopiano carsico di Montelago, a - gole di Pioraco, 4 - sinclinorio di Matelica, b - strettoia dell'Elce e dei Grilli, 5 - il sinclinorio di San Severino e Apiro, c - strettoia di Pitino, 6 - piana di passo di Treia, d - strettoia di Treia e monte franco, 7 - piana di villa Potenza.. (Elaborazione redatta per il Contratto di fiume Alto Potenza, luglio 2019)*

anni successivamente suddivise in tronchi distinti in base ai livelli di rischio, così denominati: AIN\_R4- Aree Inondabili a Rischio molto elevato, AIN\_R3- Aree Inondabili a Rischio elevato, AIN\_R2- Aree Inondabili a Rischio medio e AIN\_R1- Aree Inondabili a Rischio moderato.

**Nella Tavola 3** abbiamo riportato a parte Lo "STUDIO PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO" redatto da UNICAM

su commissione del Consorzio di Bonifica delle Marche per il bacino del Potenza è stata calcolata la portata al colmo di piena per un tempo di ritorno di 50 anni utilizzando, per confronto, modelli numerici e formule empiriche. Tali verifiche sono da ritenersi assolutamente preliminari e costituiscono un approccio metodologico per futuri studi e fornendo esclusivamente le altezze dei tiranti idrici per una prima valutazione qualitativa del grado di pericolosità connessa a fenomeni di esondazione.

## 2.3 idrografia

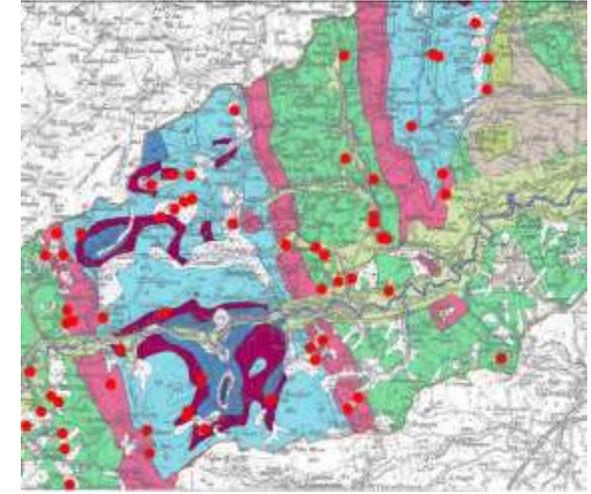
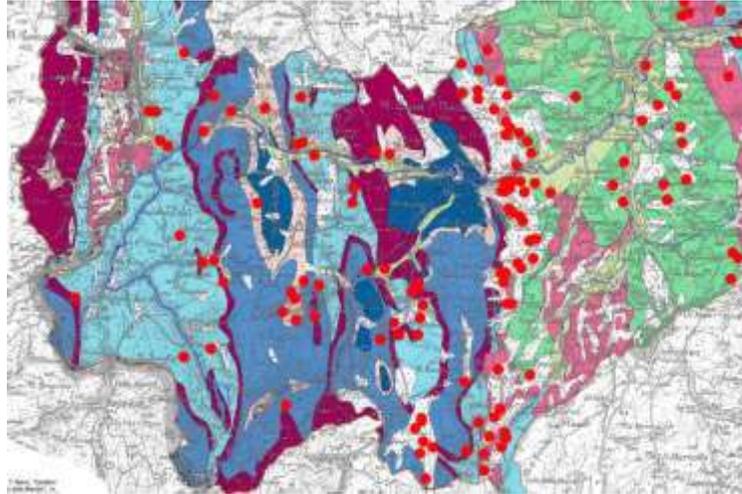
### Idrologia superficiale

L'idrografia superficiale è naturalmente condizionata dalle caratteristiche litologiche dei terreni attraversati ed in particolare dal controllo tettonico che ha influenzato i tracciati dei reticoli del drenaggio superficiale determinando l'orientamento di molte valli fluviali.

Nelle zone calcaree il fiume incide il substrato roccioso, spesso profondamente, risultando quindi strette e generalmente prive di depositi alluvionali. L'azione chimica delle acque sui litotipi calcarei (Corniola e Calcare massiccio), ha spesso dato luogo a fenomeni carsici talora imponenti tanto in superficie quanto in profondità (inghiottitoio piana di Colfiorito). Nella stretta fascia collinare situata fra le due dorsali calcaree si assiste ad una notevole modificazione della morfologia delle valli fluviali che qui sono più larghe e con pendii longitudinali e trasversali caratterizzati da minor acclività.

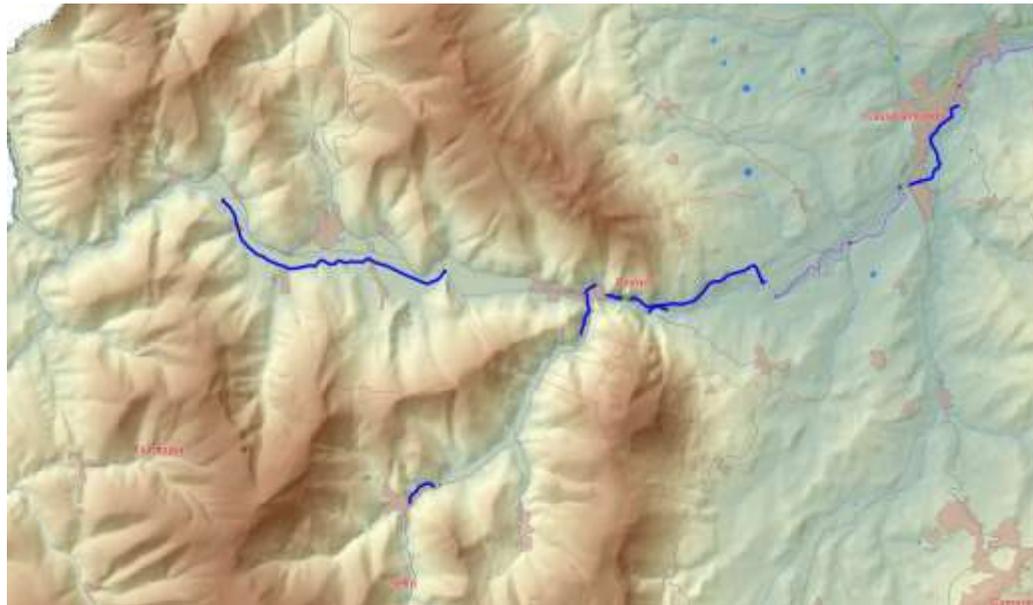
Il regime è a carattere torrentizio sia per il clima che concentra le piogge nei periodi autunnali e invernali ma anche per la presenza di acquiferi calcarei che restituiscono ai fiumi le acque piovane in tempi piuttosto brevi in quanto dotati di una intensa fratturazione dovuta in massima parte all'attività tettonica.

Per quanto riguarda il profilo longitudinale del corso d'acqua, vi è da rilevare che due fatti principali concorrono a modificarne gli equilibri. Uno è dovuto alla costruzione di numerose briglie che tolgono alle acque fluviali gran parte del carico solido aumentandone il potere erosivo a valle delle opere stesse. Tale incremento dell'attività erosiva è particolarmente evidente nei tratti esterni dei corsi d'acqua dove si rileva un attivo e rapido approfondimento degli alvei con ripercussioni negative sulla stabilità dei manufatti e sul livello delle superfici freatiche. L'altro è dato da un numero elevatissimo di derivazioni che modificano, soprattutto durante i mesi estivi, la portata d'acqua in ampi tratti al di sotto del Deflusso Minimo Vitale.



Sopra: Stralci della Carta Idrogeologica del Bacino del Potenza con evidenziazione delle sorgenti  
fonte: Consorzio Bonifica Marche, studio del Bacino del Potenza, giugno 2018

Sotto: individuazione delle derivazioni nel settore montano del Potenza, da Fiuminata a Castelraimondo - fonte: CdF



## 2.4 idrogeologia

### **Inquadramento idrogeologia del bacino.**

Prendendo ora in considerazione le caratteristiche geoidrologiche dei terreni sopra descritti, si può dire che i termini calcarei sono notevolmente permeabili per fessure e per canali di dissoluzione carsica («scaglia rosata», «maiolica», «<livello a Posidonia», «corniola», «calcare massiccio», «calcarei nodulari» delle serie condensate). I sottili livelli argillosi e marnosi intercalati in queste unità, pur essendo di per sé impermeabili, non costituiscono in generale un ostacolo alla circolazione delle acque soprattutto a causa delle numerose fratture che ne interrompono la continuità.

Permeabili per porosità e fessure o per sola porosità sono i terreni a base arenacea o sabbiosa del Terziario e del Pleistocene marino; poiché però essi si alternano di frequente a livelli argillosi talora potenti, costituiscono nell'insieme un complesso praticamente impermeabile.

Permeabilità interstiziale notevole presentano i detriti di falda e le alluvioni ghiaioso-sabbiose che però contengono talora come si è detto dei livelli argillosi impermeabili.

I termini calcarei suddetti, essenzialmente mesozoici, costituiscono gli acquiferi più importanti a causa della forte permeabilità, della notevole potenza, della continuità laterale e della estensione degli affioramenti. Nelle aree a sedimentazione completa (le più importanti dal punto di vista geoidrologico), si possono distinguere tre unità acquifere sovrapposte: l'unità superiore comprendente essenzialmente la «Scaglia rosata», l'unità media costituita essenzialmente dalla «Maiolica» e l'unità inferiore rappresentata dal complesso «corniola-calcare massiccio». Una tale successione è valida tenendo conto solo dei normali rapporti stratigrafici; bisogna però tener presente che, a seguito di contatti tettonici, possono determinarsi delle unità geoidrologiche nuove e più complesse.

### **1 - Complesso di depositi di origine alluvionale e, subordinatamente, eluvio-colluviali e di ambiente di spiaggia.**

Formato essenzialmente da depositi alluvionali terrazzati antichi e recenti delle pianure alluvionali, costituiti da corpi ghiaiosi, ghiaioso-sabbiosi e ghiaiosolimosi con intercalate lenti, di varia estensione e spessore, argilloso-limose e sabbioso-limose. In tali depositi sono presenti falde monostrato a superficie libera di notevole importanza per l'approvvigionamento idrico regionale ad uso civile, agricolo ed industriale. In prossimità della costa sono, o possono essere, presenti acquiferi multistrato con falde confinate o semiconfinate. Tali acquiferi sono ricaricati essenzialmente dalle acque superficiali.

### **2 - Complesso di depositi detritici costituiti da clasti carbonatici della successione umbro marchigiana con matrice argilloso-limosa (dorsali carbonatiche) e da depositi antichi, ghiaiosi e ghiaioso-sabbiosi, di probabile origine fluviale, con forte componente sabbiosa.**

Questi ultimi sono presenti nell'area meridionale al tetto della sequenza plio-pleistocenica. Pleistocene-Olocene. Tali depositi contengono falde libere di interesse locale, a forte escursione annua, alimentate, con poche eccezioni, dalle acque meteoriche. Frequentemente a tali complessi sono connesse, soprattutto nell'area appenninica, sorgenti di modesta portata con forte escursione annuale, molte, in particolare nel Bacino Marchigiano Esterno, a regime stagionale.

### **3 - Complesso delle argille, argille marnose plio-pleistoceniche con corpi arenaceosabbiosi, unità arenaceo-pelitiche e pelitico-arenacee.**

In tale complesso la circolazione idrica è modesta e limitata ai corpi arenacei ed alle unità arenaceo-pelitiche di maggiore estensione. Frequentemente a tali litotipi sono associate delle falde che alimentano modeste sorgenti nei versanti delle colline (le antiche fonti dei paesi collinari marchigiani) al contatto tra corpi arenaceo-sabbiosi ed unità arenaceo-pelitiche e le sottostanti argille. Tali falde sono alimentate principalmente dalle piogge, raramente da acque superficiali. Nei corpi arenaceo-sabbiosi e nelle unità arenaceo-pelitiche plioceniche profonde sono presenti acque salmastre, salate e salamoie che, diluite dalle acque vadose, risalgono lungo zone di frattura connesse con linee tettoniche, alimentando le sorgenti salate.

### **4 - Complesso dei depositi arenacei, arenaceo-conglomeratici, arenaceo-sabbiosi, intercalati alle argille plio-pleistoceniche.**

Tali depositi presentano notevoli estensioni e sono presenti soprattutto nella parte centro meridionale della regione. La permeabilità elevata dei depositi pliocenici (arenarie poco cementate, sabbie medio-fini e livelli ghiaiosi e conglomeratici) permette la formazione di falde che alimentano numerose sorgenti ampiamente utilizzate in passato. L'alimentazione è principalmente dovuta alle piogge e, secondariamente, alle acque superficiali.

### **5- Complesso dei depositi terrigeni della Formazione marnoso-arenacea e dei bacini minori intrappenninici.**

Tali depositi sono rappresentati da una sequenza terrigena costituita da alternanze argilloso-marnose con arenarie e conglomerati. Questi ultimi litotipi presentano spessori anche di qualche centinaio di metri. Miocene e Pliocene p.p.. La circolazione idrica è limitata alle unità arenacee e conglomeratiche che, quando presenti in consistenti spessori, sono sede di falde perenni che alimentano il reticolo idrografico e le sorgenti maggiori. Molto numerose sono le sorgenti connesse con i corpi arenacei minori di tale complesso che, con poche eccezioni, sono caratterizzate da un regime stagionale e da portate molto basse, normalmente inferiori al l/sec.

### **6- Complesso dei depositi marnosi e marnoso-calcarei dello Schlier, Bisciario e Scaglia cinerea.**

La circolazione idrica sotterranea in tali depositi è estremamente limitata e dipende essenzialmente dalla fratturazione. Le poche sorgenti presenti in tale complesso, di portata esigua, sono normalmente connesse con zone intensamente fratturate ed associate ai livelli più carbonatici.

### **7- Complesso delle Marne a fucoidi.**

È costituito da marne e marne argilloso di spessore variabile dai 40 ai 70 m, ha funzione di "acquiclud" e sostiene gli acquiferi del complesso precedente (9). A questo complesso sono associate sorgenti emergenti nei versanti delle dorsali carbonatiche (sorgenti di versante) alimentate dagli acquiferi del complesso della Scaglia.

### **8 - Complesso dei Calcari della Maiolica.**

È formato da litotipi del dominio pelagico umbromarchigiano presenti tra l'"acquiclud" dalle Marne a fucoidi ed il complesso a permeabilità molto bassa dei calcari e marne del Sentino, dalla Formazione del Bosso e dai calcari diasprini e diaspri. La circolazione idrica avviene essenzialmente per fratturazione e, come per il complesso della Scaglia è governata dall'assetto strutturale e dalla fratturazione connessa con linee tettoniche. A tale complesso sono associate numerose sorgenti emergenti direttamente dai calcari della Maiolica o a contatto dell'"acquiclud" costituito dalle Marne a fucoidi.

### **9 - Complesso delle marne del Sentino, della Formazione del Bosso e dei calcari diasprini e diaspri.**

È formato da litotipi a permeabilità molto bassa che sostengono gli acquiferi del complesso precedente. Al contatto tra tale complesso ed i calcari della Maiolica sono presenti sorgenti generalmente di modesta portata.

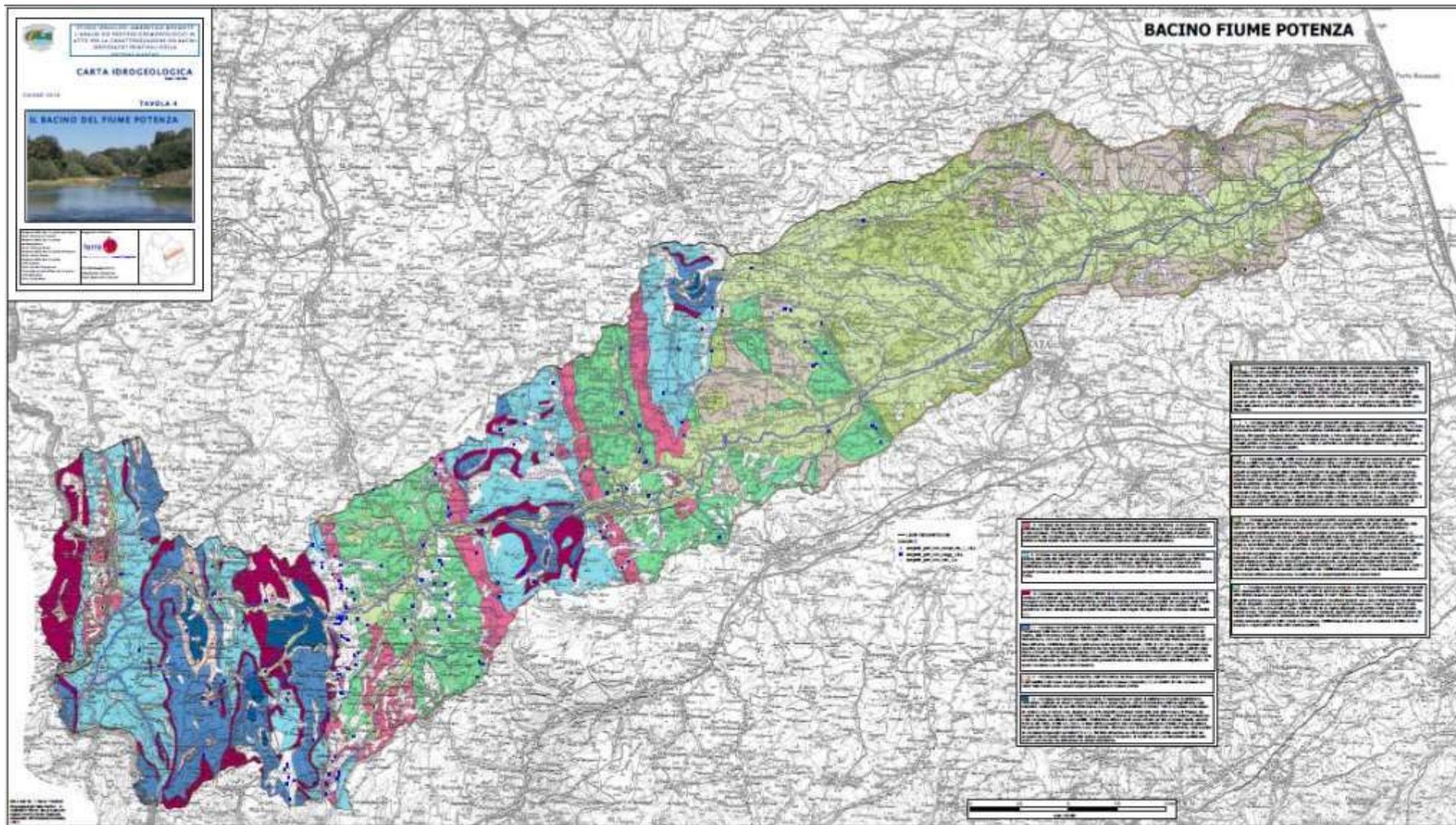
### **10 - Complesso del Calcare Massiccio-Corniola.**

È rappresentato da calcari di piattaforma (Dominio di piattaforma carbonatica) costituita da calcari e calcari dolomitizzati in spessi banconi, privi di intercalazioni pelitiche significative negli interstrati, caratterizzati da una fitta fratturazione e da calcari pelagici stratificati (Corniola). Tutto il complesso è interessato da carsismo che, in alcune zone, raggiunge una forte intensità (complessi carsici della Gola della Rossa e di Frasassi, dei massicci del Catria e Nerone e del monte Cucco, in Umbria). L'intensa ed omogenea fratturazione ed il carsismo conferiscono a tale complesso una altissima permeabilità.

Le falde idriche presenti in tale complesso costituiscono il livello di base del sistema idrogeologico delle dorsali carbonatiche ed alimentano le uniche sorgenti con portate superiori ai 100 / sec.

### **11- Complesso dei depositi pelagici carbonatici costituiti dai litotipi della Scaglia bianca, rossa e variegata e dai litotipi calcarei della parte alta delle Marne a fucoidi.**

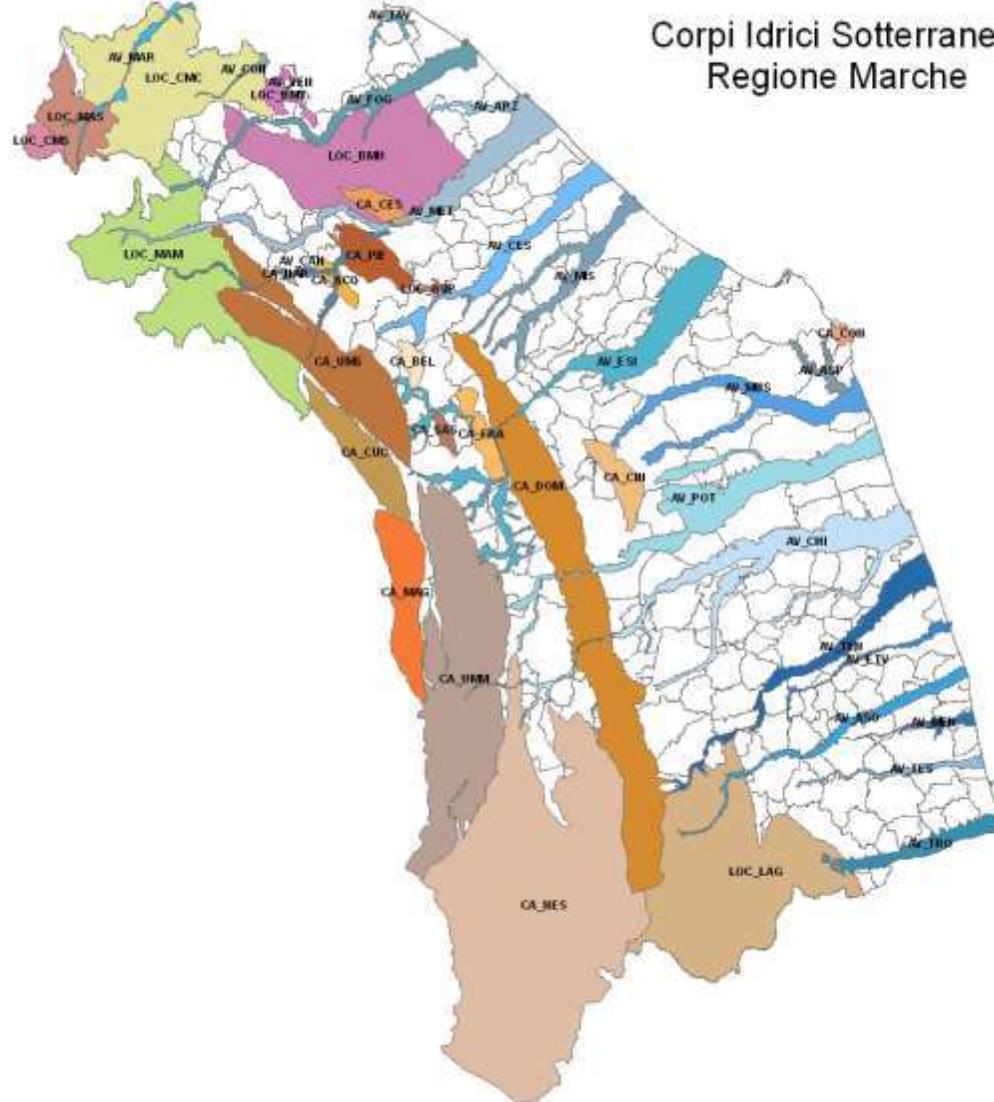
La circolazione idrica in tale complesso avviene essenzialmente per fratturazione ed il deflusso sotterraneo è guidato dall'assetto strutturale e condizionato dalla fratturazione dovuta a linee tettoniche. Numerosissime sono le sorgenti connesse con gli acquiferi di tale complesso, spesso presenti nei versanti, di portata massima raramente superiore ai 5 l/sec.



Carta idrogeologica fonte: Consorzio Bonifica Marche, studio del Bacino del Potenza, giugno 2018



## Corpi Idrici Sotterranei Regione Marche



### Legenda Alluvioni Vallive ROME, DESCRIZIONE

- AV\_ARE, Alluvioni Vallive del Torrente Anella
- AV\_ASO, Alluvioni Vallive del Fiume Aso
- AV\_ASP, Alluvioni Vallive del Fiume Aspio
- AV\_CAN, Alluvioni Vallive del Fiume Candigliano e dei suoi tributari
- AV\_CES, Alluvioni Vallive del Fiume Cesano e dei suoi tributari
- AV\_CHI, Alluvioni Vallive del Fiume Chiarò e dei suoi tributari
- AV\_CON, Alluvioni Vallive del Torrente Conca
- AV\_ESI, Alluvioni Vallive del Fiume Esino e dei suoi tributari
- AV\_ETV, Alluvioni Vallive del Fiume Etrusco
- AV\_FOG, Alluvioni Vallive del Fiume Foglia e dei suoi tributari
- AV\_MAR, Alluvioni Vallive del Fiume Marecchia
- AV\_MEN, Alluvioni Vallive del Torrente Menocchia
- AV\_MET, Alluvioni Vallive del Fiume Metauro
- AV\_MIS, Alluvioni Vallive del Fiume Misa e dei suoi tributari
- AV\_MUS, Alluvioni Vallive del Fiume Musone e dei suoi tributari
- AV\_POT, Alluvioni Vallive del Fiume Potenza e dei suoi tributari
- AV\_TAL, Alluvioni Vallive del Torrente Tavole e dei suoi tributari
- AV\_TEN, Alluvioni Vallive del Fiume Tenna
- AV\_TES, Alluvioni Vallive del Fiume Tesino
- AV\_TRO, Alluvioni Vallive del Fiume Tevere
- AV\_VEN, Alluvioni Vallive del Rio Veneta di Garmiano

### Unità Bilancio Acquiferi Locali

- LOC\_BMT, Depositi Arenacei e Arenoso - Feltici dei bacini minori (Tavoleto)
- LOC\_BMU, Depositi Arenacei e Arenoso - Feltici dei bacini minori (Urbino)
- LOC\_CMC, Altopiano della Colata della Val marecchia (Carpegna)
- LOC\_CMS, Altopiano della Colata della Val Marecchia (Senestello)
- LOC\_DVP, Depositi detritici di versante (Pergola)
- LOC\_LAO, Depositi terrigeni del bacino della Lago e della Montagna dei Fiori
- LOC\_MAM, Depositi terrigeni della Formazione Marnoso - Arenacea (Montetello sul Metauro)
- LOC\_MAS, Depositi terrigeni della Formazione Marnoso - Arenacea (S. Agata Feltria)

### Unità Bilancio Calcari

- CA\_ACO, Unità di Acquafredda
- CA\_BEL, Unità di Bellido Sottile
- CA\_CES, Unità del Monte della Cesana
- CA\_CIN, Unità di Cingoli
- CA\_CON, Unità di Monte Conero
- CA\_CUC, Unità di Monte Cuoco
- CA\_DOM, Sistema della dorsale Marchigiana
- CA\_FRA, Unità di Frasassi
- CA\_MAG, Unità di Monte Maggio
- CA\_NAR, Unità di Naro
- CA\_NES, Sistema Fiume Nero - Monti Sibillini
- CA\_PIE, Unità di Monte Pietrolata - Monte Paganuccio
- CA\_SAS, Unità di Sassoferrato
- CA\_UMM, Sistema Umbro - Marchigiano meridionale
- CA\_UMS, Sistema Umbro-Marchigiano settentrionale

## 2.5 clima

Il clima delle Marche risulta essere influenzato da diversi fattori, tra cui la latitudine (compresa tra il 42° ed il 44° parallelo nord), il grande sviluppo delle coste (un chilometro di litorale per ogni 56 kmq di territorio), la modesta batimetria ed apertura del Mare Adriatico, la vicinanza dei massimi rilievi appenninici alla costa (in media circa 60 km), la progressività dell'incremento delle quote allontanandosi dal litorale, la scarsità di rilievi particolarmente elevati, l'orientamento delle vallate principali (aperte ad Est) e la presenza della catena appenninica che costituisce un importante ostacolo orografico ai venti da occidente.

Nel complesso si tratta di un clima mite con inverni non molto freddi, anche se rigidi e nebbiosi, ed estati mediamente calde ed asciutte. Ovviamente, questa descrizione vale per la media regionale, dato che numerosi fattori concorrono a tipizzare il clima di ciascun sito in riferimento all'altitudine ed alla distanza dalla costa, con una sensibile differenza tra litorale a sud o a nord del M. Conero.

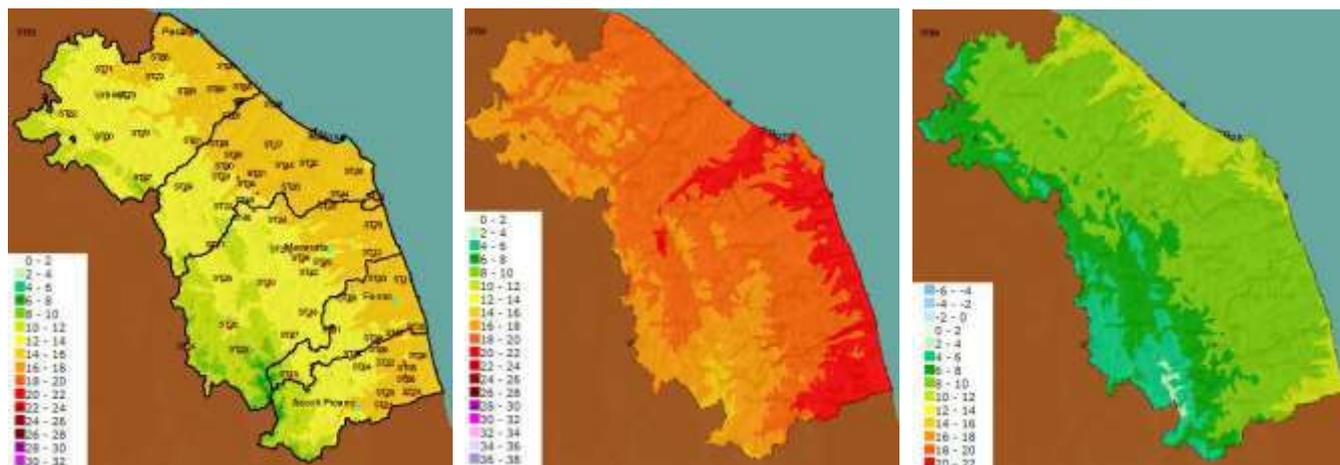
### Tendenza delle temperature

La media delle temperature medie dei periodi 1962-1989 e 1990-2015 registra un aumento dei valori in tutta l'area del bacino. Aumento che vale sia per le stagioni estive che invernali.

Nei due periodi indagati questo incremento corrisponde a temperature più alte di circa due gradi per le medie del periodo 1990-2015, rispetto alle stesse medie degli anni 1961-1989.

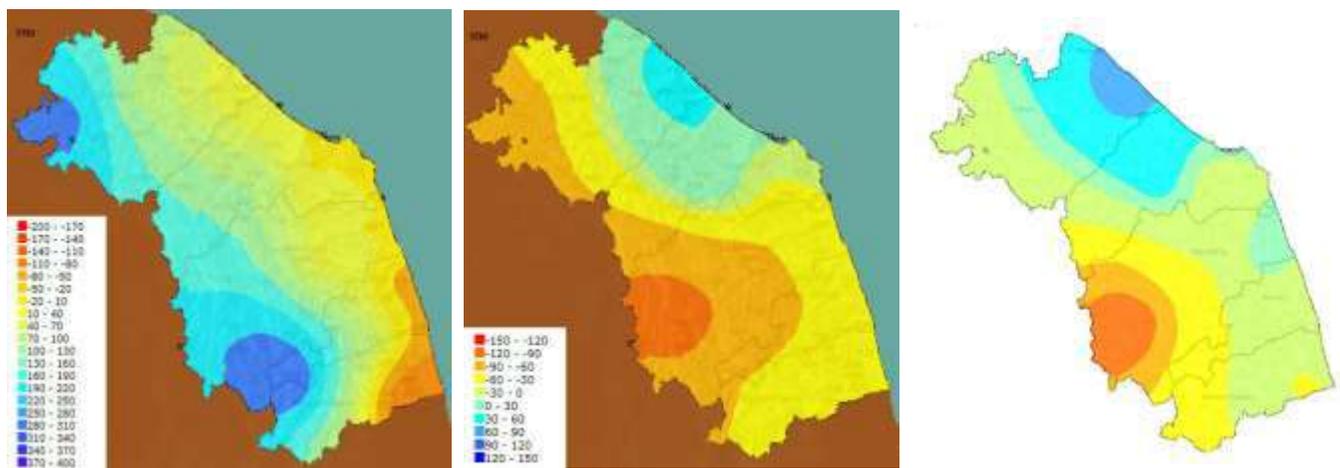
### Tendenza delle precipitazioni

L'analisi riguardo le precipitazioni mostra una differenza tra i dati forniti da Assam e quelli del Consorzio Bonifica. I primi mostrano un trend in diminuzione, specie nell'area montana, mentre quello del recente studio del Consorzio, di taratura più fine, ha permesso di evidenziare come la quantità di precipitazione massima del periodo più recente sia aumentata di 27.12 mm rispetto a quello precedente e la quantità di precipi-



sopra: temperature medie, massime e minime tra il 1991 e il 2010 nelle Marche - fonte: Assam

sotto: bilancio idroclimatico 91-2010 - var. rispetto a 61-91 - var. precipitazioni 91-2010 rispetto a 61-91- fonte :Assam



pitazione minima sia aumentata di molto, raggiungendo nel periodo 1990-2017 un valore di 70.525 mm in più rispetto a quello degli anni 1951-1989.

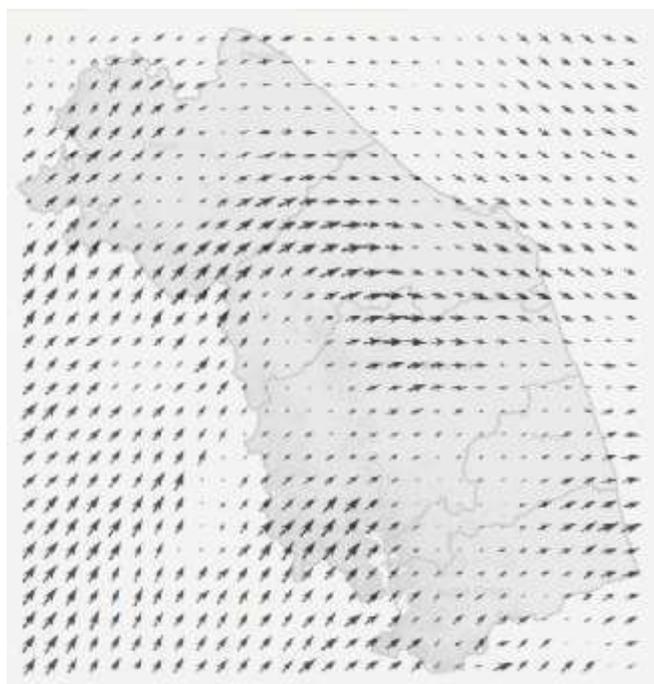
Questo dato, se confermato, non deve però indurci a ritenere che il bacino del Potenza sia al sicuro in

termini di disponibilità idrica futura. Il bilancio idroclimatico resta tendenzialmente in deficit.

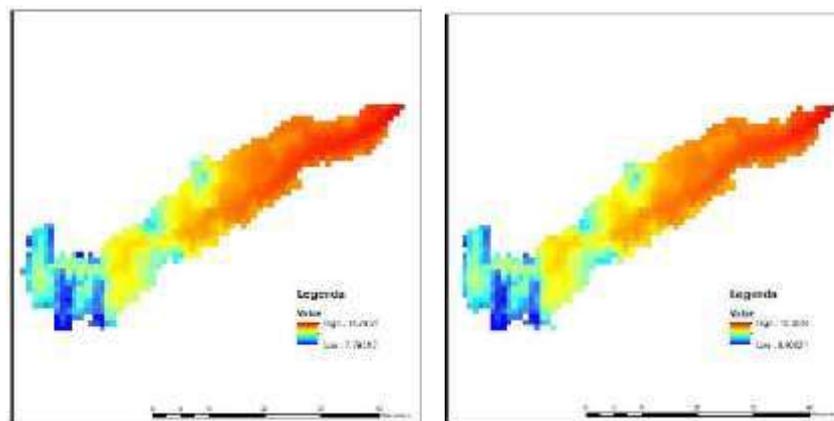
E' quindi prioritario adottare misure atte a ridurre la dispersione della riserva idrica e renderla disponibile per affrontare i periodi di siccità estiva



Andamento delle temperature medie nelle Marche dal 1961 al 2017 - fonte :Assam



Direzione e intensità dei venti nelle Marche Media dei valori dal 1961 al 2017 - fonte :Assam



sopra:  
Andamento delle temperature medie nel bacino del Potenza 1961-1989 e 1990-2015  
sotto:  
Distribuzione spaziale della media delle precipitazioni totali annue nel bacino del Potenza 1961-1989 e 1990-2015  
fonte : Consorzio Bonifica Marche

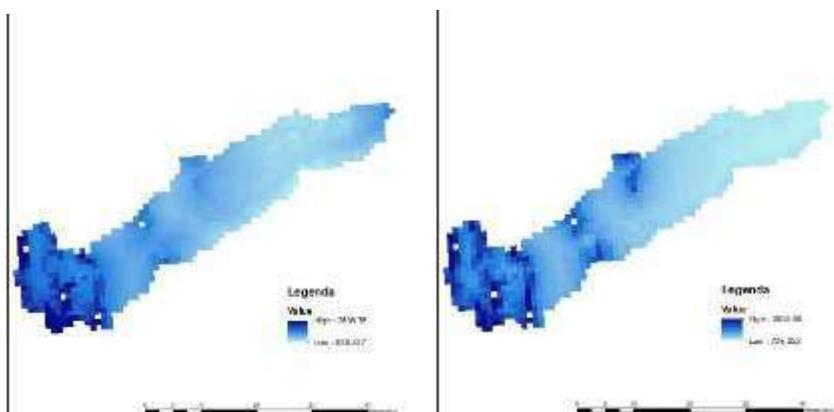
Periodo di riferimento	1961-1989	1990-2015	Trend annuale
Temperatura Massima (°C)	14.7837	15.3544	0.0203
Temperatura Minima (°C)	7.79317	8.90021	0.0395

Dalle rappresentazioni grafiche fornite dallo studio del Consorzio Bonifiche si nota come la distribuzione delle piogge tendenziale accentui la divaricazione tra ambiente montano e ambiente vallivo.

L'effetto dell'incremento della vegetazione boschiva nelle aree montane può indurre fenomeni microclimatici che determinano l'aumento localizzato delle piovosità, ma questo effetto si inquadra in una netta riduzione delle piogge in tutta la parte valliva e soprattutto nella fascia litoranea.

Questo aspetto conferma anche la tendenza alla focalizzazione e frammentazione degli eventi meteorologici associati alle forti piogge, con il noto fenomeno delle "bombe d'acqua".

Gli interventi di adattamento climatico devono quindi assumere una duplice finalità: assorbire gli effetti di tempeste localizzate molto intense e preservare acqua per i periodi di siccità.



Periodo di riferimento	1961-1989	1990-2017	Differenza
Massima (mm)	2608.76	2635.88	27.12
Minima (mm)	638.527	709.052	70.525

## 3. l'ambiente biologico

### 3.1 gli habitat

La valle del Potenza individua una varietà di habitat montani che la rende esemplificativa dell'intero territorio appenninico dell'Italia centrale. In particolare il settore a monte della gola di Pioraco associa habitat tipici dei pascoli alti delle vette e sei crinali con le formazioni di faggete e le sequenze di minore quota, dai castagneti ai boschi a dominante carpino nero e acero di monte fino alla serie della roverella che si va comporre nel paesaggio rurale vallivo e collinare.

Accanto a questa successione pressoché completa e tipica dell'ambiente appenninico, sono presenti habitat più caratterizzanti, come quello delle rupi e delle rocce

calcaree o come quello delle zone umide d'alta quota legate alla presenza sia di altopiani carsici che di valli residuali di antichi laghi naturali.

Proprio quest'ultimo habitat, tra i più importanti nel sistema ecologico territoriale, avrebbe bisogno di un intervento di riqualificazione e ripristino dopo i pesanti interventi antropici degli ultimi decenni che hanno di fatto eliminato le originarie marcite, veri e propri fulcri di biodiversità e di sostegno alla presenza di numerose specie vegetazionali e faunistiche.

La particolare vicinanza di ambienti umidi stagionali (montelago) e marcite (piana di Fiuminata e Pioraco)

costituirebbe una situazione di assoluto interesse naturalistico che porterebbe grandi benefici non soltanto all'ambiente, ma anche all'economica di questa parte di vallata per i positivi risvolti sul turismo.

Altro habitat che si incontra scendendo dalla piana di Pioraco da salvaguardare e valorizzare è quello delle gole incise che qui hanno la particolarità di offrire una varietà di situazioni derivanti sia dalla diversa esposizione e conformazioni delle incisioni (sul corso d'acqua principale o su affluenti ortogonali ad esso) ma anche dalla varietà di geologia delle rocce e dei terreni incisi. Oltre alle note gole di Pioraco assumono grande

**LEGENDA**

■	Vegetazione delle spiagge sabbiose e ghiaiose
■	Vegetazione alo-rupicola
■	Vegetazione delle aree colantrivie
■	Serie del camedrio alpino
■	Serie del salice bianco
■	Vegetazione boschiva ripariale a mosaico con pioppo e salice
■	Serie del pioppo nero
■	Serie dell'ontano nero
■	Serie del frassino meridionale
■	Serie dell'olmo minore
■	Serie del carpino bianco
■	Serie del nocciolo
■	Serie della farnia
■	Serie del leccio
■	Serie del pino d'Aleppo
■	Serie della quercia virgiliana
■	Serie della rovenella
■	Serie del carpino nero
■	Serie del frassino maggiore
■	Serie dell'asero di monte
■	Serie del cerro
■	Serie del cerro e faggio
■	Serie del faggio e carpino bianco
■	Serie del faggio
■	Serie del salice cinereo
■	Serie del ginepro nano
■	Serie del mirtillo nero
■	Serie del salice neltico
■	Serie della setola dell'Appennino
■	Serie della festuca violacea
■	Vegetazione duresole a <i>Satureja montana</i>
■	Vegetazione duresole a <i>Saxifraga lingulata</i>
■	Vegetazione duresole a <i>Sesleria apennina</i>
■	Vegetazione duresole a <i>Sesleria nuda</i>



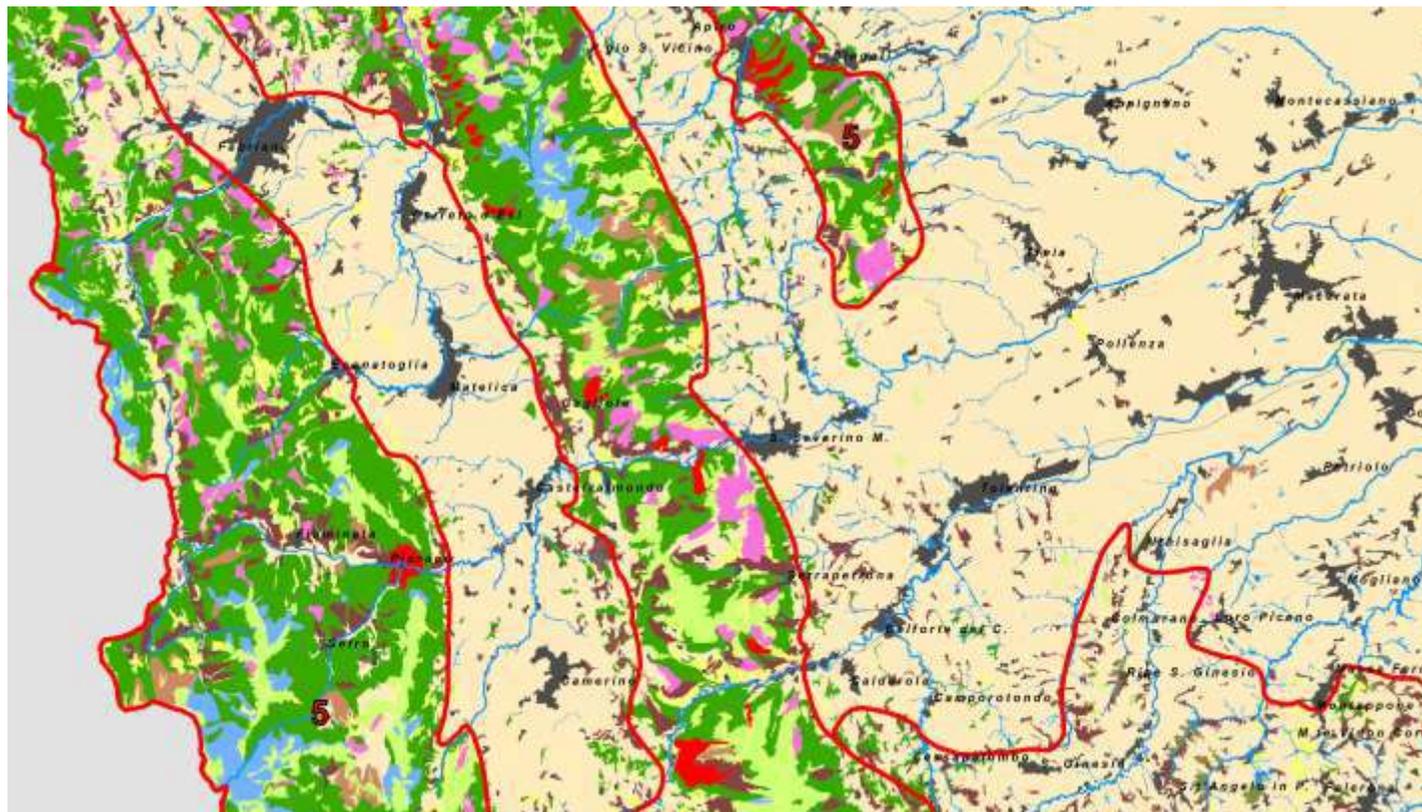
*A sinistra:  
Vegetazione potenziale  
fonte: Rete Ecologica Marche*

*A destra in alto:  
sezione trasversale di un habitat fluviale come  
quello del fiume Potenza  
fonte: tesi F.Belli UNIVPM a.a.2015/16*

*A destra in basso:  
I principali habitat naturali presenti nel bacino  
del Potenza.  
fonte : studi per la revisione  
del P.P.A.R. Marche*

importanza naturalistica anche la gola del fosso dell'Elce, in territorio di Gagliole, che deve il suo nome all'importante presenza di leccete e la stretta valle dei grilli, sull'opposto versante della valle del Potenza, che oltre a formazioni di leccete presenta anche una grande biodiversità vegetazionale dovuta alla esposizione nord-sud della vallata che favorisce la compresenza di formazioni tipiche di ambienti freddi ed umidi e di ambienti temperati e mediterranei. La straordinaria ricchezza di ambienti naturali nei rilievi montani trova un elemento di connessione essenziale nel corridoio ecologico fluviale, vera "spina dorsale" della rete eco-

logica in questa come in tutte le vallate delle Marche. La vicinanza di insediamenti abitativi e produttivi ha intaccato in più punti lo spessore della fascia di vegetazione ripariale e di certo non aiuta in questo senso la consuetudine di confinare l'alveo fluviale in spazi sempre più stretti per poi assicurare la portata di piena eliminando la vegetazione arborea. Va sempre tenuto ben fermo e presente che l'habitat fluviale è alla base dell'intero sistema ecologico territoriale e della catena alimentare che va dalla fauna bentonica, alla fauna ittica, all'avifauna ed alla serie dei mammiferi di cui siamo, noi umani, l'ultimo anello.



### 3.2 la fauna ittica

La carta ittica regionale ha consentito di fotografare in modo molto dettagliato lo stato di salute ecologico dei corsi d'acqua regionali grazie alle analisi condotte dal 2007 al 2009 in una serie di stazioni distribuite nel territorio. Le analisi hanno riguardato l'aspetto fisico-ambientale dei corsi d'acqua, la presenza e le caratteristiche delle varie specie di pesci, la presenza e varietà dei macroinvertebrati e degli insetti (la fauna bentonica) che costituiscono formidabili indicatori sullo stato di salute di un fiume.

Lungo il bacino del Potenza sono state individuate otto stazioni di analisi che hanno restituito una situazione fortemente differenziata tra la parte superiore e la parte inferiore del reticolo idrografico.

Nel **torrente Scarsito a monte dell'abitato di Sefro**, sono state rinvenute due specie: la trota fario e lo scazzone. La biodiversità è mediocre e la presenza dello Scazzone e il numero delle trote determina l'importanza naturalistica del sito. Va evitata in questa zona la pratica di ripopolamenti di trota fario al fine di tutelare la presenza dello Scazzone. La zona è segnalata invece per la reintroduzione della trota mediterranea.

Nel **torrente Scarsito a valle dell'abitato di Sefro**, dove è prevista la realizzazione di una piccola area di laminazione, sono state rilevate solo trote e la biodiversità è quindi bassa. Si ipotizza che la situazione sia alterata dalle immissioni e dalla presenza della

trota fario a monte. Necessari controlli costanti e l'incremento della vegetazione ripariale importantissima per gli esemplari più giovani.

Nel **fiume Potenza all'altezza di Poggio Sorifa** sono state rilevate solo trote fario (biodiversità scarsa) in numero abbondante, indice di una popolazione stabile e ben strutturata. Appare urgente un monitoraggio delle caratteristiche genetiche di tale popolazione per verificare la presenza di trote di ceppo mediterraneo (conservazione), ovvero l'origine alloctona delle trote (programma di reintroduzione del ceppo autoctono mediterraneo).

Nel **fiume Potenza a Pioraco** sono state rinvenute quattro specie: la trota fario, il vairone, lo scazzone e la

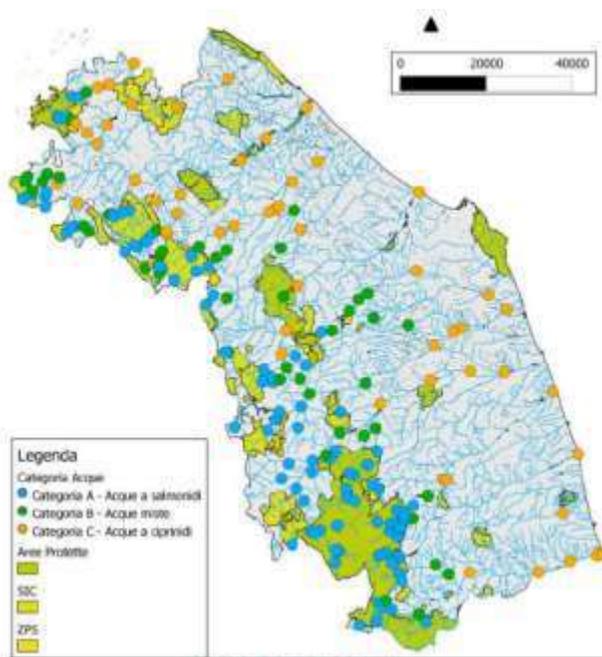


Figura 3.1.55 - Carta della categoria delle acque.

Categoria delle acque

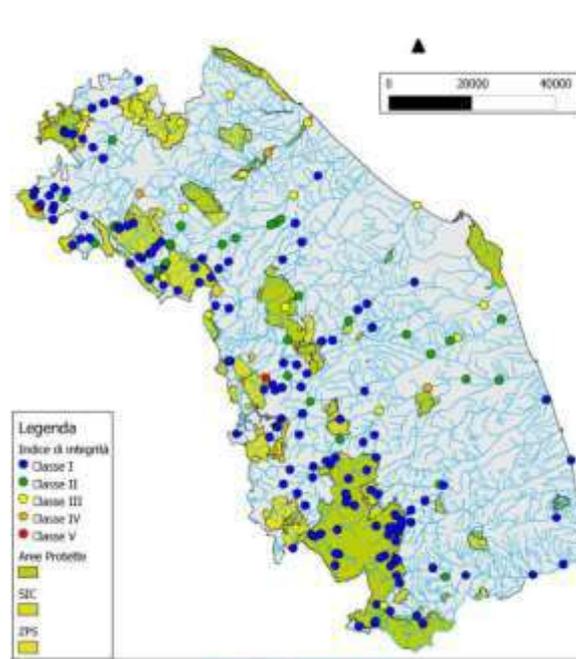


Figura 3.1.74 - Carta delle classi d'acqua.

Indice di integrità dei corsi d'acqua



I principali indicatori biologici della fauna bentonica fluviale

lampreda padana. La biodiversità è quindi ottima. L'importanza comunitaria delle specie presenti suggerisce l'impedimento di ripopolazioni a salmonidi e una intensa azione di vigilanza contro il bracconaggio.

Nel fiume **Potenza a Lanciano di Castelraimondo** (area no-kill) sono presenti la trota fario ed il vairone. Il numero delle trote è il maggiore rilevato nella provincia ma con una struttura demografica non soddisfacente. Gli unici ripopolamenti ammissibili, pertanto, sono quelli eventualmente da effettuarsi per il recupero del ceppo autoctono mediterraneo.

Nel fiume Potenza a Selvalagli di Gagliole sono presenti sei specie: trota, barbo, vairone, cavedano, ghiozzo-

zo padano e la sanguinerola sebbene in pochi esemplari. La presenza della sanguinerola è di eccezionale importanza (unica presenza nelle Marche) e va quindi ulteriormente studiata.

Nel fiume **Potenza a Taccoli di San Severino** aumenta il numero delle specie (cobite, lampreda, rovello) mentre è il vairone la specie dominante in assenza della trota. La presenza della Lampreda e l'assenza di una sensibile di specie non autoctone, presenti invece più a valle, suggerisce un'azione di tutela da possibili contaminazioni e da rischi di inquinamento.

Nel fiume **Potenza a Passo di Treia** compaiono altre specie come l'alborella con alto grado di biodiversità.

La specie più numerosa è il cavedano.

Tra i maggiori affluenti i monitoraggi hanno interessato il **Torrente Palente a Pianpalente di Camerino**, dove sono presenti la trota fario e il vairone. La popolazione di trote non è però equilibrata a causa delle immissioni e attività di pesca, riducendosi drasticamente per l'impatto di impianti sportivi presenti lungo il corso.

Nella stazione del **Menocchia ad Appignano** sono presenti la trota fario (scarsa), l'anguilla, il vairone e l'alborella. La biodiversità è ottima ma non così la qualità delle acque. Presenti esemplari di gambero di fiume.

Il torrente merita un'azione di tutela delle specie più di pregio (anguilla e gambero) dall'invasività dell'alborella.

Fauna ittica	
Specie presenti	scazzone, trota fario
Specie dominanti	trota fario
Densità totale (ind m <sup>-2</sup> )	0,46
Biomassa totale (g m <sup>-2</sup> )	24,42
Riproduzione	scazzone, trota fario
Zonazione	Superiore della trota
Categoria acque	A - Acque a salmonidi
Integrità Zoogeografica	1,00

Scarsito sopra Sefro

Fauna ittica	
Specie presenti	trota fario
Specie dominanti	trota fario
Densità totale (ind m <sup>-2</sup> )	0,10
Biomassa totale (g m <sup>-2</sup> )	14,33
Riproduzione	
Zonazione	Superiore della trota
Categoria acque	A - Acque a salmonidi
Integrità Zoogeografica	1,00

Scarsito sotto Sefro

Fauna ittica	
Specie presenti	trota fario
Specie dominanti	trota fario
Densità totale (ind m <sup>-2</sup> )	0,59
Biomassa totale (g m <sup>-2</sup> )	31,30
Riproduzione	trota fario
Zonazione	Superiore della trota
Categoria acque	A - Acque a salmonidi
Integrità Zoogeografica	1,00

Potenza Poggio Sorifa

Fauna ittica	
Specie presenti	scazzone, trota fario, vairone, lampreda padana
Specie dominanti	scazzone, trota fario
Densità totale (ind m <sup>-2</sup> )	0,72
Biomassa totale (g m <sup>-2</sup> )	16,60
Riproduzione	scazzone, trota fario, lampreda
Zonazione	Superiore della trota
Categoria acque	A - Acque a salmonidi
Integrità Zoogeografica	1,00

Potenza piana Pioraco

Fauna ittica	
Specie presenti	trota fario, vairone
Specie dominanti	trota fario
Densità totale (ind m <sup>-2</sup> )	1,05
Biomassa totale (g m <sup>-2</sup> )	33,84
Riproduzione	trota fario, vairone
Zonazione	Inferiore della trota
Categoria acque	A - Acque a salmonidi
Integrità Zoogeografica	1,00

Potenza Castelraimondo

Fauna ittica	
Specie presenti	barbo, cavedano, ghiozzo, lampreda padana, sanguinerola, trota fario, vairone
Specie dominanti	barbo, vairone
Densità totale (ind m <sup>-2</sup> )	2,82
Biomassa totale (g m <sup>-2</sup> )	
Riproduzione	barbo, cavedano
Zonazione	Inferiore della trota
Categoria acque	B - Acque miste
Integrità Zoogeografica	0,83

Potenza Selvalagli

Fauna ittica	
Specie presenti	barbo, cavedano, cobite, ghiozzo, lampreda, rovello, vairone
Specie dominanti	vairone
Densità totale (ind m <sup>-2</sup> )	3,77
Biomassa totale (g m <sup>-2</sup> )	
Riproduzione	cavedano, lampreda, vairone
Zonazione	Barbo
Categoria acque	B - Acque miste
Integrità Zoogeografica	1,00

Potenza Taccoli

Fauna ittica	
Specie presenti	alborella, barbo, cavedano, ghiozzo, rovello, vairone
Specie dominanti	barbo, cavedano, ghiozzo, vairone
Densità totale (ind m <sup>-2</sup> )	3,46
Biomassa totale (g m <sup>-2</sup> )	
Riproduzione	cavedano
Zonazione	Barbo
Categoria acque	B - Acque miste
Integrità Zoogeografica	0,83

Potenza Passo di Treia

Nel torrente Monocchia all'altezza di Sambucheto la popolazione ittica è scarsissima per effetto dell'inquinamento e la fangosità delle acque. Sopravvivono pochi esemplari di lasca, alborella e scarsi ghiozzi. Il tratto terminale del Monocchia necessita di un deciso intervento di riqualificazione ambientale.

Il fiume Potenza a Sambucheto, pur essendo all'esterno dell'area del Contratto di fiume, è indicativo dell'andamento progressivo a valle del territorio di Treia e dei rischi di contaminazione da specie esotiche. La biodiversità è molto alta con almeno nove specie censite (alborella, anguilla, barbo, carassio, cavedano, cobite, ghiozzo, lasca, rovella).

In questo tratto è stata rilevata la presenza del gambero rosso americano, solitamente infestante. Sarebbe importante avviare una politica di contenimento di questa specie affinché non colonizzi la parte superiore del bacino.



Nome comune	
Lampreda di mare	Luccio
Lampreda padana	None
Alosa o Cheppia	Rovella
Anguilla	Scardola
Barbo canino	Scanzone
Barbo comune	Spinarello
Cavedano	Storione
Cobite	Tinca
Ghiozzo	Trota fario
Lasca	Vairone

Elenco delle specie autoctone per le Marche

#### ANFIBI

Salamandrina dagli occhiali Salamandrina terdigitata

Salamandra pezzata Salamandra salamandra

Urolophus appenninico Bombina pachypus

#### CICLOSTOMI

Lampreda padana Lethenteron zanandreaei

Lampreda di mare Petromyzon marinus

#### PESCI

Storione Acipenser sturio

Alosa o Cheppia Alosa spp.

Trota macrostigma Salmo macrostigma

Barbo canino Barbus meridionalis

Barbo comune Barbus plebejus

Lasca Chondrostoma genei

Savetta Chondrostoma soetta

Vairone Leuciscus souffia

Rovella Rutilus rubilio

Cobite Cobitis taenia

Ghiozzo dell'Amo Padogobius nigrirans

Ghiozzetto cenerino Pomatoschistus caenestrini

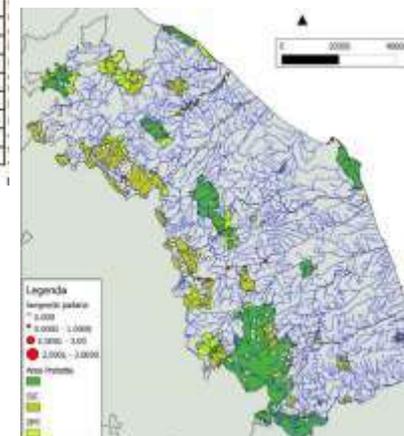
Ghiozzetto di laguna Knipowitschia panizzaei

Nono Aphanius fasciatus

Scanzone Cottus gobio

#### INVERTEBRATI

Gambero di fiume Austropotamobius pallipes



Da sinistra a destra:

La competizione tra specie alloctone (trout iridea e gambero delle Louisiana) e specie autoctone (trout fario e gambero comune).

Elenco delle specie autoctone e delle specie Natura 2000

La Lampreda padana ha nell'alto Potenza il suo ultimo areale nelle Marche

Fauna ittica	
Specie presenti	trout fario, vairone
Specie dominanti	trout fario
Densità totale (ind m <sup>-2</sup> )	0,43
Biomassa totale (g m <sup>-2</sup> )	18,40
Riproduzione	vairone
Zonazione	interiore della trota
Categoria acque	A - Acque a salmonidi
Integrità Zoogeografica	1,00

Palente Pianpalente

Fauna ittica	
Specie presenti	alborella, anguilla, trout fario, vairone
Specie dominanti	alborella, vairone
Densità totale (ind m <sup>-2</sup> )	0,99
Biomassa totale (g m <sup>-2</sup> )	
Riproduzione	vairone
Zonazione	Barbo
Categoria acque	B - Acque riviere
Integrità Zoogeografica	0,75

Monocchia Appignano

Fauna ittica	
Specie presenti	alborella, ghiozzo, lasca
Specie dominanti	lasca
Densità totale (ind m <sup>-2</sup> )	0,26
Biomassa totale (g m <sup>-2</sup> )	
Riproduzione	
Zonazione	Barbo
Categoria acque	C - Acque a ciprinidi
Integrità Zoogeografica	0,67

Monocchia Sambucheto

Fauna ittica	
Specie presenti	alborella, anguilla, barbo, carassio, cavedano, cobite, ghiozzo, lasca, rovella
Specie dominanti	barbo, cavedano, lasca
Densità totale (ind m <sup>-2</sup> )	5,89
Biomassa totale (g m <sup>-2</sup> )	
Riproduzione	cavedano
Zonazione	Barbo
Categoria acque	C - Acque a ciprinidi
Integrità Zoogeografica	0,78

Potenza Sambucheto

### 3.3 la fauna selvatica

Nella descrizione della fauna selvatica nell'ambito del fiume Potenza è opportuno distinguere tra le specie che trovano nel fiume il loro habitat permanente e quelle che frequentano l'ambiente fluviale occasionalmente. Strettamente connesse all'habitat fluviale sono le varie specie dell'avifauna che frequentano le rive fluviali e le aree umide, come gli ardeidi (aironi, garzette, nitticore) il tarabusino, la gallinella d'acqua, la folaga, il germano reale, il cormorano, l'alzavola, il martin pescatore e molte altre, alcune delle quali più rare come il merlo acquaiolo che preferisce i ruscelli di montagna. Tutte specie che dipendono dalla abbondanza di pesce e dalla presenza di vegetazione nella fascia ripariale ed oltre in cui nidificare.

Tra gli anfibi incontriamo la rana, il rospo, la raganel-la, la salamandra e diverse sono le specie di rettili, dalle lucertole, ai ramari ai serpentiformi come la biscia e l'orbettino.

Tra le specie dei mammiferi, lo spazio un tempo tenuto dalla lontra - oggi estinta nei nostri fiumi - è stato occupato dalla nutria, specie alloctona che è diventata infestante.

Le specie che frequentano abitualmente il fiume ma vivono in un habitat più vasto riferibile la bosco temperato vanno dai mammiferi di piccola taglia come i mustelidi, agli scoiattoli, agli istrici, i ricci ed i tassi che sia alimentano al suolo, fino agli esemplari di predatori minori come la donnola, la faina, la puzzola, la martora e di dimensioni maggiori come il gatto selvatico, la volpe e il lupo che è all'apice della catena alimentare se escludiamo l'uomo dall'elenco delle specie animali. Il lupo appare in particolare l'unico predatore in grado di limitare la proliferazione dei grandi erbivori ed onnivori, come il capriolo e il cinghiale. Più contenute le popolazioni di cervi e daini.

Tra le specie volatili i mammiferi come i pipistrelli e gli uccelli tra cui il picchio, la ghiandaia, la moltitudine dei passeriformi fino ai rapaci come i falchi, l'aquila o i notturni come il gufo, la civetta, il barbagianni.

*Specie che si stanno affermando nell'ecosistema del bacino del Potenza:*

*(sotto) airone cenerino, cormorano e nutria lungo il fiume (a lato) lupo appenninico, capriolo, cinghiale a partire dalle aree montane e dalle zone boschive*



## 4. l'ambiente antropico

### 4.1 cenni storici

Nel paleolitico gli insediamenti si trovavano per lo più lungo i corsi d'acqua, soprattutto nella media e alta valle del Potenza, nel territorio a nord di San Severino verso l'entroterra di Cingoli.

Particolarmente significativo il giacimento vallivo a Ponte di Crispiero, nel territorio comunale di Gagliole.

Gli insediamenti si estendono poi, nel periodo del neolitico, in particolare verso la piana tra Pitino e Treia affermando un importante insediamento su monte Franco, che domina l'area di Passo di Treia, che diventerà centro nevralgico delle comunicazioni nell'età successiva.

Con l'affermarsi dei traffici marittimi la valle del Potenza diviene una delle più importanti vie di penetrazione dall'adriatico verso la valle del Tevere ed il Tirreno.

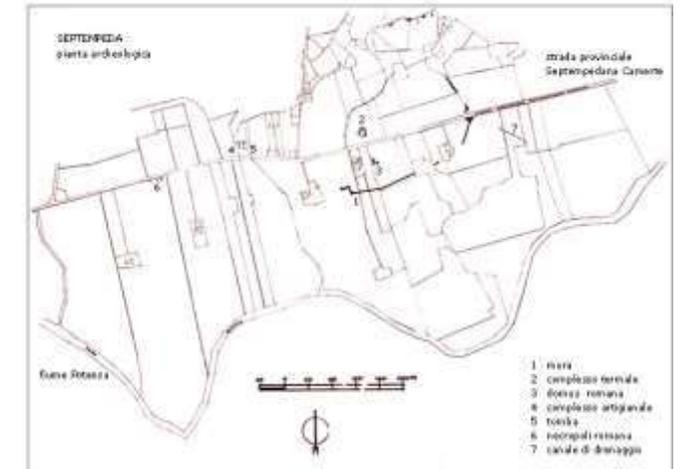
A partire dall'età del bronzo si rafforzano gli insediamenti sulla sommità dei rilievi ad alta capacità di visuale, per motivi di difesa e di controllo. Emergono quindi i fulcri di Monte Franco, di Pitino, e il luogo sacro sulla cima di M. Primo, sopra la gola di Pioraco, ma anche il sito stagionale di Poggio Sorifa, all'apice della valle verso l'Umbria, legato probabilmente ai movimenti della transumanza.

L'importanza della via di comunicazione valliva

aumenta in modo esponenziale con l'affermarsi della civiltà picena nel corso del I° millennio a.C. Nascono insediamenti montani nella valle dello Scarsito e nel versante di Camerino, così come nuovi insediamenti vallivi a presidio della strada.

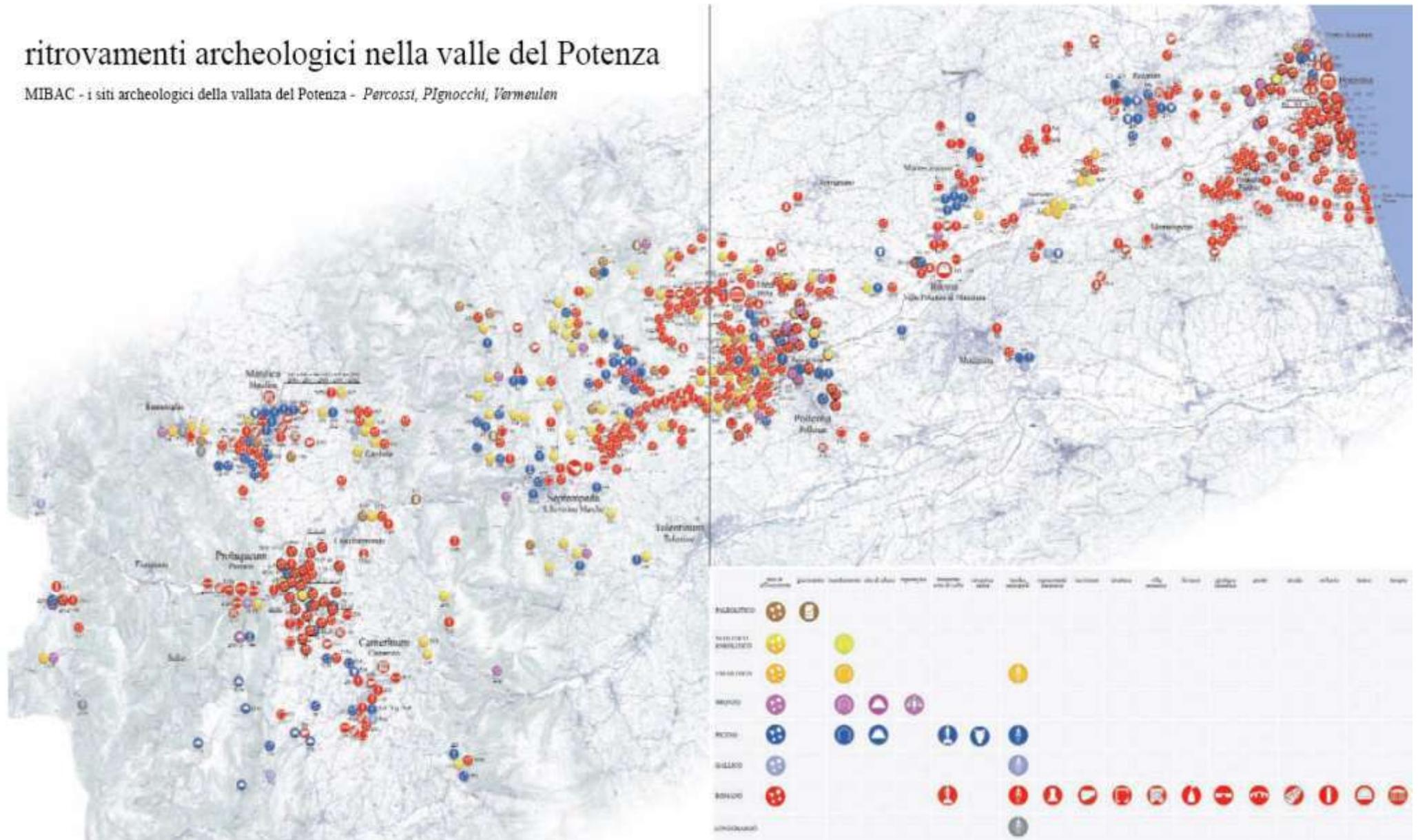
Dal VI sec. Con l'arrivo di penetrazioni celtiche da nord, che trovano nella valle del Potenza sporadici avamposti, prende il sopravvento la più moderna organizzazione civile-militare di Roma.

I romani riprendono l'orditura viaria e insediativa disegnata dai Piceni ma rafforzano la dimensione valliva creando già dal III-IV sec a.C. i centri di *Ricina* e *Septempeda*.



# ritrovamenti archeologici nella valle del Potenza

MIBAC - i siti archeologici della vallata del Potenza - *Percossi, Pignocchi, Vermeulen*



La via del Potenza diviene un diverticolo della via Flaminia, ma molti storici la descrivono come la via più veloce ed agile per raggiungere Ancona.

Questa via, in quanto collega Prolaqueum con Nuceria Camellaria, prende il nome di *via camellaria* (l'antica via, oggi ridotta a sentiero, collegava probabilmente il passo del termine con il ponte delle pecore, presso il quale era la *statio* di Dubios).

L'asse vallivo si collegava con le città poste lungo le direttrici trasversali, verso Matelica e Camerino, nel primo sinclinorio, mentre da San Severino dominavano i collegamenti verso Treia, in direzione Osimo e Ancona, e verso Tolentino, in direzione di Urbisaglia e Falerone, mentre la strada valliva collegava sempre Villa Potenza (Helvia Recina) e Porto recanati (Potentia).

Con la caduta dell'impero romano l'area della valle del Potenza è soggetta alle invasioni dei popoli germanici dei Longobardi prima e dei Franchi poi.

L'avvicinarsi delle diverse dinastie di origine franca o sassone e l'azione di interposizione sempre svolta dal papato impedisce un radicamento più forte della nobiltà dominante alimentando le spinte autonomiste delle popolazioni di discendenza latino-romana. Si genera così una frammentazione di liberi Comuni in costante contrasto armato accanto a Ducati che perseguono il dominio di famiglie di origine germanica come i Da Varano del ducato di Camerino.

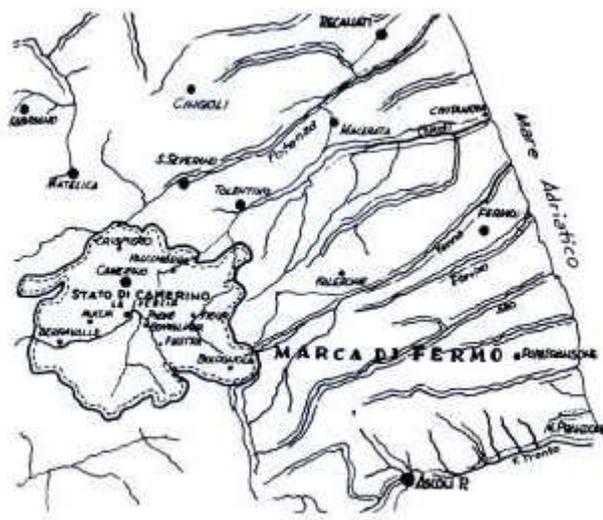
Dopo il XIII secolo si assiste alla pervasiva affermazione del potere papale grazie alla penetrazione e diffusione dei centri religiosi che svolgono importanti funzioni di fulcri culturali e di servizio.

Lo stato della Chiesa manterrà comunque una rigorosa organizzazione gerarchica del territorio che alimenterà la dimensione urbana dei vari centri rurali riferiti al loro territorio, senza che nessuno tra questi si imponga sull'altro per dimensione e ruolo.

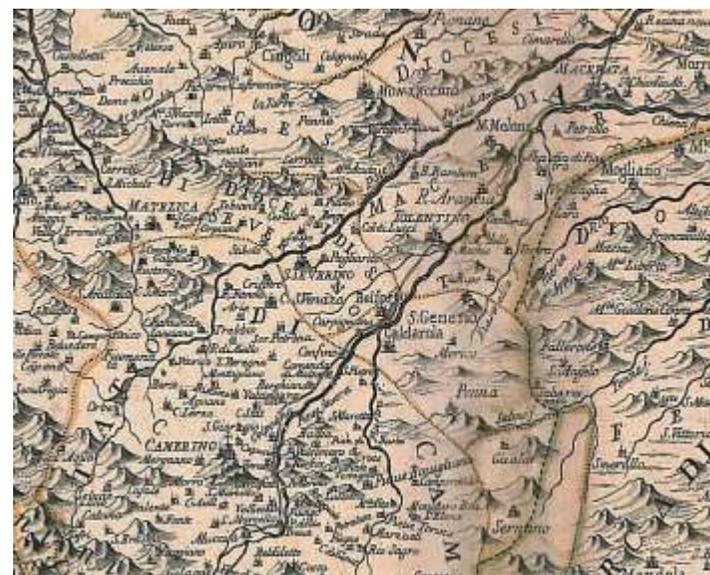


Sopra:  
Il Ducato di Spoleto occupato dai Franchi nel VII sec. d.C. - Assetto nel XV sec. - il castello di Pitino e la rocca d'Aiello

Sotto:  
Estensione del Ducato di Camerino nel XVI sec. - carta della marca anconetana e della marca fermana nel 1700



Estensione del ducato di Camerino nel secolo XVI.



Se per lungo tempo, soprattutto nell'alto medioevo, la valle del Potenza è stata una via di collegamento preferenziale tra Marche e Umbria il suo ruolo è progressivamente diminuito a partire soprattutto dalla seconda metà del settecento a vantaggio sia della valle dell'Esino che, in misura ancora maggiore, della valle del Chienti a sud che garantisce un più diretto collegamento con Foligno e la vasta piana che raggiunge la valle tiberina.

La carta del Piano Paesistico-Ambientale Regionale che riporta la collocazione dei centri urbani e dei centri storici minori (formatisi per lo più attorno o dentro strutture castellane) mostra una interessante particolarità della valle del Potenza rispetto alle vicine vallate

del Chienti e dell'Esino. Si nota una distribuzione omogenea, sebbene non densa, di centri urbani ed anche una rarefazione di centri storici minori.

Le motivazioni di questa configurazione sono molteplici ed andrebbero approfondite con studi geografici e storici adeguati.

Sappiamo che la scarsa presenza di centri storici minori non è dovuta ad una pari mancanza di accastellamenti. Si può semmai affermare che i molti castelli storicamente formatisi non sono evoluti quasi mai in centri storici abitati. Si pensi a Pitino, ad Aliforni, alla rocca d' Ajello, alle numerose rocce e fortezze varanesche. Ciò può essere dovuto alla presenza del Ducato di Camerino che ha accentrato su di sei servi-

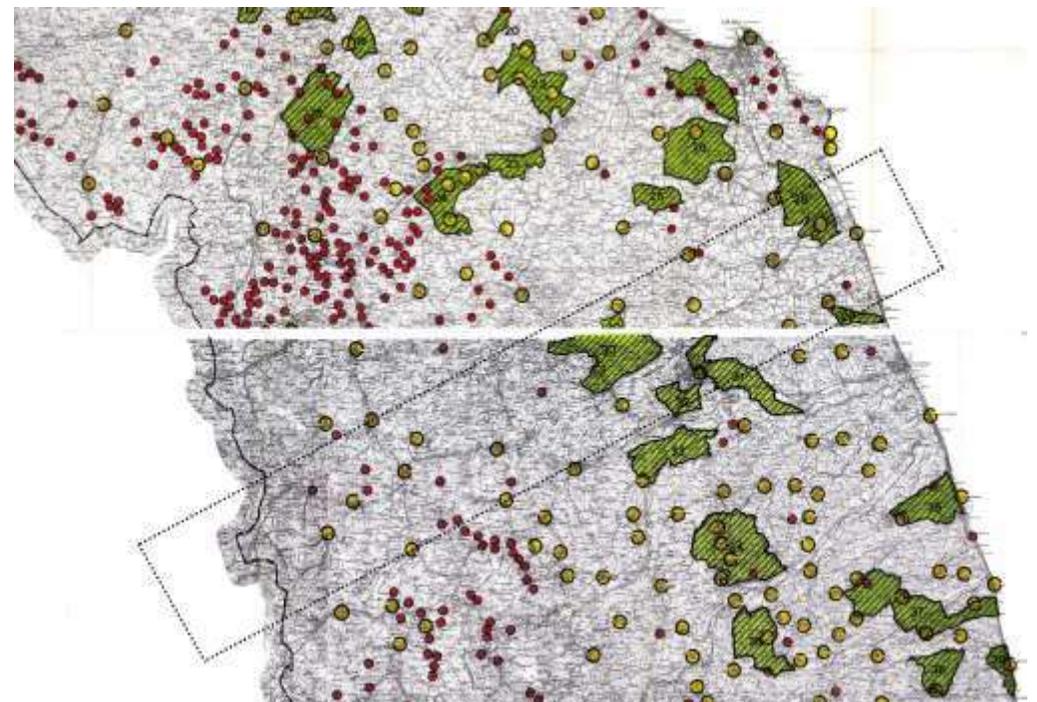
zi urbani fondamentali lasciando ai abitati sparsi la sola funzione residenziale funzionale all'economia agricola. La maggior dimensione urbana di Camerino, non a caso sede di una università storica, rispetto alla media dei centri urbani dell'interno nelle Marche è un aspetto che è presente in tutta la valle del Potenza. La distanza tra il capoluogo Macerata e città come san Severino, Tolentino, Recanati, Treia è senz'altro inferiore rispetto a quella tra Fermo e una qualsiasi città della provincia, o tra Ascoli e le città del piceno.

Si tratta di città che hanno sviluppato e conservato nel tempo una capacità produttiva industriale e un livello culturale di tutto rispetto e che oggi si propongono anche come possibili poli di attrazione turistica.

*Carta del 1791, si noti l'assenza di una viabilità territoriale nella valle del Potenza.*



*Carta dei centri urbani e dei centri minori di matrice storica—fonte: PPAR marche*



## 4.2 uso del suolo

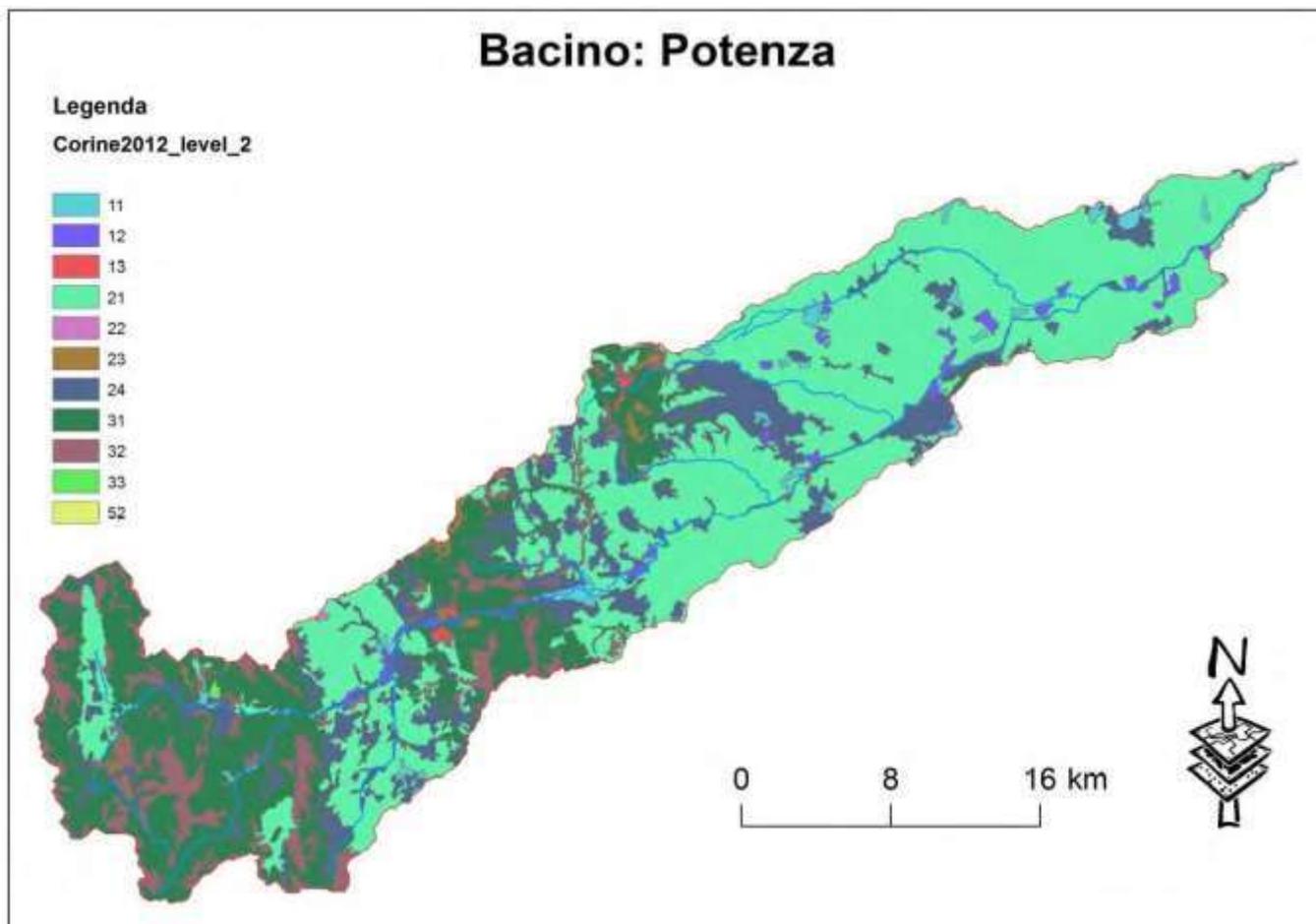
Per la rappresentazione dell'uso del suolo sono stati utilizzati i dati del progetto Corine Land Cover che utilizza una copertura di foto satellitari a livello nazionale con scala 1:100.000.

Anche da questa analisi si evidenzia una Divisione in due settori del bacino dell'alto Potenza che permette di riconoscere una parte più interna - a monte di San Severino - dove le aree boscate o a pascolo d'altura coprono oltre il 50% della superficie - ed un settore collinare sostanzialmente agricolo in cui dominano i seminativi; un settore litoraneo con una grande. La divisione non è ortogonale all'asse vallivo ma segue semmai una diagonale che ricomprende nel primo settore la parte meridionale della dorsale di Cingoli. Si nota inoltre una sostanziale "compresenza" tra i due settori: nel settore interno i sinclinali mantengono una presenza agricola anche nella prossimità dei più aspri rilievi montani, mentre nel settore collinare il paesaggio rurale ed i centri urbani di maggiore dimensione, come San Severino e Treia, sentono la vicinanza dei boschi.

La dominante a seminativo dei terreni agricoli lascia spazio attorno ai centri urbani maggiori ad un uso del suolo più frazionato, con colture diversificate legate alla maggiore densità abitativa e ad un rapporto abitazione-fondo coltivato più serrato.

Nella classificazione dei comuni delle Marche in base all'uso del suolo (PSR 2014-20) i comuni di Sefro, Fiuminata e Pioraco rientrano in classe D - rurale con problemi di sviluppo, mentre gli altri comuni sono classificati come C2 - rurale intermedia con bassa densità abitativa.

Dal 1954 al 2010 il processo di consumo di suolo, come appare dalla cartografia tematica regionale, ha interessato negli scorsi decenni soprattutto gli insediamenti di fondovalle ma ha subito un forte rallentamento nella seconda decade del corrente secolo per via della crisi economica che ha colpito in particolare il settore edile. Si può notare come la valle del Potenza abbia subito un



Uso del suolo nel bacino del Musone - Corine Land Cover 2012

11 - zone urbanizzate di tipo residenziale

12 - zone industriali, commerciali e infrastrutturali

14 - zone verdi artificiali non agricole

21 - seminativi

22 - colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)

23 - prati stabili (foraggiere permanenti)

24 - zone agricole eterogenee

31 - zone boscate

32 - zone caratterizzate da vegetazione arbustiva ed erbacea

33 - zone aperte con vegetazione rada o assente

51 - acque continentali

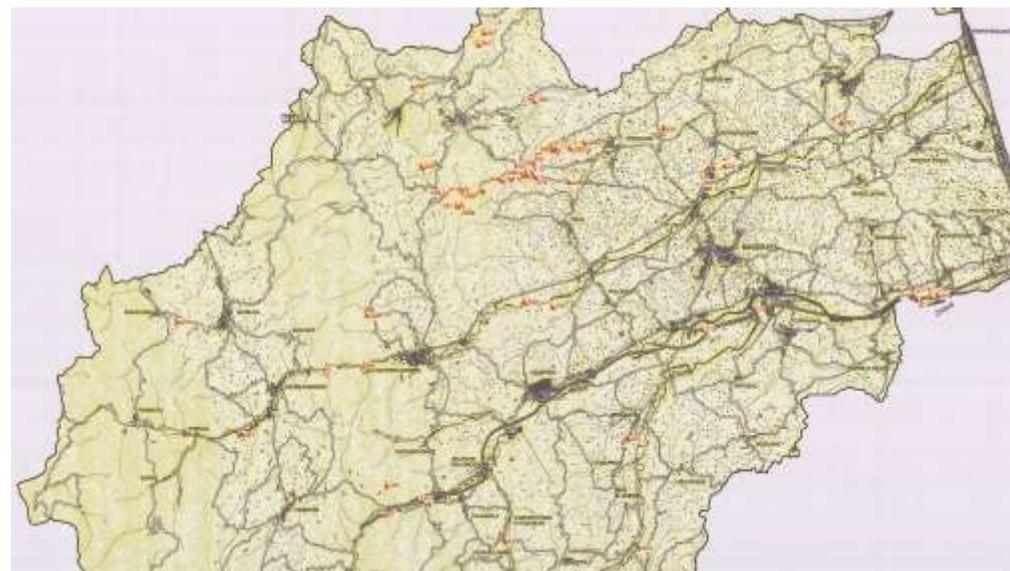
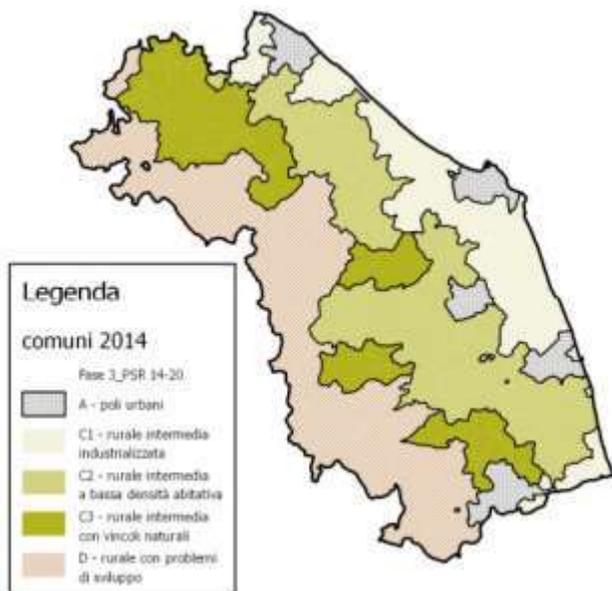
52 - acque marittime

processo meno violento e pervasivo rispetto alle altre vallate “passanti” delle Marche. La scelta infrastrutturale, confermata dal modello del Quadrilatero Marche-umbria, che ha privilegiato la valle del Chienti ha senza dubbio contribuito a spostare verso questa le spinte all’insediamento produttivo.

Gli insediamenti artigianali (Selvalagli, Taccoli, Villa Potenza) assieme alle attività di escavazione hanno tuttavia segnato la valle pur senza prendere il sopravvento nel paesaggio, come accaduto nella valle del Tronto, del Chienti dell’Esino o del Foglia.

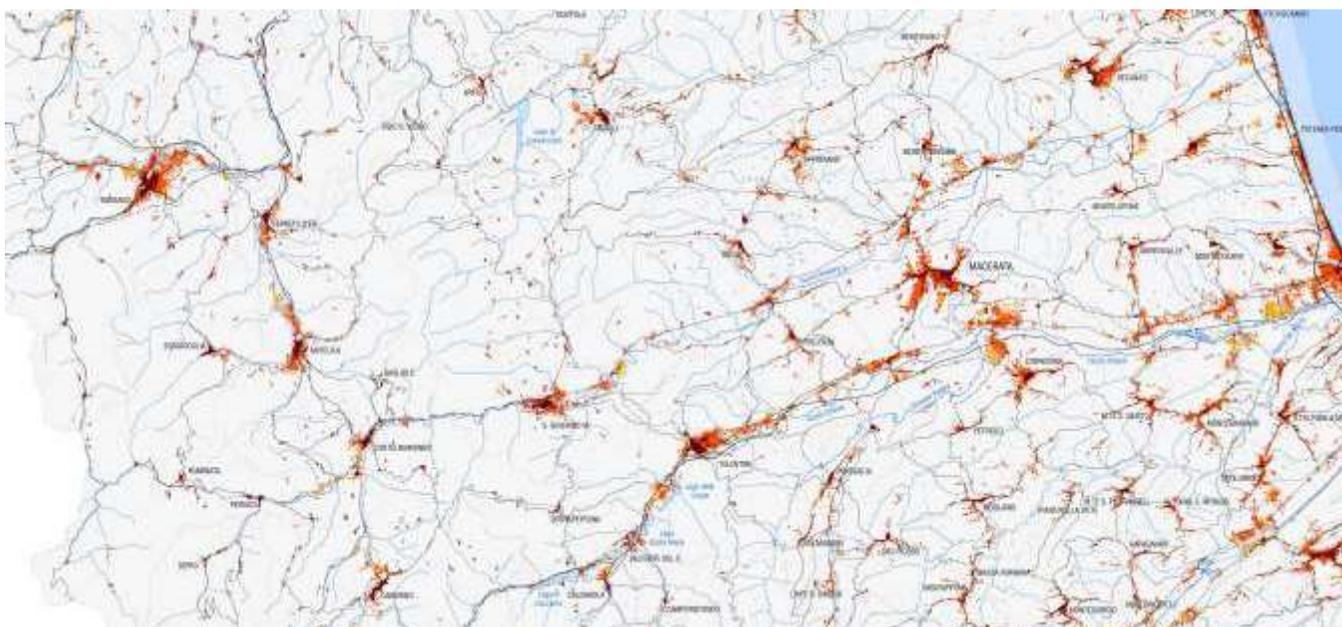
A livello territoriale da segnalare anche l’intensa attività di escavazione presenta al confine nord del Bacino con quello del Musone, nei territori di Treia ed Apiro.

*Classificazione dei comuni marchigiani nel 2014  
Fase 3 PSR 2014-2020  
classi di ruralità*



*A lato:  
Individuazione delle cave attive e dismesse nella provincia di Macerata  
Fonte: PTC Macerata*

*Sotto: carta dell’occupazione di suolo a fini edificatori dal 1954 al 2010  
Fonte: Regione Marche*



### 4.3 aspetti insediativi

Lo schema strutturale della Quadrilatero Umbria-Marche non è soltanto un potenziamento della viabilità transappenninica ma anche il tracciamento del solco che imposta il prossimo sviluppo insediativo e la ristrutturazione funzionale del territorio. E' proprio questo aspetto quello destinato ad incidere molto di più rispetto al paventato incremento dei traffici transregionali, storicamente deboli.

Per la valle del Potenza si assisterà alla perdita di forza della sua natura di collegamento transvallivo ed alla crescita delle relazioni centrifughe dei singoli nuclei urbani, verso la valle del Chienti in misura maggiore che verso la valle dell'Esino.

La realizzazione della Pedemontana porterà Castelraimondo, assieme al comparto montano Pioraco, Sefro, Fiuminata ed a Camerino a gravitare più verso Matelica-Fabriano dando le premesse ad una possibile conur-

bazione del sinclinorio Cerreto d'Esì-Camerino questa si più intimamente collegata con la vicina valtopina in Umbria.

Aumenta invece, in prospettiva, la "distanza" tra Castelraimondo e San Severino, la quale si collegherà con maggior forza verso Tolentino, grazie alla nuova bretella verso la quale si concentreranno le spinte insediative soprattutto di tipo produttivo-artigianale.

Destinato a rafforzarsi ulteriormente è lo storico asse Treia - Passo di Treia - Pollenza che porterà inevitabilmente al potenziamento della viabilità intervalliva, in modo del tutto simile a quanto accaduto a Macerata e previsto per San Severino.

In riferimento allo schema delle "città in nuce" individuato dallo studio di Calafati-Mazzoni possiamo parlare di più estesa conformazione della conurbazione fabrianese e della nascita di conurbazioni mi-

*Da sinistra a destra:*

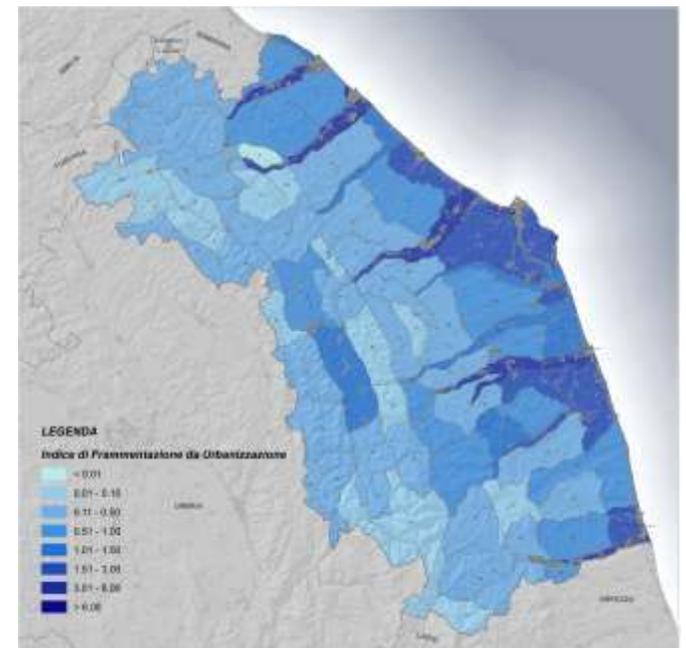
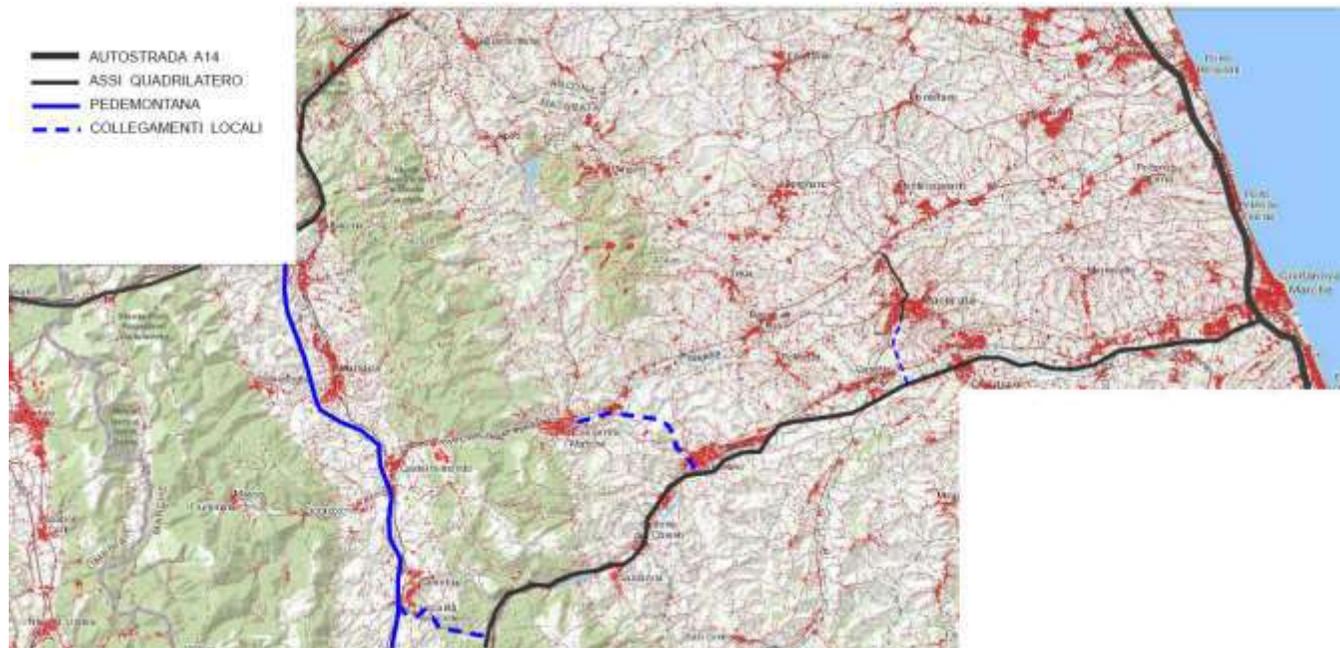
*I più recenti interventi infrastrutturali confermano il ruolo portante della valle del Chienti con lo sviluppo di connessioni trasversali che collegano puntualmente i centri della valle del Potenza.*

*Indice di frammentazione da urbanizzazione  
fonte: studi per il nuovo PPAR marche.*

*Le "città in nuce" come evoluzione del sistema insediativo disperso delle Marche - fonte: A. Calafati-R. Mazzoni, le città in nuce nelle Marche.*

*Due esempi sintomatici del processo di abbandono del patrimonio storico-architettonico e culturale:*

- Borgo Conce a Sassoferrato, dove un intervento di recupero ha impedito la scomparsa di un luogo di grande valore.
- Poggio Sorifa, piccolo nucleo di cui resta solo il nome.



nor intermedie come la San Severino—Tolentino e la Treia—Pollenza.

La valle del Potenza tende quindi a confermare la fisionomia discontinua del suo assetto insediativo.

Questo aspetto, che può sembrare a prima vista negativo in termini di sviluppo economico è limitato soltanto alla componente insediativo-immobiliare.

La discontinuità insediativa può anzi essere letta come un vantaggio sotto altri aspetti dell'economia, come quelli legati all'agricoltura o ancora di più in termini di paesaggio e attrattività turistica.

In altri termini essere "in seconda fila" rispetto alle sollecitazioni del commercio e della produzione, può favorire una forma più integrata, sostenibile e stabile di economia legata al territorio.

Giocare bene questa potenzialità significa comprendere che in questo contesto è vitale saper valorizzare e

recuperare l'esistente anziché abbandonarlo per realizzare nuove occupazioni di suolo, è importante sviluppare l'economia circolare invece di perseguire lo spreco delle risorse e la produzione di scarti, è essenziale tenere assieme le ragioni della produzione con quelle della qualità ambiente anche perché in molti casi sarà proprio quella qualità ambientale a dare valore al prodotto.

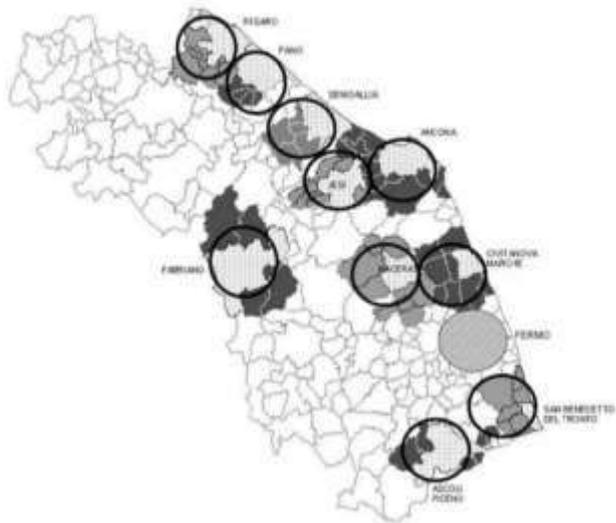
Anche in termini sociali la prospettiva deve essere quella volta al superamento delle contrapposizioni e competitività verso l'affermazione del principio di solidarietà, sia in senso orizzontale - tra i diversi operatori attivi nel territorio - che in senso verticale - tra chi esercita il potere decisionale e la popolazione residente.

Questa considerazione è di grande importanza per comprendere anche lo specifico ruolo che il Contratto

di fiume viene ad avere nella valle del Potenza rispetto ad altre vallate destinate ad incrementare la loro funzione di assi di comunicazione principale, come quella dell'Esino o del Chienti. Se in quelle situazioni il Contratto di fiume è rivolto a controbilanciare gli effetti dell'aggressione insediativa che interessa l'intera vallata, qui nell'alta valle del Potenza il Contratto di fiume diviene strumento che partecipa attivamente al progresso economico e sociale.

Se, ad esempio, sollecitiamo il recupero di siti sottoutilizzati, come Borgo Conce a San Severino o i diversi nuclei montani avviati all'abbandono, non è per salvare testimonianze del passato dall'avanzata desertificante delle urbanizzazioni, ma lo facciamo per generare nuova economia. Non pensiamo alla museificazione dei beni o del paesaggio, ma alla loro innovazione, ad una riacquisizione di ruolo nell'assetto del territorio.

La città dispersa: gli 11 poli urbani funzionali  
(fonte: A. Calafati e F. Marzoni, *La città in luce nelle Marche*)



## 4.4 aspetti socio-economici

Il territorio dell'alto Potenza è considerato ancora un contesto prevalentemente agricolo negli studi di settore (vedi la sottostante mappa dell'OAM).

A ben vedere però definire la valle del Potenza "agricola" può essere condivisibile in termini di paesaggio, dove la ruralità e la naturalità dominano sulla componente insediativa, ma non nelle dinamiche demografiche ed economiche.

Come in tutte le Marche, in maniera ancora più spiccata nell'alta valle del Potenza accanto allo sfondo ambientale culturale fortemente rurale convive un'anima industriale (o meglio artigianale) altrettanto solida.

Le città della valle sono storicamente città manifatturiere. Le cartiere di Pioraco, la filiera del calcare tra Castelraimondo e San Severino (calce, cementi e pavimenti in graniglia), l'artigianato del mobile a Treia.

Sono le attività artigianali ad aver caratterizzato non solo l'economia urbana ma la loro stessa forma, come a Pioraco o a Borgo Conce di Sassoferrato.

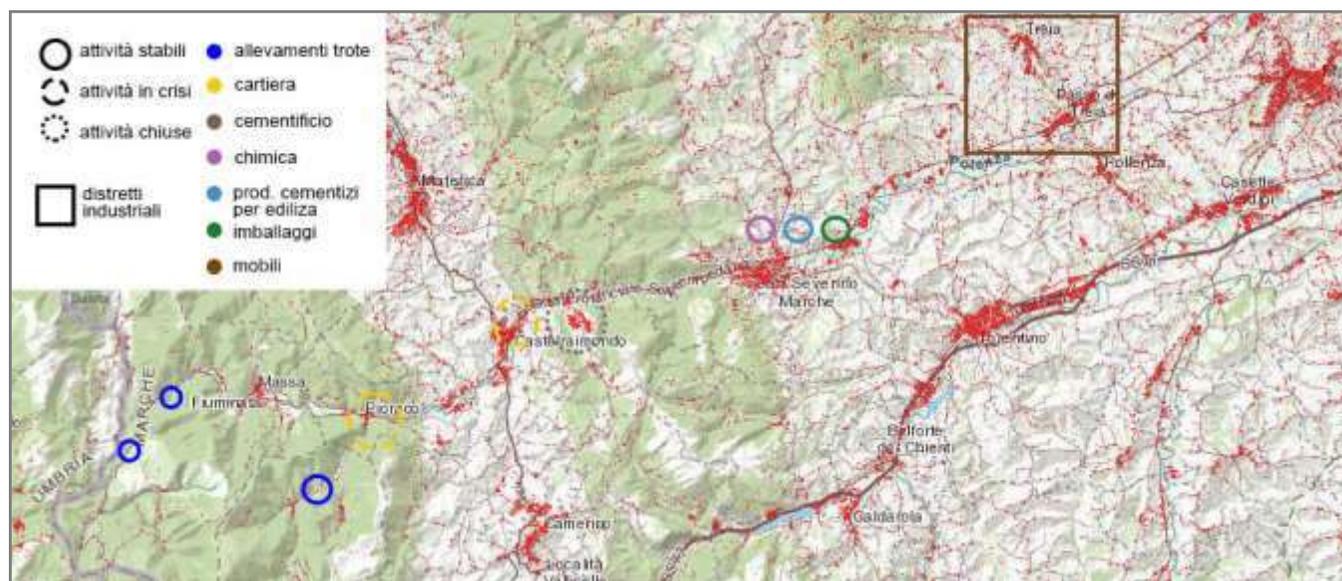
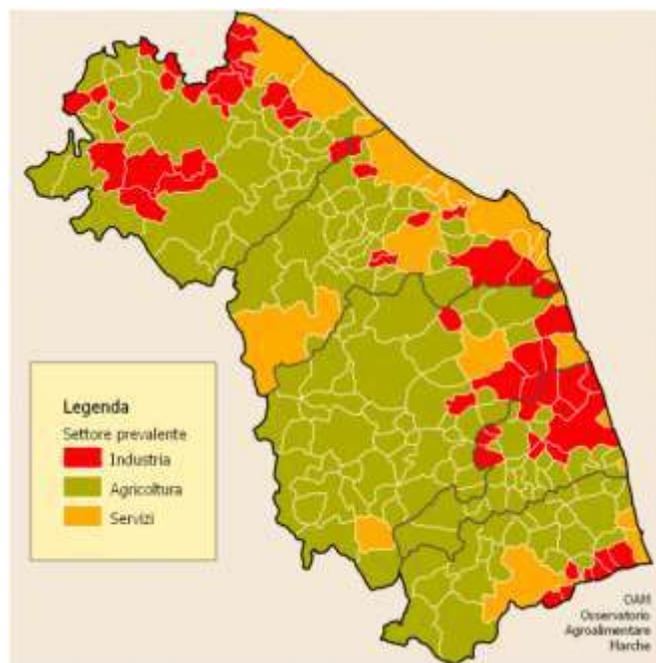
E' l'attività artigianale ed il commercio dei prodotti anche fuori regione ad aver mantenuto alto il livello culturale ed artistico di città come San Severino e Treia.

Anche l'andamento demografico mostra in modo inequivocabile come sia l'industria manifatturiera e non l'agricoltura a segnare i mutamenti sociali in quest'area dal primo dopoguerra ad oggi. Nelle realtà più interne, dove è logico aspettarsi un peso determinante dell'economia primaria, notiamo che la società che si reggeva sulla gestione dei campi, dei pascoli e del bosco crolla a partire dal 1921, come a Fiuminata ed a Sefro, con la differenza che a Fiumi-

nata l'emorragia di abitanti prosegue fino ad oggi con andamento continuo, mentre a Sefro è stata frenata negli ultimi anni dalla tenuta dell'attività di allevamento industriale delle trote occupando per lo più immigrati che oggi rappresentano oltre il 20% della popolazione e contribuiscono in modo decisivo ad abbassare l'età media ed a mantenere attivi servizi primari come le scuole di primo grado.

A Pioraco il calo della popolazione arriva nel secondo dopoguerra. Dal 1951 la società e l'economia locale diventano sempre più dipendenti dall'industria cartiera che risente della crisi economica a partire dal 2010, quando si manifesta una seconda fase di crisi demografica che dura ancora oggi, anche per l'effetto del terremoto del 2016.

Anche a Gagliole la perdita di popolazione inizia dopo



A sinistra: settori economici prevalenti per comune secondo l'OAM. Sopra: attività artigianali locali (elaborazione CdF)  
 A destra e nelle pagine seguenti: dati demografici essenziali per comune (elaborazioni da dati ISTAT e anagrafi comunali)



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI FIUMINATA (MC) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT  
(\*) post-censimento



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI SEFRO (MC) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT  
(\*) post-censimento



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI PIORACO (MC) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT  
(\*) post-censimento



Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI FIUMINATA (MC) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT



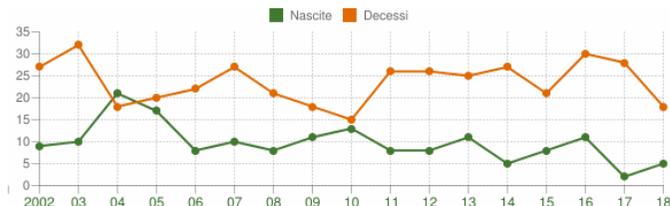
Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI SEFRO (MC) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI PIORACO (MC) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT



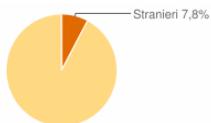
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI FIUMINATA (MC) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

2002	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
30.2	29.7	29.2	28.0	27.8	28.6	27.5	28.0	28.5	29.2	29.2	30.0	30.7	31.5	32.7	32.1	32.5
60.2	60.4	60.6	60.7	60.4	60.1	61.0	61.0	60.8	59.9	59.6	59.0	58.3	58.5	57.7	58.4	58.6
9.6	9.8	10.2	11.4	11.8	11.3	11.5	11.1	10.7	11.0	11.2	11.0	11.0	10.1	9.6	9.4	8.9

Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI FIUMINATA (MC) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Fiuminata



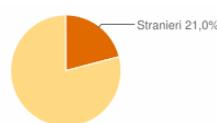
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI SEFRO (MC) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

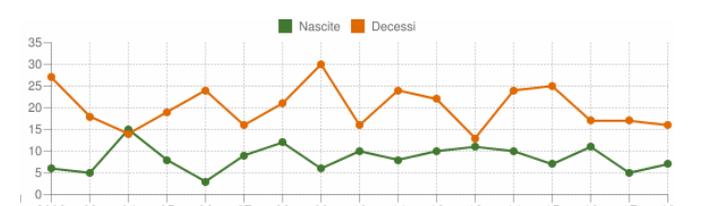
2002	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
38.7	35.3	33.9	35.1	35.6	34.6	33.0	32.7	33.4	35.2	34.1	35.1	36.5	35.6	34.8	34.8	33.2
52.1	53.9	54.6	54.7	54.4	54.9	56.8	56.0	55.7	55.4	56.1	55.7	54.1	53.6	54.7	53.5	55.3
9.2	10.8	11.5	10.2	10.0	10.5	10.2	11.2	10.9	9.4	9.7	9.2	9.4	10.8	10.4	11.7	11.6

Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI SEFRO (MC) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Sefro



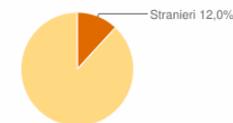
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI PIORACO (MC) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

2002	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
31.1	31.1	31.6	31.3	30.7	31.7	31.3	30.3	28.6	26.7	26.2	27.4	27.9	27.5	28.1	29.5	28.5
57.0	57.5	58.0	57.9	58.1	58.6	58.9	59.6	62.1	64.6	64.4	63.3	62.2	61.9	61.4	60.3	60.8
11.8	11.4	10.5	10.8	11.2	9.7	9.8	10.1	9.3	8.6	9.4	9.3	9.9	10.6	10.5	10.2	10.8

Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI PIORACO (MC) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Pioraco

il 1951 ma qui il processo è particolarmente violento e porta l'originaria popolazione da un livello stabile attorno ai 1400 abitanti a poco più di seicento nell'arco di venti anni. Dal 1971 l'occupazione dominante non è più nel settore primario, ma essenzialmente nei settori secondario e terziario. Prova ne è che anche qui, come altrove, dal 2008 si verifica un'altra flessione che porta la popolazione a scendere anche sotto la soglia dei 600 residenti.

Ben diverso, ma del tutto complementare, l'andamento di Castelraimondo, centro vallivo di recente affermazione che raccoglie parte della popolazione drenata dai territori collinari e montani circostanti. L'attrattiva non è certo l'agricoltura, ma lo sviluppo artigianale e del settore dei servizi dovuto alla prossimità della cittadina alle principali infrastrutture di trasporto e comunicazione. Ma anche in questo caso l'andamento costantemente in crescita dall'unità d'Italia cambia verso nel 2008 per effetto della crisi economica perdendo in dieci anni circa 500 abitanti, pari a oltre il 10% della popolazione residente totale. Ciò nonostante il dato positivo determinato dall'arrivo di immigrati che nel 2018 costituiscono oltre l'8% dei cittadini.

San Severino e Treia mostrano invece andamenti diversi, sebbene in linea con lo scenario territoriale, in quanto crescono dall'unità d'Italia grazie allo sviluppo dei servizi e dell'attività manifatturiera, raggiungendo l'apice nelle due date significative viste già negli altri comuni: il 1921 a San Severino e il 1951 a Treia.

Dopo queste date la popolazione tende a scendere, ma nel caso di San Severino dal 1971 si attesta su un livello pressoché stabile intorno ai 13000 abitanti mentre a Treia dalla medesima data del 1971 si assiste addirittura ad una decisa ripresa, forse legata alla crescita di alcune industrie manifatturiere come la Lube, che porta la popolazione alla soglia delle 10.000 unità, pari alla popolazione residente ad inizio '900.

Tuttavia anche a Treia negli ultimi anni, sebbene in

maniera più travolgente, a partire cioè dal 2011, l'andamento assume valore negativo.

Questi dati, nel loro complesso, ci evidenziano alcuni aspetti fondamentali:

- la popolazione cala
- la popolazione invecchia
- l'invecchiamento della popolazione è dovuto in gran parte alla riduzione delle nascite
- molti centri abitati, come Sefro, le diverse entità che compongono Fiuminata, Gagliole sono già sotto la soglia dei 500 abitanti ritenuta il livello minimo perché possano mantenersi gli esercizi commerciali di base ed i servizi essenziali: un alimentare, un bar, un emporio. L'esperienza insegna che scendere sotto la soglia dei 500 abitanti innescava un processo degenerativo che rischia di essere inarrestabile se non si interviene con decisione.
- Il fenomeno della perdita di popolazione e dell'invecchiamento sono frenati in parte soltanto dal fenomeno dell'immigrazione
- L'artigianato e l'industria, che hanno permesso un certo equilibrio della popolazione limitando la redistribuzione per lo più in ambito locale, non è più in grado di "reggere" il sistema economico locale.

Questi aspetti assumono connotati ancora più marcati se si prendono in considerazione i dati sull'occupazione.

Il tasso di occupazione (incidenza degli occupati sul totale della popolazione) raggiunge il 50% soltanto a Treia, mentre a Sefro è di appena il 37,79%.

Il tasso di disoccupazione supera l'11% a Pioraco e Gagliole e sopra l'8% a Castelraimondo e Fiuminata. Se però guardiamo in modo specifico alla disoccupazione giovanile abbiamo un 50% a Gagliole, un 30% a Sefro e Fiuminata, mentre il dato "migliore" è quello di Treia con una percentuale del 21%.



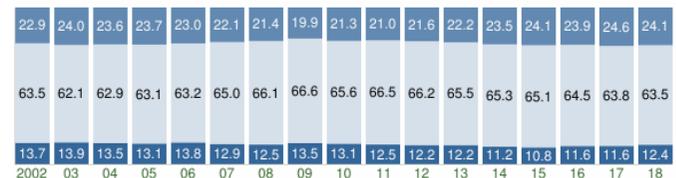
Andamento della popolazione residente  
COMUNE DI GAGLIOLE (MC) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT



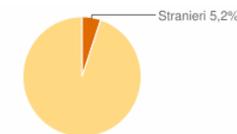
Popolazione residente ai censimenti  
COMUNE DI GAGLIOLE (MC) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT



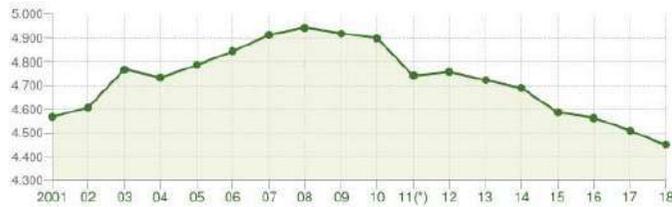
Movimento naturale della popolazione  
COMUNE DI GAGLIOLE (MC) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1° gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Struttura per età della popolazione (valori %)  
COMUNE DI GAGLIOLE (MC) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Gagliole



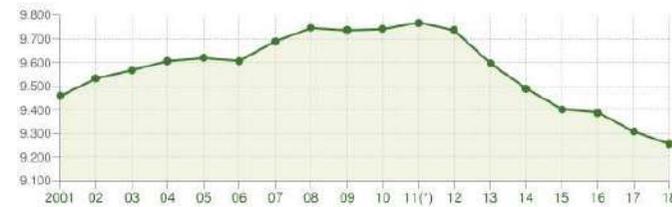
Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CASTELRAIMONDO (MC) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT (\*) post-censimento



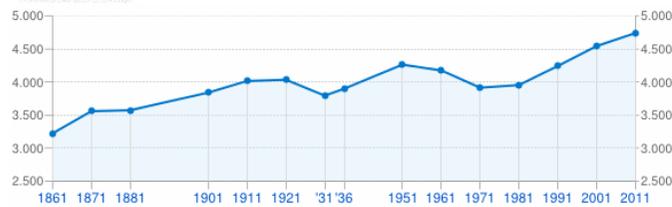
Andamento della popolazione residente

COMUNE DI SAN SEVERINO MARCHE (MC) - Dati ISTAT al 31 dicembre - Elaborazione TUTTITALIA.IT (\*) post-censimento



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI TREIA (MC) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT (\*) post-censimento



Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI CASTELRAIMONDO (MC) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT



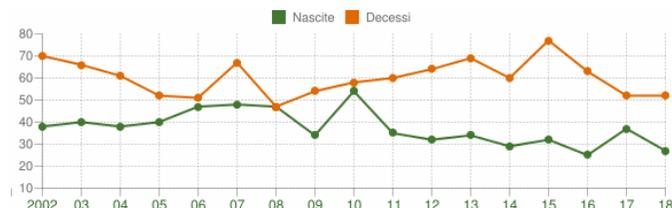
Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI SAN SEVERINO MARCHE (MC) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT



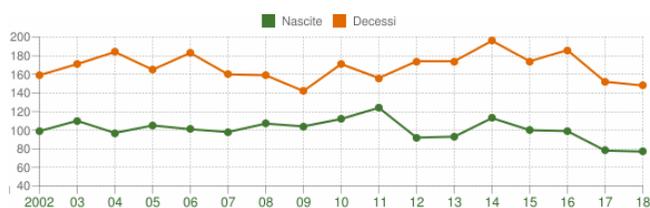
Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI TREIA (MC) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT



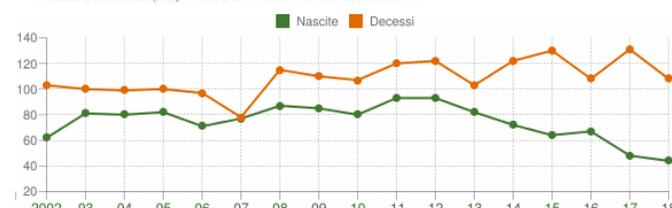
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI CASTELRAIMONDO (MC) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI SAN SEVERINO MARCHE (MC) - Dati ISTAT (1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI TREIA (MC) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

2002	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
23.9	23.7	23.0	22.8	22.7	22.7	22.0	21.7	22.2	22.1	22.8	23.0	23.3	24.9	24.0	24.4	25.2
63.6	63.6	64.1	64.2	64.2	64.3	65.1	65.5	65.0	64.5	64.1	64.3	64.2	63.2	64.3	64.0	63.3
12.6	12.7	13.0	12.9	13.0	13.0	12.9	12.7	12.8	13.3	13.1	12.6	12.5	12.0	11.7	11.6	11.6

Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI CASTELRAIMONDO (MC) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

2002	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
25.1	25.2	25.5	25.6	25.9	25.8	25.5	25.5	25.7	26.0	26.5	26.5	26.6	26.9	27.3	27.9	
62.4	62.3	62.1	62.0	61.9	62.1	62.5	62.6	62.3	62.4	62.0	61.8	61.7	61.5	61.1	60.6	60.1
12.5	12.5	12.4	12.4	12.2	12.1	11.9	11.9	12.0	11.9	12.0	11.7	11.8	11.9	12.0	12.1	12.0

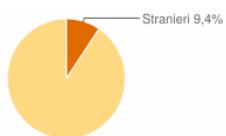
Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI SAN SEVERINO MARCHE (MC) - Dati ISTAT al 1° gennaio - Elaborazione TUTTITALIA.IT

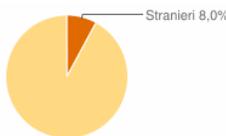
2002	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
23.4	23.7	24.2	24.5	24.7	24.8	24.9	24.7	24.5	24.5	24.4	24.5	24.9	25.1	25.1	25.2	25.4
63.0	62.8	62.6	62.6	62.5	62.6	62.8	62.9	63.2	63.1	63.0	62.7	62.2	62.3	62.5	62.3	62.4
13.6	13.4	13.2	12.9	12.7	12.5	12.3	12.5	12.4	12.5	12.6	12.8	12.8	12.6	12.4	12.5	12.2

Struttura per età della popolazione (valori %)

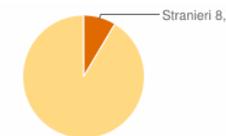
COMUNE DI TREIA (MC) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Castelraimondo



San Severino



Treia

La realtà socio-economica dell'alta valle del Potenza è quindi ben diversa da come sommariamente viene rappresentata all'interno della dimensione regionale. Si tratta di una società che nell'arco di meno di un secolo ha subito due diverse mutazioni economiche, delle quali la seconda ancora in corso, che hanno comportato due momenti di rottura nell'andamento demografico naturale.

La prima crisi ha riguardato l'economia rurale ed ha sancito, in diversa misura da località a località, l'avvento del modello industriale marchigiano. La seconda crisi, all'inizio del secolo in corso, ha segnato il crollo dell'economia industriale senza che si possa individuare un assetto economico alternativo che sia di stimolo ad una ripresa.

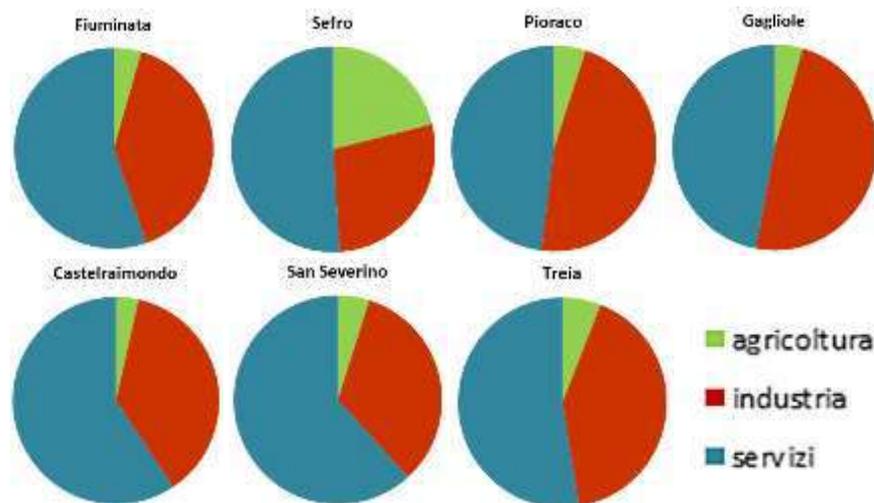
Ancora nel 2011 - anno del censimento - la fisionomia economica dei comuni dell'alta val Potenza è essenzialmente riferita ai servizi ed all'industria (vedi addetti per settore) ma, come abbiamo evidenziato, il settore manifatturiero è in profonda crisi con la conseguenza di un forte incremento della disoccupazione e della precarietà del lavoro.

Da più parti si indicano il settore primario (agricoltura, pastorizia, gestione del bosco) e nel turismo come le attività economiche destinate a soppiantare il manifatturiero, ma la capacità di crescita di questi settori ha ritmi molto lunghi e dimensioni complessive che, per quanto incrementate, non potranno raggiungere i valori del periodo più florido dell'industrializzazione marchigiana.

La stessa agricoltura, nonostante le potenzialità a cui fa spesso riferimento, mostra segni di crisi strutturale dovuta in gran parte agli effetti della globalizzazione dei mercati.

Sia il numero delle imprese attive nel settore che la superficie dei terreni coltivati sono in calo negli ultimi anni.

Treia, Gagliole, Pioraco e Fiuminata, nei primi dieci anni del secolo hanno visto ridursi la superficie agrico-

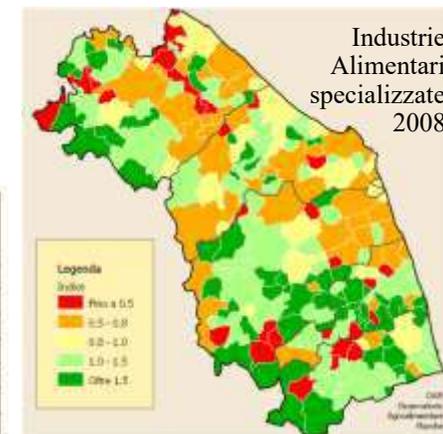
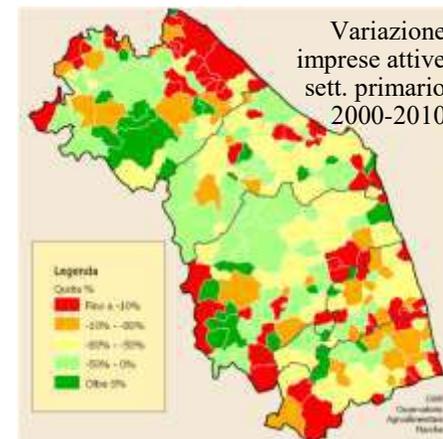


Sopra: addetti per settore di attività economica - fonte: censimento ISTAT 2011  
Sotto: addetti e tasso di occupazione/disoccupazione per comune - ISTAT 2011  
A destra: andamento per comune dell'agricoltura (Oss. Agroalim. Marche 2008),  
Tabella delle presenze turistiche per comune e tipo di struttura nel 2007

	imprese	addetti	Tasso di occupazione	Tasso di attività	Tasso di disoccupazione	Tasso di disoccupazione giovanile
Castelraimondo	358	802	48,46	53,31	8,76	25,17
Fiuminata	96	195	41,91	45,60	8,09	32,56
Gagliole	51	196	46,96	53,04	11,48	50,00
Pioraco	53	113	44,13	49,69	11,19	24,07
San Severino	1004	3226	46,41	50,38	7,87	25,06
Sefro	17	30	37,79	39,85	5,16	30,00
Treia	847	2796	50,56	54,79	7,72	21,85

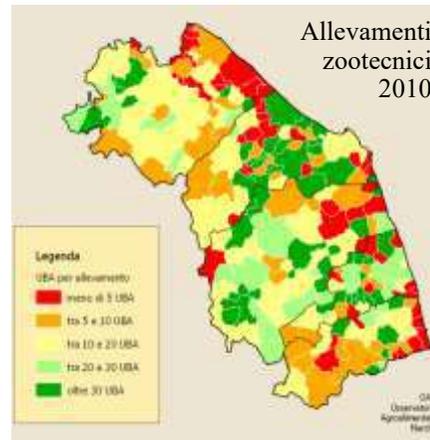
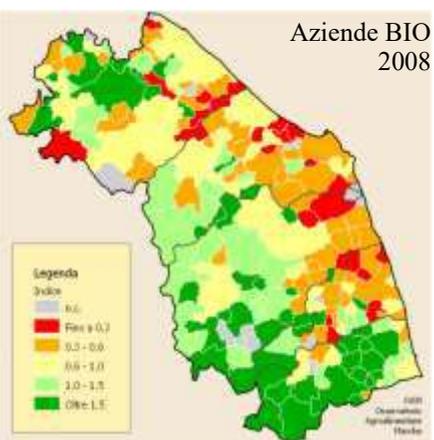
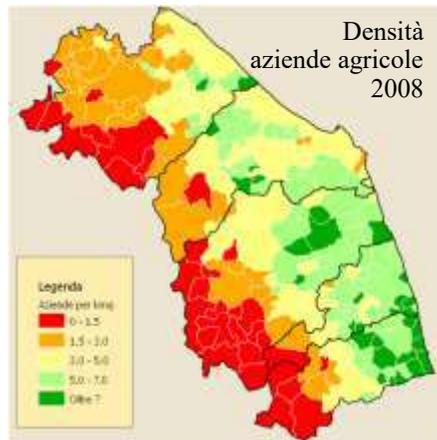
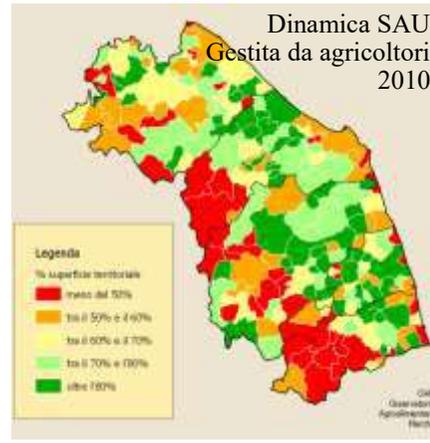
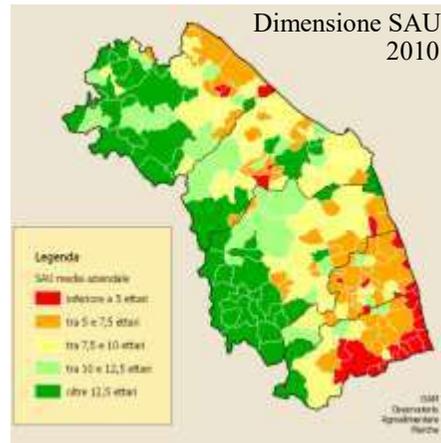
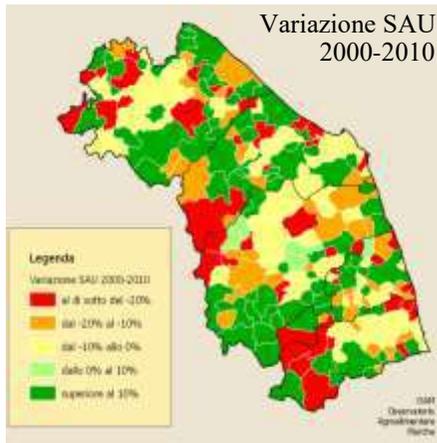
la utilizzata di oltre il 20%, Castelraimondo di oltre il 10% mentre dati negativi si hanno, in misura minore, anche a San Severino e Sefro.

Soprattutto nella zona montana la riduzione dell'economia primaria si accompagna anche ad una minore densità delle aziende che comporta un processo selettivo in cui sopravvivono le aziende con maggiore estensione territoriale, più organizzate ma che comportano un minore ritorno in termini di occupazione e sostentamento di nuclei familiari.



Anche il dato sull'allevamento mostra una situazione di debolezza, appena 5 Unità di Bestiame Adulto per allevamento a Fiuminata, indice di uno scarsissimo utilizzo dei pascoli, da 10 a 20 UBA a Pioraco, Castelraimondo e Treia, da 20 a 30 solo a San Severino e Sefro.

Qualche dato positivo si legge a proposito dell'agricoltura biologica, in crescita un po' ovunque, e dell'industria alimentare specializzata, specie a Sefro, a Pioraco, Castelraimondo, Gagliole, un po' meno a Treia e



Fiuminata. E' un'agricoltura in trasformazione, che cerca di puntare maggiormente sulla qualità ma che non riesce ancora lungo questa strada a trovare una vera inversione di tendenza allo stato di sofferenza che colpiscono soprattutto le colture tradizionali come i seminativi e i foraggi. La ricerca di alternative di redditività dall'agricoltura sta anche aprendo a nuovi usi non propriamente ottimali della fertilità dei suoli, come quello energetico (biomasse) e quello legato alle

monocolture specializzate (nocciole) che possono determinare sensibili impatti sull'uso delle risorse idriche e sul paesaggio.

Il forte incremento dell'agriturismo, che ha contribuito in modo importante ad integrare il reddito delle aziende agricole di minore dimensione, sembra avere tuttavia poco spazio di ulteriore incremento. Ma è sempre nella direzione dell'integrazione tra agricoltura ed altre forme di economia (turismo, tutela

Anno 2017	alberghi	campings	alloggi	ostelli	Agritur.	B&B	letti	arrivi	presenze	media gg. pernottate
Fiuminata	-	1	1	-	2	-	135	1097	5331	4,85
Sefro	2	-	-	-	1	1	58	nd	nd	nd
Pioraco	1	1	2	-	-	-	142	1222	3365	2,74
Castelframondo	3	-	2	-	8	2	572	7016	43092	6,14
Gagliole	-	-	2	-	2	-	101	41	2199	53,63
San Severino	5	2	22	-	15	16	822	4163	17333	4,16
Triola	2	1	8	1	23	9	435	1873	12185	6,50
TOT	13	5	37	1	51	28	2265	15812	83505	5,28

dell'assetto idrogeologico, tutela ambientale, filiera alimentare o artigianale derivata) la principale prospettiva per ridare nuovo vigore all'imprenditorialità nel settore primario.

C'è ancora spazio per un'economia agricola integrata, sia proiettata nel mercato estero con prodotti di eccellenza, sia rivolta ad una microeconomia locale, solidale, meno rivolta al profitto economico e più alla sussistenza durevole delle persone e delle comunità coinvolte.

C'è ancora spazio anche per un turismo diffuso che possa fare riferimento ad 'ospitalità altrettanto diffusa e qualificata.

I dati del 2017 mostrano un livello largamente insufficiente nell'offerta di posti letto specie nelle zone montane che pur avrebbero una grande appetibilità in virtù delle valenze naturalistiche e paesaggistiche.

158 posti letto a Fiuminata, 58 a Sefro, 142 a Pioraco. Numeri troppo esigui per richiamare flussi turistici organizzati o per lanciare nuove forme di marketing rivolte a forme di turismo a permanenza medio-lunga.

La permanenza media infatti va attualmente da 2 giorni di Pioraco ai 4 Fiuminata. In pratica è un turismo del fine settimana, principalmente regionale. Ad eccezione di Gagliole, dove si risente l'effetto dell'ostello frequentato da studenti universitari, negli altri comuni la permanenza media è settimanale, ma più legata a fenomeni lavorativi che turistici.

Serva da riferimento il dato di Porto Recanati che fa 639.866 presenze e 62.373 arrivi. Un dato sette volte maggiore di quello dei 7 comuni dell'alta valle del Po-tenza messi insieme.

Il settore edilizio è solitamente un indicatore della crescita di un sistema economico nel suo complesso. L'attuale perdurante crisi nel mercato delle costruzioni è quindi un evidente sintomo di una crisi di sistema, specie se lo valutiamo nel suo essere crisi "strutturale", tale cioè da non prefigurare una possibilità del sistema di ritornare alla situazione ex ante.

I dati ISTAT riferiti all'ultimo censimento del 2011 danno una misura del fenomeno del non utilizzo del costruito a fini residenziali. Dato che negli ultimi anni ha mostrato un ulteriore peggioramento.

Le abitazioni non occupate sul totale delle abitazioni si avvicinano al 20% nei centri maggiori di fondovalle salendo fino al 60% nei territori montani come Sefro e Fiuminata.

Se riferiamo il dato del non utilizzo agli edifici il dato appare più uniforme e si attesta al di sotto del 10%, soglia che viene avvicinata dai comuni maggiori come San Severino e Treia.

Questi dati indicano come nelle zone montane vi sia un elevato numero di edifici utilizzati parzialmente, o ad uso stagionale. Un utilizzo precario che tuttavia ha garantito quel minimo livello manutentivo che fa sembrare meno grave la dimensione del fenomeno dell'abbandono. Ma si tratta di dati antecedenti l'ultimo violento terremoto del 2016.

L'effetto del sisma ha determinato la drastica riduzione di quelle forme di uso promiscuo degli spazi abitativi rendendo palese, anno dopo anno, il decadimento delle strutture edilizie.

L'abbandono riguarda in massima parte gli edifici residenziali più datati, che sono anche quelli di maggior valore storico, paesaggistico e, potenzialmente, turistico, ma si riscontrano fenomeni di sottoutilizzo anche nell'edilizia più recente e soprattutto nelle costruzioni ed insediamenti di tipo produttivo che assumono talvolta la dimensione di veri e propri problemi ambientali, come per l'ex cementificio di Castelraimondo.

*In questa pagina:*

*Dati ISTAT 2011 sugli edifici e le abitazioni per comune.*

*Gli abitati storici di Castello (Fiuminata) e Gagliole.*

*Nella pagina accanto:*

*Elenco delle centrali idroelettriche nell'alto Potenza con i dati reperibili (il Potenza ha il volume di derivazioni più alto nelle Marche).*

*Uso storico e recente dell'energia idrica a San Severino*

	Abitazioni occupate	Edifici ante 1945	Edifici utilizzati	Edifici non utilizzati	Edifici totali
Castelraimondo	1896	428	1290	96	1386
Fiuminata	660	501	1047	89	1136
Gagliole	257	129	380	25	405
Pioraco	550	221	467	41	508
San Severino	5260	1351	3533	484	4017
Sefro	196	8	365	36	401
Treia	3555	511	2514	262	2776

	Centri abitati		Nuclei		Case sparse		Totale	
	Abitazioni totali	Abitazioni occupate						
Castelraimondo	2046	1727	103	50	218	119	2367	1896
Fiuminata	1059	493	341	141	62	26	1462	660
Gagliole	271	196	14	10	100	51	385	257
Pioraco	611	487	38	23	49	40	691	550
San Severino	4657	4030	498	318	1456	912	6611	5260
Sefro	311	149	63	26	28	21	402	196
Treia	2356	2098	74	60	1734	1397	4204	3555



	Località/ nome	Corso d'acqua	Potenza (KW)	Portata derivazione	proprietà
Fiuminata	Castello	Potenza	-	-	Hydrowatt (Epico)
Sefro	Sefro	Scarzito	230	3 mc/s	(azienda Brescia)
Pioraco	"palazzo"	Scarzito	160	-	cartiera
Pioraco	"s.sebastiano"	Scarzito	1500	.	cartiera
Pioraco	"pianicelle"	Potenza	2000	-	cartiera
Pioraco	SS.Crocefisso	Potenza	1000	-	Enel Green Power
Castelraimondo	-	Potenza	450	.	Marche Energia srl
Castelraimondo	via Rotabella	Potenza	300	.	Enel Green Power
<i>Camerino</i>	<i>Torre del Parco</i>				
San Severino	Ponte s.Antonio	Potenza	400	-	Enel Green Power
San Severino	loc. Cannuciaro	Potenza	860	9 mc/sec	ASSEM
San Severino	Loc. Rocchetta	Potenza	243	-	ASSEM
Treia	loc. Chiaravalle	Potenza	450	5 mc/s	ZET - Centrale Elektrish Treja snc. Di Gostner Thomas & c.
<i>Pollenza</i>	<i>Monte Franco</i>	<i>Potenza</i>	<i>500</i>		<i>Enel Green Power</i>

Un ultimo aspetto rilevante nel sistema produttivo dell'alto Potenza è dato dal settore dell'energia, ed in particolare dall'energia idroelettrica. Se l'uso dell'energia idrica si è storicamente affermata fin dall'epoca medievale e probabilmente anche in precedenza, solo recentemente si è affermato l'uso produttivo non legato al consumo dell'opificio ma per l'immissione in rete. La produzione ha ormai raggiunto potenze che superano abbondantemente il fabbisogno locale e determinano un fenomeno di "esportazione" del prodotto energia. E' un tipo di economia che però garantisce quote di ritorno sul territorio inferiori rispetto ad altri settori e su questo aspetto sarebbe opportuno sviluppare analisi più attente, che tengano anche conto delle implicazioni ambientali che le centrali e le derivazioni idrauliche comportano.

Ma le possibilità legate alla produzione di energia evidenziano risorse locali (venti, biomasse, acque sotterranee) su cui si concentrano le attenzioni delle imprese ma che costituiscono risorse naturali il cui utilizzo dovrebbe essere valutato attentamente ed i cui diritti dovrebbero coinvolgere soprattutto le comunità locali.



Veduta del Vallato agli inizi del Novecento.





confini certi deve spesso cedere il posto a contorni sfumati ed a rapporti di continuità che rendono poco serio tracciare perimetri netti nella volontà di definire zone geometricamente misurabili.

Il primo Piano Paesistico-ambientale delle Marche, approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3 novembre 1989, elabora una descrizione dell'intero territorio regionale visto come:

- insieme di "sottosistemi tematici" (geologici, botanici, storico-culturali);
- insieme di "sottosistemi territoriali", distinti in aree A (aree eccezionali), B e C (unità di paesaggio di alto valore o che esprimono qualità diffusa), aree D

(resto del territorio) e aree V (aree ad alta percettività visuale);

- insieme di "categorie costitutive del paesaggio", che vengono riferite ai tre sottosistemi tematici (ad es. le categorie della struttura geomorfologica sono le emergenze geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, i corsi d'acqua, i crinali, i versanti, i litorali marini).

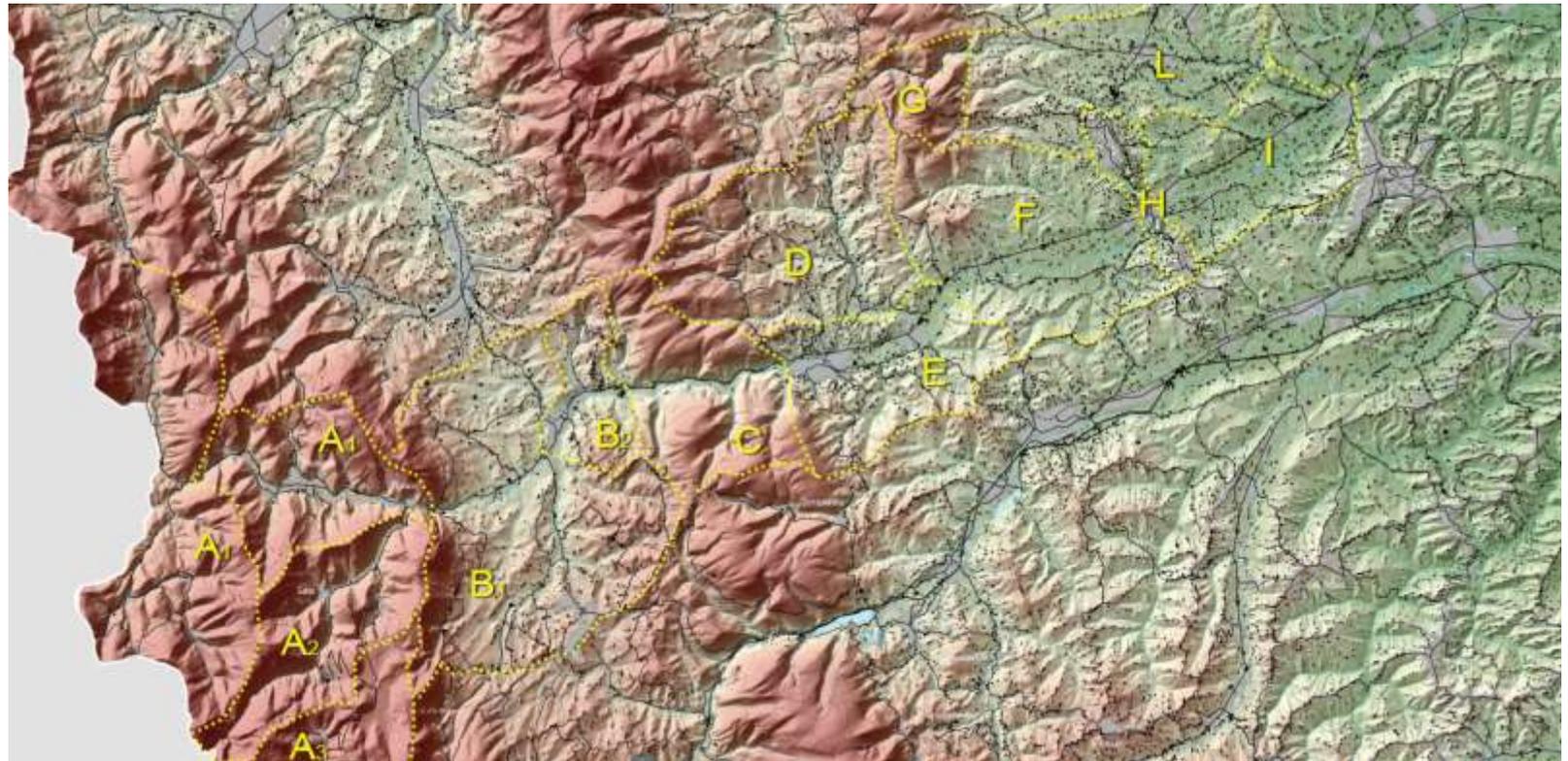
Le unità di paesaggio assumono quindi un aspetto del tutto secondario rispetto agli aspetti tematici e legato alla valutazione qualitativa di "alcuni paesaggi" nel territorio.

La revisione del PPAR è in corso di elaborazione da

oltre otto anni e si basa su una concezione del paesaggio più orientata al "progetto" che alla mera tutela dei beni riconosciuti. Il Documento legge i paesaggi delle Marche organizzati in ambiti rispetto ai quali sarà possibile organizzare strategie e progetti di paesaggio. Gli ambiti, infatti, pur non potendo essere considerati omogenei al loro interno, comprendono territori connessi e resi simili da relazioni naturalistico-ambientali, storico-culturali, insediative. La loro estensione è tale da poter garantire un'efficiente gestione di progetti definiti sulla base delle caratteristiche paesaggistiche locali. Si tratta, in altri termini di "unità di paesaggio strumentali" dove l'utilità amministrativa consente una

*Tipi e Unità fisiografiche di paesaggio in Italia*

*Fonte: ISPRA*





*A sinistra:  
le strutture insediative di matrice longobarda di Fonte di Brescia e Gagliole (si noti la posizione degli insediamenti tra valle delle macine e la valle dell'Elce)  
A destra:  
La piana di Pioraco  
Sotto:  
- l'ex cementificio Sacci  
- L'altopiano di Montelago  
- Il varco di Pioraco tra m. Primo e M. Gemmo*



perimetrazione altrimenti imbarazzante se pensata come identificativa di una identità di paesaggio. Il bacino del Potenza risulta così frazionato in 4 diversi ambiti ed occupa in ciascun ambito soltanto una porzione. Risulta tuttavia evidente la difformità dei paesaggi che in realtà coesistono nel medesimo ambito. Se prendiamo a riferimento l'ambito C03 risulta davvero difficile non riconoscere come profondamente diversi i paesaggi della piana di Castelraimondo, più urbanizzata, con un territorio poco acclive e coperto da coltivazioni a dominante seminativa, rispetto all'altopiano di Monte-

lago, o alla piana di Pioraco o ancora alle strette vallate appenniniche ricoperte di boschi. Se questa approssimazione è dovuta alla necessità di "governare" il paesaggio di un'intera regione, è legittimo pretendere che un Contratto di fiume sappia adottare una lettura più fine del territorio afferente al bacino idrografico considerato. Le diverse letture tematiche del territorio dell'alto Potenza, le esperienze dirette che abbiamo condotto "dentro" il paesaggio, ci portano ad identificare un numero assai maggiore di ambiti riconoscibili che in linea generale (ma non sempre) dettagliano i macro-





ambiti della revisione del PPAR.

L'identificazione degli ambiti (o unità) di paesaggio è molto importante perché alludono ai possibili progetti territoriali o comunque al sistema di riferimento in cui anche i progetti puntuali devono trovare collocazione e relazione primaria.

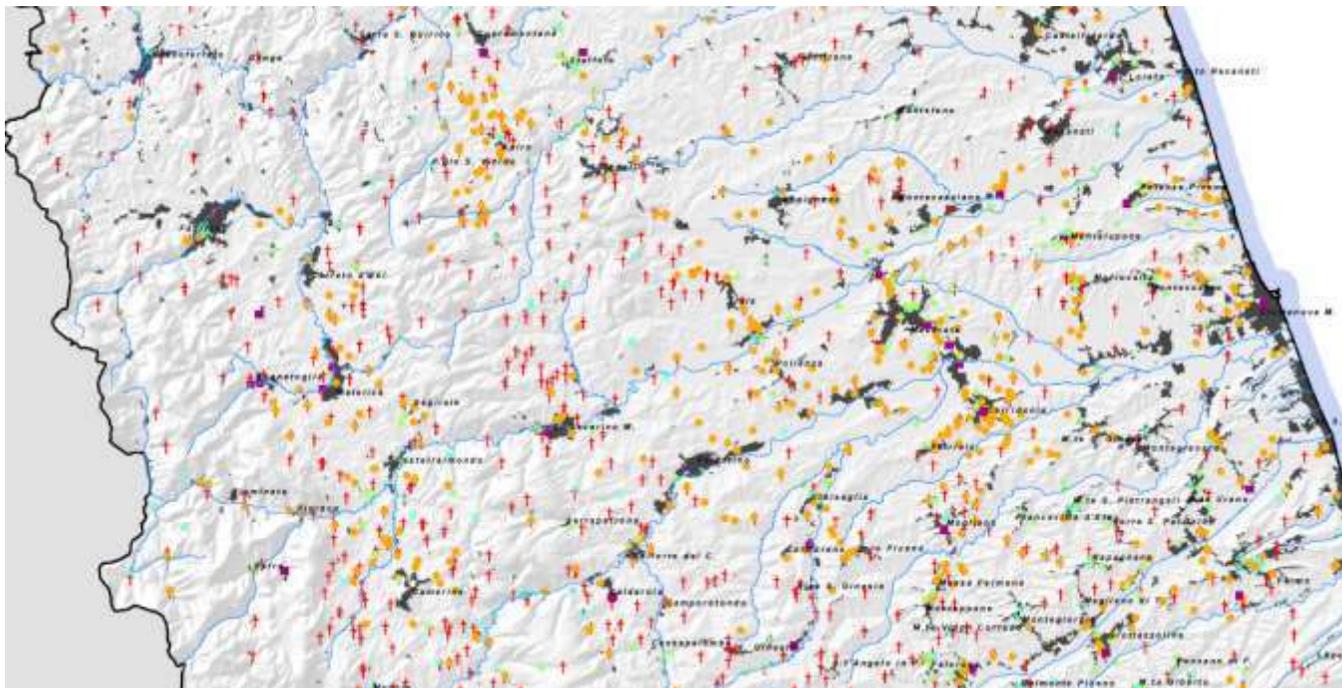
Sarà quindi compito del Contratto di fiume delinearli tenendo conto dell'orizzonte storico-culturale ma anche di quello progettuale, facendo così valere una visione non conservativa ma evolutiva del paesaggio.

Il Contratto di fiume ha tra i suoi obiettivi quello di fornire direttive d'azione per ciascun ambito individuato, nella speranza di arrivare a definire il maggior numero di progetti d'area da inserire nel primo piano d'azione.

sopra:

*Le chiese di S. Maria a Cesello (San Severino); S. Zenone a Selvalagli di Gagliole; S. Eustachio in Domora a San Severino*

sotto:  
*Distribuzione dei beni storico-culturali diffusi fonte: revisione del PPAR - SIRPAC Regione Marche*



BENI STORICO ARCHITETTONICI DIFFUSI (FONTE SIRPAC REGIONE MARCHE)

- ARCHITETTURA INDUSTRIALE
- ✕ ARCHITETTURA MILITARE
- ARCHITETTURA RESIDENZIALE
- † ARCHITETTURA RELIGIOSA
- ARCHITETTURA DELLE INFRASTRUTTURE



1 - il sinclinorio interno  
 2 - tra Spindoli e Massa  
 3 - la piana di Pioraco  
 4 - la gola di Pioraco  
 5 - i piani di Montelago  
 6 - le gole tra Castelraimondo e San Severino (in primo piano i rilievi di Gagliole e Crispiero)

Le forme del paesaggio in realtà aumentata :

7 - la piana dei "septem peda"



8 - da San Severino a Treia



9 - la dorsale Treia-Pollenza e la piana verso San Severino



# LE PRESSIONI

---

## 6. le pressioni sull'ambiente

### 6.1 il bilancio idrico

Una portata significativa e costante con acque di buona qualità

Il Fiume Potenza, soprattutto nella parte alta del suo corso, è caratterizzato da una maggiore costanza di acque anche nel periodo estivo. E' soprattutto il torrente Scarsito, grazie all'apporto della sorgenti perenni di S. Giovanni alimentate dall'altopiano carsico di Montelago, ad avere la peculiarità di una portata pressoché costante in estate come in inverno, al netto dell'apporto delle acque meteoriche.

Si tratta di acque, come descritto nella prima parte dei quadri conoscitivi, che permangono di ottima qualità (classe A) dalle sorgenti fino a Castelraimondo e comunque buone (classe B) fino ad oltre passo di Treia, tratto in cui maggiore è l'impatto dell'inquinamento di origine agricola, urbana ed industriale.

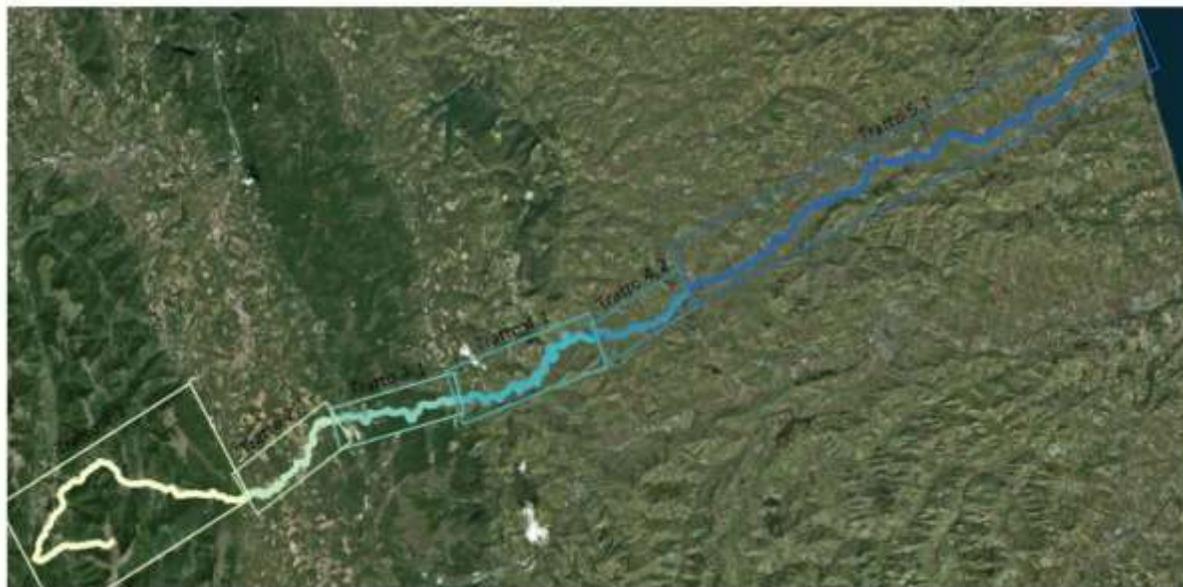
La qualità-quantità delle acque è un valore di eccezionale importanza specie in considerazione dei repentini cambiamenti climatici in atto. Valore ambientale, sociale ed economico in riferimento al valore attrattivo turistico e di immagine che la disponibilità di fresche acque nel periodo estivo possono determinare.

Compito del Contratto di fiume è quindi quello di salvaguardare ed implementare la qualità e quantità delle acque, traendo il massimo vantaggio socio-economico da questo valore.

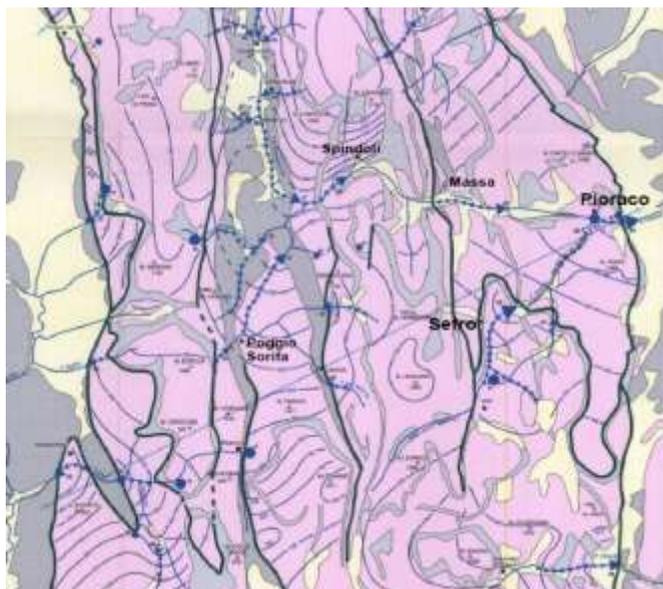
Vanno quindi indagati e censiti tutti i fattori di disturbo, le minacce, le gestioni improprie che influenzano in modo negativo il "bene" acqua, cercando soluzioni sostenibili, così come vanno sviluppate tutte le modalità in grado di esaltarne l'importanza e l'immagine, in sinergia con l'ambiente, il paesaggio, l'architettura propri dell'alto bacino del Potenza.

Possiamo affermare che il futuro del territorio dell'alto Potenza è legato a questa capacità di "celebrare" l'acqua, assumendola come elemento identificativo.

Ogni azione o programma politico-economico deve tenere ferma questa "visione", condividendola con l'intera comunità locale.



Parametro	1	2	3	4	5	
Totale	1	2	3	4.1	4.2	5
Lunghezza asse alveo (m)	23835	9945	10026	15019	7036	34961
Area alveo (mq)	47769	19971	20146	30277	14179	70331
Area pianura alluvionale (mq)	185831	106805	117602	226231	175031	1266446
Lunghezza media alveo (m)	240126	27288	1004041	4362144	4035118	61456390
Lunghezza media pianura alluvionale (m)	7.8	10.7	11.8	15.1	24.3	36.3
Buffer limite pianura alluvionale (calcolo grado di confinamento) (m)	50.3	156.6	180.0	290.4	573.5	1757.9
Lunghezza sponde (m)	45367	1811	1603	1808	230	2098
Lunghezza sponde confinate (m)	95%	8%	8%	6%	2%	3%
Grad. di confinamento (Gc)	1.3	14.8	13.6	19.3	23.6	48.5
Indice di confinamento (Ic)	21002	7423	7466	10057	6167	31481
Indice di intrecciamento (Ii)	1.1	1.3	1.3	1.5	1.1	1.1
Indice di anastomizzazione (Ia)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2
Lunghezza sponde alveo (m)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Lunghezza bene lungo le sponde (m)	120	111	1341	3157	3886	23036
Lunghezza delle terre azzurre (Laz)	0.3%	0.6%	6.7%	10.5%	27.4%	33.4%
Struscità media	1100	337	271	324	160	132
Quote max (m)	337	271	224	160	132	0
Quote min (m)	3.2%	0.7%	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%
Pendenza media	173	106	42	109	86	261
Area sottobacini (mq)	23835	9945	10026	15019	7036	34961



N° E TIPOLOGIA SORGENTE	NOME DELLA SORGENTE	PORTATA MEDIA MISURATA (m <sup>3</sup> /s)
225 LINEARE	Incremento di portata nell'alveo del F. Potenza ed in quello dei Torrenti Campodonico e Brescia di Laverino fino alla confluenza con il T. Scarzito	0,6
226 LINEARE	Incremento di portata dell'alveo del F. Potenza per il contributo della sorgente carsica ubicata sotto le cascate di Pioraco e delle sorgenti di C. Raimondo	0,5
227 LINEARE	Incremento di portata nell'alveo del T. Scarzito ed in quello del T. Abolla fino alla confluenza con il F. Potenza, comprensivo del contributo delle sorgenti del Molino Sarti	1,2
228 LINEARE	Incremento di portata nell'alveo del F. Potenza tra Castel Raimondo e S. Severino Marche	0,5

Nella pagina a lato:

Suddivisione in tratti omogenei del fiume Potenza e tabella riassuntiva dei parametri fisico-morfologici

Fonte: Studio idraulico-ambientale del bacino del Potenza - Consorzio bonifica marche - giugno 2018

A sinistra:

Configurazione degli acquiferi e barrire idrauliche; sorgenti principali e portata media misurata.

Fonte: Piano Tutela delle Acque - Regione Marche - 2008

Il corso del fiume Potenza è suddiviso in 5 unità fisiografiche, in funzione delle diverse caratteristiche morfologiche. Il contratto di fiume dell'alto Potenza si riferisce alle prime quattro unità fisiografiche ed a una piccola parte della quinta.

La prima unità fisiografica, relativa è senza dubbio la più complessa, in quanto associa alla presenza di numerose sorgenti ed alla scarsa pressione antropica, una sensibile alterazione dell'andamento naturale dei corsi d'acqua, con rettificazioni e canalizzazioni che hanno modificato storicamente le forme del paesaggio vallivo.

Il Piano di tutela delle acque mette in evidenza che "per ciò che riguarda le acque di buona qualità per uso potabile, tutte le sorgenti appenniniche di una qualche importanza sono già state captate e, in base ai dati a disposizione, ci si deve aspettare che nel prossimo futuro le loro portate medie (già oggi minori di quelle di alcune decine di anni addietro) debbano ulteriormente diminuire (Dragoni et alii, 2003)". In questo scenario

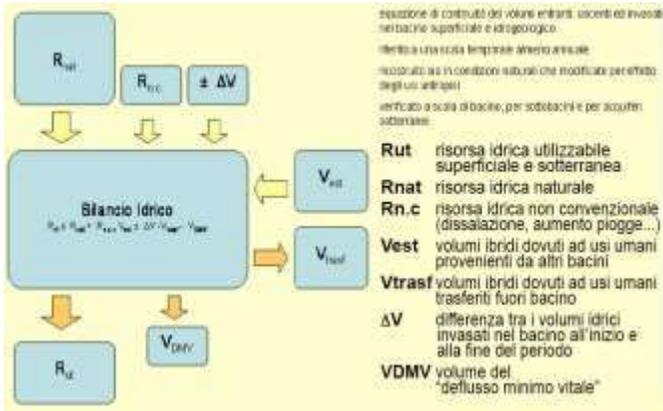
lo stesso PTA ricorda il comma 2 dell'art.1 della L.R. 9/6/2006 "disciplina delle derivazioni di acqua pubblica e delle occupazioni del demanio idrico", il quale stabilisce che "le acque sotterranee presenti nei sistemi appenninici sono da considerarsi una risorsa ed una riserva strategica della regione da tutelare. L'utilizzo di nuove acque sotterranee profonde degli stessi sistemi è consentito per fronteggiare situazioni di emergenza e carenze gravi per uso idropotabile (...) solo dopo preventive e specifiche indagini e studi finalizzati che escludano danni ambientali".

Per i tratti omogenei più a valle, sempre il PTA rileva che "la diminuzione progressiva delle riserve idriche sotterranee è evidente anche nelle falde delle pianure alluvionali" nelle quali "si riflettono gli effetti negativi dei prelievi operati a monte, poiché nei periodi siccitosi la ricarica delle falde delle pianure alluvionali dipende soprattutto dai deflussi in uscita dalle valli montane.

Oltre alla riduzione strutturale delle portate idriche dovuta alle captazioni ed emungimenti esistono poi fattori di riduzione locale di specifici tratti fluviali per effetto delle derivazioni.

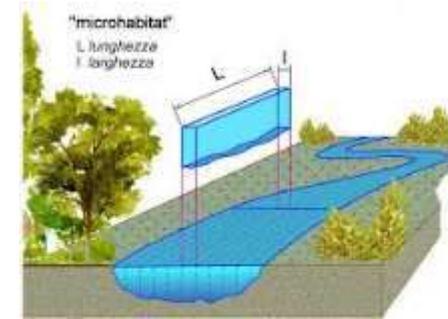
Il corso dell'alto Potenza è caratterizzato da una presenza molto rilevante di tratti in derivazione proprio in virtù delle buone e costanti portate e delle pendenze. Da Valcora di Fiuminata a Castelraimondo il fiume è costantemente impoverito di acque dalle derivazioni per uso idroelettrico o per alimentare le vasche degli allevamenti di trote.

Nelle ultime estati si sono verificati frequenti casi di crisi idrica nel fiume Potenza, specie a valle di Pioraco, con conseguenze preoccupanti per la tenuta dell'ecosistema fluviale. Una situazione che ha dell'inverosimile in riferimento alla naturale ricchezza di acque che caratterizza questo corpo idrico nel contesto marchigiano. E' dunque il tema del bilancio idrico ad assumere importanza centrale nell'obiettivo di un miglioramento dell'assetto fluviale dell'alto Potenza.



A sinistra:  
 Diagramma esplicativo del concetto di "bilancio idrico".  
 Fonte: Piano Tutela delle Acque - Regione Marche - 2008

Sotto:  
 Deflusso minimo vitale (DMV) nelle diverse stazioni di rilevamento nel bacino del Potenza  
 Fonte: Piano Tutela delle Acque - Regione Marche - 2008



Il "deflusso minimo vitale" (DMV)

Il bilancio idrico è la risultante dell'insieme delle acque naturali che contribuiscono ad alimentare un determinato tratto di fiume in un periodo definito, detratti tutti i prelievi e le sottrazioni indotte dall'uomo nel medesimo periodo.

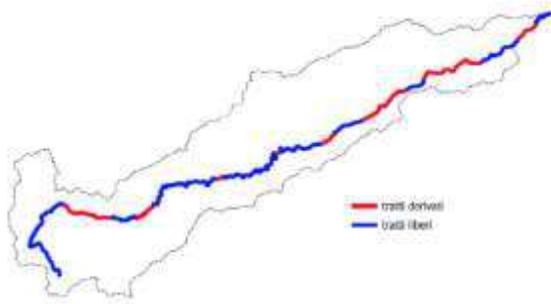
La risultante è la quantità di acqua che rimane nel corpo idrico. Se questa quantità si riduce oltre un determinato limite si determina il collasso dell'ecosistema fluviale. Questa soglia minima invalicabile prende il nome di "deflusso minimo vitale" (DMV).

Per legge, ogni intervento di captazione o derivazione idrica deve verificare, in base a specifici parametri e dati, il mantenimento del deflusso minimo vitale in ogni periodo dell'anno con l'obbligo di interrompere il prelievo ne caso in cui tale mantenimento non sia garantito.

Il Piano di tutela delle acque ha sviluppato una serie di valutazioni esemplificative del minimo deflusso calcolato in una serie di stazioni di misurazione.

La percentuale di acqua minima da lasciare al fiume di aggira tra il 6 e l'8% rispetto alla portata naturale media. Da molte parti, a livello scientifico, si sottolinea che tale soglia, fin troppo bassa, non offra adeguate garanzie rispetto ai normali processi di misurazione, intervento e controllo dei regimi idrici.

Cod. Punto	Comune d'acqua	Bacino	Stazione SMM - Concessione - Sezione	tipo prelievo, annesso	anni di misura	n° an	Qmed annua (l/s)	Q355 (l/s)	Qmed' (l/s)	Sup. tot. bacino (km²)	Sup. bacino sott. (km²)	% (acqua) sottr. al	Port. annua (mm)	Hum (m litro)	qmed (l/s/km²)	G	P	A	DMV (l/s)	DMV (mm/anno)	% Qmed	E (SCG)	M	Z.N.V	DMV (mm/anno)	DMV (mm/anno)	Z.N.V (l/s)
Pot1	Potenza	Potenza	Sprado (SMM)		197-07	11	2.580	580	4.7	772	88	11%	1.267	810	1.6	0.8	1.27	1.21	172	2.0	6.67	1.10	1.30	1.43	246	2.8	176
Pot2	Potenza	Potenza	Derivazione centrale Flaminio, loc. Valore	Idroelettrico						772	91	12%	1.264	807	1.6	0.8	1.26	1.20	177	1.9		1.10	1.30	1.43	253	2.8	182
Pot3	Scarsito	Potenza	Derivazione Emil Riva (Trotolano), loc. Sella	Riserva						772	27	3%	1.358	958	1.5	1.1	1.33	1.28	81	3.0		1.10	1.10	1.21	98	2.6	54
Pot4	Scarsito	Potenza	Caplagh (SMM)		197-01	8	1.620	780	2.1	772	44	6%	1.289	806	1.6	1.1	1.30	1.26	127	2.9	7.84	1.10	1.30	1.43	162	4.1	88
Pot5	Scarsito	Potenza	Derivazione centrale Pozzoli Contino (Potenza)	Idroelettrico						772	48	6%	1.282	913	1.6	1.1	1.28	1.26	136	2.8		1.10	1.30	1.43	191	4.1	96
Pot6	Potenza	Potenza	Derivazione centrale Pozzoli Contino (SMM)	Idroelettrico						772	168	22%	1.249	823	1.6	0.8	1.25	1.21	327	1.9		1.10	1.30	1.43	406	2.8	338
Pot16	Potenza	Potenza	Derivazione centrale Pozzoli Contino (Potenza)	Idroelettrico						772	170	22%	1.248	825	1.6	0.8	1.25	1.21	329	1.9		1.10	1.30	1.43	470	2.8	340
Pot17	Potenza	Potenza	Derivazione centrale MA.50 (S. BA)	Idroelettrico						772	176	23%	1.238	818	1.6	0.8	1.24	1.21	337	1.9		1.10	1.00	1.10	370	2.1	352
Pot7	Potenza	Potenza	Derivazione centrale Costantini (S. Tom. del ponte) (SMM)	Idroelettrico						772	254	33%	1.152	735	1.6	0.8	1.15	1.17	437	1.7		1.10	1.00	1.10	481	1.9	508
Pot8	Potenza	Potenza	Derivazione centrale S. Andrea S. Severino, loc. Valle del Gelli (SMM)	Idroelettrico						772	313	41%	1.085	606	1.6	0.8	1.10	1.14	501	1.6		1.10	1.30	1.43	717	2.3	626
Pot9	Potenza	Potenza	Centrali AGSM di San Severino, loc. Chiusure	Idroelettrico						772	424	55%	1.021	616	1.6	0.8	1.02	1.11	615	1.4		1.20	1.00	1.20	737	1.7	648
Pot10	Potenza	Potenza	Concessioni (SMM)		1901-1902-03-1904-05	44	7.720	2.380	3.4	772	428	55%	1.018	614	1.6	0.8	1.02	1.11	617	1.4	8.00	1.20	1.00	1.20	743	1.7	656
Pot11	Potenza	Potenza	Opera di Pesca centrale Montebello, loc. Romitorio (SMM)	Idroelettrico						772	482	62%	994	576	1.6	0.8	1.00	1.09	672	1.4		1.20	1.00	1.20	807	1.7	664
Pot18	Potenza	Potenza	Centrali Z.E.T. Tron, loc. S. Maria vecchio	Idroelettrico						772	498	65%	987	580	1.6	0.8	1.00	1.08	691	1.4		1.20	1.00	1.20	828	1.7	696



Tratti in derivazione lungo il fiume Potenza.  
Fonte: Consorzio bonifica Marche - 2018

I fattori che più incidono nella riduzione della risultante del bilancio idrico sono le derivazioni per la produzione di energia idroelettrica, le captazioni ad uso idropotabile e le captazioni ad uso irriguo.

Il Potenza, come già rilevato, è particolarmente interessato da derivazioni per la produzione di energia. Si tratta di un utilizzo storico che alimentava gli opifici posti nei borghi produttivi già in epoca medievale, a Pioraco come a Borgo conce di San Severino. Più di recente si è affermato l'uso idroelettrico che, grazie all'evoluzione tecnologica, ha assunto oggi una forte appetibilità economica. Ciò determina una richiesta di nuove installazioni che la politica valuta singolarmente in modo positivo, come nuovi investimenti produttivi. Si tratta però di associare a questa valutazione singolare, una pari valutazione di sistema, al fine di congiurare il rischio di un eccessivo sfruttamento della risorsa idrica con il rischio che le conseguenze ambientali negative innescate si rivelino enormemente più gravi ed onerose del vantaggio pubblico derivante dal singolo investimento.

Questo controllo, oggi operato istituzionalmente dalla Regione, deve poter coinvolgere – grazie proprio al Contratto di fiume – l'intera comunità locale.

Accanto alle derivazioni ad uso idroelettrico una particolare attenzione meritano anche quelle a servizio degli allevamenti ittici.

Nel territorio dell'Alto Potenza si trovano due impianti di piccola dimensione nel Comune di Fiuminata lungo il corso del fiume Potenza, ed un impianto di media dimensione a Sefro che deriva le acque dal torrente Scarzito.

Si tratta di derivazioni di limitata estensione che tuttavia meritano una particolare attenzione in quanto, rispetto alle derivazioni ad uso idroelettrico, è più difficile interrompere il flusso in entrata in caso di sfioramento dei limiti del minimo deflusso vitale per le conseguenze che ciò determinerebbe nel prodotto ittico, ma anche per gli effetti indotti nel corpo idrico dalle acque in uscita dalle vasche di allevamento, le quali – al di là dei dispositivi di decantazione utilizzati - comportano generalmente un ingente apporto di nutrienti dovuti ai mangimi ed alle deiezioni animali. La sovralimentazione delle acque può solo apparentemente essere vista come fattore positivo per la fauna ittica naturale. In realtà si determina un'alterazione pesante dell'ambiente, testimoniata dalla proliferazione permanente vegetazione algale.

## Il controllo delle derivazioni

L'utilizzo delle acque del fiume è un aspetto identitario della cultura manifatturiera del territorio marchigiano. Come ogni utilizzo antropico determina però impatti sul sistema ambientale naturale. L'obiettivo tuttavia non è quello di limitare l'uso delle acque, ma di fare in modo che questi utilizzi siano sempre più ambientalmente compatibili, garantendo maggiore controllo e margine sul deflusso minimo vitale, migliore qualità alle acque reintrodotte nel corpo idrico a valle degli impianti di allevamento ittico.

Il Contratto di fiume è chiamato a condividere le modalità utili al raggiungimento di questi obiettivi.

Preso in derivazione per la centrale idroelettrica della cartiera di Pioraco



L'impianto di allevamento trote della ditta Rossi a lato del torrente Scarzito

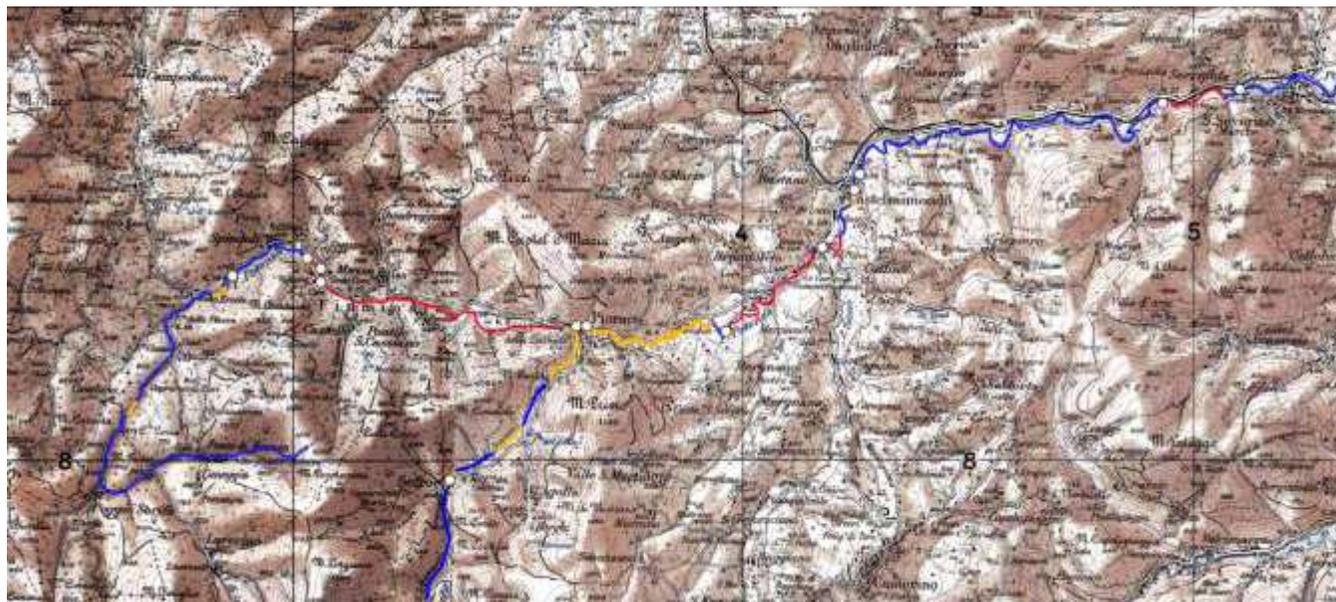
Dai dati forniti dal Piano di tutela delle acque della regione Marche il fiume Potenza appare come uno dei corsi d'acqua maggiormente sfruttato da derivazioni. Va osservato come tali derivazioni, sebbene costituite da piccole derivazioni diffuse pressoché lungo l'intera asta fluviale, assumano una particolare concentrazione nel tratto superiore, da Fiuminata/Sefro a Castelraimondo, con un apice costituito dagli impianti a servizio della cartiera di Pioraco che sfruttano il salto di quota delle gole.

Si tratta di un comparto in cui le portate del fiume sono inferiori a quelle medie e dove più ingenti sono anche le captazioni delle sorgenti ad uso idropotabile. Non meraviglia quindi che sia proprio il tratto di fiume a valle di Pioraco, fino al castello di Lanciano, a risentire maggiormente di carenze idriche stagionali, come recentemente segnalato più volte dalle associazioni ambientaliste e di pesca sportiva.

L'intero sistema delle derivazioni e delle captazioni idriche merita quindi una particolare azione di approfondimento conoscitivo e di monitoraggio nel triangolo Sefro, Valcora, Castelraimondo.

Emerge anche una considerazione di merito sul contributo che questo comparto territoriale dà, non senza sacrificio in termini di qualità ambientale complessiva, a favore dei territori posti più a valle. Lungi dal voler con ciò accampare richieste di diritti risarcitori è innegabile che questo territorio fornisce acqua ed energia in maniera largamente superiore alle necessità locali senza ricevere alcun ritorno economico.

Anche questo sarà un argomento da sviluppare all'interno del processo di governance partecipata avviata con il Contratto di fiume.



*Nella parte superiore:*

*Tratti in derivazione lungo il fiume Potenza.*

*In rosso i tratti già indicati in studi di settore, in giallo i tratti rilevati durante i sopralluoghi del CdF*

*Fonte: Contratto di fiume dell'alto Potenza - 2019*

BACINO	Idroelettrico	Idropotabile	Industriale	Irriguo	Piscicoltura	TOTALI
Foglia	0,00	0,00	0,00	1.000,00	0,00	1.000,00
Metauro	83.500,00	540,00	0,00	0,00	0,00	84.040,00
Esino	0,00	2.715,00	440,00	711,00	0,00	3.866,00
Musone	0,00	300,00	0,00	778,33	0,00	1.078,33
Potenza	0,00	0,00	700,00	0,00	700,00	1.400,00
Chienti	37.780,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37.780,00
Nera	800,00	550,00	0,00	0,00	3.241,00	4.591,00
Tenna	0,00	180,00	0,00	3.400,00	0,00	3.580,00
Aso	15.720,00	630,00	0,00	1.650,00	0,00	18.000,00
Troto	80.595,00	729,80	320,00	4.000,00*	0,00	85.644,80

\*dato fornito dall'Autorità di Bacino del Troto su informazioni del Consorzio di Bonifica delle Valli del Troto, Tenna ed Aso - istruttoria in corso

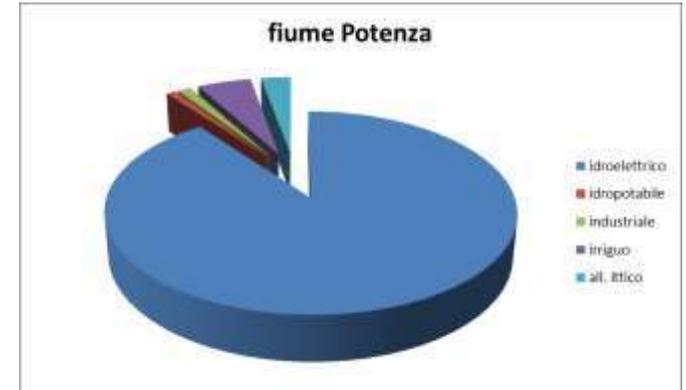
*Tabelle (fonte: PTA - Regione Marche):*

*La tabella in questa pagina indica la ripartizione delle grandi derivazioni nei fiumi delle Marche.*

*Si evince come il fiume Potenza sia caratterizzato da scarse grandi derivazioni, per lo più destinate all'industria e alla piscicoltura.*

*La tabella nella pagina a lato riporta la ripartizione delle piccole derivazioni nei fiumi delle Marche.*

*Emerge il primato regionale del fiume Potenza nell'uso idroelettrico, nell'uso irriguo e in quello destinato alla piscicoltura.*



Ripartizione funzionale percentuale delle derivazioni idrauliche del bacino del Potenza.

Si noti la preponderante dimensione dell'uso idroelettrico.

Piccole derivazioni idriche nella Regione Marche

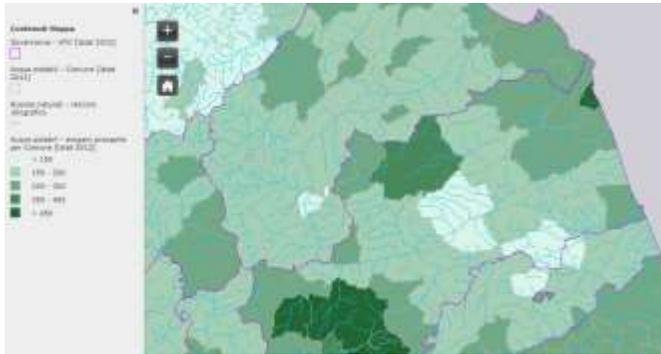
Bacino	Antincendio	Idroelettrico	Igienico	Industriale	Irriguo	Piscicoltura	Idropotabile	Zootecnico	Usi diversi	TOTALI
Conca	0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,83	2,00	0,00	65,83
Marecchia	0,00	4.177,00	0,00	5,00	0,50	0,00	0,00	2,86	0,00	4.185,36
Lit. tra Gubbio e Pesaro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80
Foglia	0,00	0,00	0,00	355,41	1.207,20	50,00	33,75	0,00	0,00	1.646,36
Rio Gemica	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50
Arzilia	0,00	0,00	0,00	102,10	109,40	0,00	0,00	0,00	0,00	211,50
Metauro	0,00	24.466,00	0,00	1.190,39	677,99	80,00	226,92	3,00	0,00	26.644,30
Cesano	1,00	0,00	1,03	3.211,38	338,37	300,00	26,95	21,50	0,00	3.900,23
Misa	47,20	0,00	6,30	50,03	445,83	0,00	47,00	2,48	0,00	598,84
Fosso Rubiano	0,00	0,00	0,00	1,50	43,12	0,00	0,00	0,00	0,00	44,62
Esino	89,65	1.956,00	30,80	575,12	899,98	128,00	531,38	9,91	0,00	4.220,84
Lit. tra Esino e Musone	0,00	0,00	0,00	6,00	4,20	0,00	33,00	0,00	0,00	43,20
Musone	18,66	3.304,20	23,63	293,74	1.704,67	0,00	1.836,12	12,00	0,00	7.193,02
Bio. Bellaluce	0,00	0,00	0,00	2,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,80
Potenza	12,25	69.695,03	18,29	256,47	4.022,86	1.517,00	719,28	0,00	0,00	76.241,18
Fosso Plocco	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00
Torrente Asola	0,00	0,00	0,00	13,00	64,20	0,00	0,00	0,00	0,00	77,20
Chienti	8,66	65.456,30	19,11	362,84	2.775,78	95,00	1.467,84	2,26	10,96	70.198,75
Tenna	0,00	9.325,53	102,00	69,50	411,17	140,00	377,53	0,00	0,00	10.425,73
Neira	0,00	1.400,00	0,00	10,01	0,00	725,00	6,00	0,00	0,00	2.141,01
Ete Vivo	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
Fosso San Biagio	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00
Aso	1,60	0,00	47,00	26,97	413,17	13,30	0,00	0,00	0,00	502,04
Torrente Menocchia	0,00	0,00	0,00	5,00	7,10	0,00	0,00	0,00	0,00	12,10
Torrente Sant'Egidio	6,00	0,00	0,00	8,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50
Tesino	3,00	8.641,00	7,30	73,80	40,30	0,00	0,00	0,00	0,00	8.765,40
Torrente Albula	0,00	0,00	0,00	0,00	10,20	0,00	0,00	0,00	0,00	10,20
Tronto	16,50	47,30	18,00	438,23	69,23	0,00	102,00	0,00	0,00	691,26
Bacino non indicato	0,00	0,00	18,50	128,02	96,82	2,00	83,70	0,00	0,00	329,04

I dati sull'entità delle derivazioni lungo il Potenza mostrano una netta predominanza dell'uso idroelettrico sulle altre funzioni.

Occorre ricordare di non confondere le *derivazioni*, che intervengono sottraendo acqua al corpo superficiale, con le *captazioni* che invece sfruttano le acque sotterranee e soprattutto, nel caso del Potenza, quelle sorgive destinate ad alimentare l'apporto idrico del fiume. Assai diverse sono anche le entità e le ricadute generali dei due fenomeni, basti pensare che le derivazioni nell'intero bacino riguardano circa 77.641 mc, mentre la captazione acquedottistica nei soli comuni dell'alto Potenza raggiunge i 3.735.000 mc.

Le acque delle derivazioni idroelettriche ritornano pressoché integre al fiume dopo lo sfruttamento, mentre le captazioni ritornano in parte e in forma di reflui.

comune	Acqua immessa mc	Acqua erogata mc	Dispersione mc
Fiuminata	193000	116000	40000
Sefro	383000	340000	11200
Pioraco	272000	94000	65600
Castelraimondo	471000	323000	31500
Gagliole	84000	61000	27700
San Severino	1626000	846000	48000
Treia	706000	509000	27900



Acqua immessa, erogata e dispersa nella rete idropotabile dei comuni del comprensorio dell'alto Potenza.  
 Fonte: ATO 3 Marche centrali  
 Mappa delle acque erogate pro capite per Comune.  
 Mappa delle dispersioni di rete in percentuale per Comune  
 Fonte: il portale dell'acqua (www.acqua.gov.it)

**Fonti di approvvigionamento nel territorio dell'ATO 3 (dati 1999)**

Comune di ubicazione	Denominazione fonte di approvvigionamento	Tipologia	Gestore	Portata media (l/s)	Vol. medio captato (mc)	Utilizzo dell'opera
Castelraimondo	Sorgente Valle Conca	sorgente	Comune di Castelraimondo	1,20	28.000	continuo
Castelraimondo	Sorgente Castigiano	sorgente	Comune di Castelraimondo	0,30	4.000	continuo
Castelraimondo	Sorgente Isericella	sorgente	Comune di Castelraimondo	0,70	12.000	continuo
Castelraimondo	Sorgente Follano "Cuccarella"	sorgente	Comune di Castelraimondo	5,40	75.000	continuo
Castelraimondo	Sorgente La Vena A	sorgente	Comune di Castelraimondo	1,80	15.000	continuo
Castelraimondo	Sorgente La Vena B	sorgente	Comune di Castelraimondo	1,00	18.000	continuo
Castelraimondo	Sorgente Popgio (Mantica)	sorgente	Comune di Castelraimondo	0,40	7.000	continuo
Castelraimondo	Sorgente S. Angelo	sorgente	Comune di Castelraimondo	0,30	46.000	continuo
Castelraimondo	Sorgente Vagnone (Viacore)	sorgente	Comune di Castelraimondo	1,80	40.000	continuo
Castelraimondo	Sorgente Camarelle	sorgente	Comune di Castelraimondo	0,20	4.700	continuo
Castelraimondo	Sorgente Collampiano (Ibnadole)	sorgente	Comune di Castelraimondo	1,60	35.000	continuo
Castelraimondo	Sorgente Strappigliosi	sorgente	Comune di Castelraimondo	0,30	12.000	continuo
Fiuminata	Sorgente La Rumitella	sorgente	Comune di Fiuminata	2,00	60.000	continuo
Fiuminata	Sorgente La Sponga	sorgente	Comune di Fiuminata	3,00	78.000	continuo
Fiuminata	Sorgente Il Piano (Laverino)	sorgente	Comune di Fiuminata	2,00	60.000	continuo
Fiuminata	Sorgente "Cammino del Diavolo" (Poggio Sorifa)	sorgente	Comune di Fiuminata	1,50	45.000	continuo
Fiuminata	Sorgente "Il Bagno"	sorgente	Comune di Fiuminata	1,50	45.000	continuo
Fiuminata	Sorgente del Prezza - Fonte di Brescia	sorgente	Comune di Fiuminata	1,50	42.000	continuo
Fiuminata	Sorgente Fosse Grande S. Casiano	sorgente	Comune di Fiuminata	1,30	40.000	continuo
Fiuminata	Sorgente La Rocca di Leri	sorgente	Comune di Fiuminata	18,00	300.000	continuo
Fiuminata	Sorgente Mattaccio	sorgente	Comune di Fiuminata	1,10	30.000	continuo
Fiuminata	Sorgente Quadreggiane	sorgente	Comune di Fiuminata	0,50	15.000	continuo
Gagliole	Sorgente Arpasanta	sorgente	Comune di Gagliole	0,30	8.000	continuo
Gagliole	Sorgente Mignaro	sorgente	Comune di Gagliole	0,30	9.500	continuo
Gagliole	Sorgente Sott'Acqua	sorgente	Comune di Gagliole	0,70	22.000	continuo
Gagliole	Sorgente Caciorgna	sorgente	Comune di Gagliole	7,10	220.000	continuo
Pioraco	Sorgente Ponte Canaro	sorgente	Comune di Castelraimondo	30,00	750.000	continuo
Pioraco	Sorgente Perlo	sorgente	Comune di Pioraco	1,20	37.000	continuo
Pioraco	Sorgente Creclino	sorgente	Comune di Pioraco e Castelraimondo	15,00	420.000	continuo
Pioraco	Sorgente S. Semirico	sorgente	Comune di Pioraco	0,02	700	continuo
Pioraco	Sorgente Larcianello	sorgente	Comune di Pioraco	0,75	23.000	continuo
Pioraco	Sorgente Urcini	sorgente	Comune di Pioraco	0,08	2.400	continuo
San Severino Marche	Sorgente Elcio A	sorgente	A.S.S.M. - San Severino M.	2,50	70.000	continuo
San Severino Marche	Sorgente Elcio B	sorgente	A.S.S.M. - San Severino M.	4,10	130.000	continuo
San Severino Marche	Sorgente Fosso di Bagno	sorgente	A.S.S.M. - San Severino M.	1,80	0	non in uso
San Severino Marche	Sorgente Le Trocche	sorgente	A.S.S.M. - San Severino M.	2,50	30.000	continuo
San Severino Marche	Sorgente Palombara	sorgente	A.S.S.M. - San Severino M.	3,10	136.000	continuo
San Severino Marche	Sorgente Frabellina	sorgente	A.S.S.M. - San Severino M.	1,20	30.000	continuo
San Severino Marche	Sorgente Acqua Trua	sorgente	A.S.S.M. - San Severino M.	0,50	41.000	continuo
San Severino Marche	Sorgente Belle Donne	sorgente	A.S.S.M. - San Severino M.	1,10	25.000	continuo
San Severino Marche	Sorgente Citugno	sorgente	A.S.S.M. - San Severino M.	2,50	4.000	periodico
San Severino Marche	Sorgente La Pice	sorgente	A.S.S.M. - San Severino M.	8,50	157.000	continuo
San Severino Marche	Sorgente Chigiano	sorgente	A.S.S.M. - San Severino M.	1,05	30.000	periodico
San Severino Marche	S. Antonio	falda sott.	A.S.S.M. - San Severino M.	10,10	300.000	continuo
San Severino Marche	Roccheria	falda sott.	A.P.M. - Macerata	20,10	486.650	continuo
San Severino Marche	San Vicino - Crino	sorgente	C.I.G.A.D. - Castelbaldano	3,30	110.370	continuo
San Severino Marche	San Vicino - Trocchi	sorgente	C.I.G.A.D. - Castelbaldano	4,10	126.130	continuo
Sefro	Sorgente San Giovanni	sorgente	Comuni di Pioraco e San Severino Marche	35,00	1.310.000	continuo
Sefro	Corana	sorgente	Comune di Sefro	1,50	47.000	continuo
Sefro	Sorgente Cresti	sorgente	Comune di Sefro	3,50	94.000	continuo
Sefro	Merli	sorgente	Comune di Sefro	5,10	137.680	non in uso
Sefro	Lucanella	sorgente	Comune di Sefro	2,10	63.000	continuo
Treia	Papacqua Alta-Bassa/Embleti	sorgente	A.P.M. - Macerata	5,00	90.000	continuo
Treia	Sorgente Marole	sorgente	A.P.M. - Macerata	1,20	30.000	continuo
Treia	Santa Maria in Selva	falda sott.	A.P.M. - Macerata	n.d.	0	non in uso
Treia	Passo di Treia	falda sott.	A.P.M. - Macerata	n.d.	0	non in uso

Per avere un riferimento concreto sul grado di sottrazione delle acque di sorgente ad uso idropotabile analizziamo i dati della prima sorgente in tabella.  
 La portata di 1,20 l/s corrisponde a 103.000 l/giorno ed a 37.843.200 l/anno, cioè 37.843,2 mc.  
 La sottrazione di 28.000 mc per uso potabile ha quindi una percentuale del 74% sulla portata naturale dalla sorgente.

La captazione ad uso idropotabile riguarda quasi essenzialmente sorgenti di acque sotterranee in quanto negli acquiferi di fondovalle del Potenza si rilevano eccessive concentrazioni di azoto e nitrati.

La presenza di numerose sorgenti diffuse ed il loro capillare utilizzo anche per reti locali di distribuzione, garantisce il soddisfacimento delle richieste.

Si tratta però di un sistema che incide in modo particolare sul bilancio idrico fluviale, sottraendo una significativa quantità di acque di ottima qualità, la cui assenza determina una maggiore concentrazione di inquinanti per volume d'acqua.

In media, ai dati forniti dall'ATO3, la captazione idropotabile è pari al 70% delle acque sorgive destinate naturalmente ad alimentare il fiume.

L'obiettivo del miglioramento del bilancio idrico si traduce, in termini operativo-gestionali, nella riduzione dei consumi idrici e nella riduzione delle dispersioni di rete.

Secondo i dati forniti dal Ministero dell'ambiente i volumi d'acqua erogati pro-capite sono particolarmente alti nel Comune di Sefro (ben oltre 450 mc annui p.c.), significativi a Fiuminata, Pioraco e Gagliole (da 200 a 300 mc), più ridotti a San Severino e Castelraimondo (da 150 a 200), ottimali a Treia (< 150).

Per quanto concerne le dispersioni, sempre secondo i dati del Ministero, questi appaiono superiori alla media in tutto il territorio dell'alto Potenza, con picchi a Pioraco (dal 55 al 70%) e livelli comunque elevati a Fiuminata e San Severino (dal 40 al 55%). Migliore, ma sempre importante, la dispersione a Castelraimondo, Gagliole e Treia (da 25 a 40%), mentre a Sefro si registra un risultato soddisfacente (< 10%).

Evidentemente nella lettura di questi dati occorre tenere conto della naturale tendenza ad un più "spensierato" utilizzo delle risorse idriche laddove, come nelle aree montane, si ha una più ampia e diffusa disponibilità di sorgenti, ma è proprio la considerazione circa il valore territoriale - e non solo locale - della risorsa, propria della visione intercomunale del Contratto di fiume, a dover indurre una maggiore attenzione all'uso responsabile della risorsa anche laddove si presenta in abbondanza.

Altro aspetto rilevato nei confronti con la popolazione residente nel territorio, sebbene meno attinente al concetto di bilancio idrico, è la non ottimale qualità organolettica delle acque rilevate in alcune aree del settore montano, proprio là dove la disponibilità di acque sorgive è più elevata. Questo paradosso deriva probabilmente da una eccessiva generalizzazione dei controlli fisico-chimici sulla qualità delle acque rispetto agli impianti di captazione. La vetustà e la minore importanza delle captazioni a servizio delle piccole reti locali comporta il rilevamento di valori di inquinamento organico che vengono contrastati con la clorazione.

Una maggiore attenzione nelle manutenzioni e nella qualità dell'impianto di captazione garantirebbe l'erogazione di acque di ottima qualità anche nelle comunità di piccole dimensioni, evitando anche la negativa ricaduta sull'immagine turistica del territorio. Le captazioni ad uso irriguo sono meno quantificabili in presenza di una rete limitata di fornitura specifica. Si tratta per lo più di emungimenti di acque dai pozzi o direttamente dalle acque del fiume, spesso con modalità provvisorie, mobili e non dichiarate.



Fonti pubbliche nel Comune di Fiuminata:  
- fonte di San Cassiano  
- fonte di Laverino

L'impianto di captazione di fonte di Brescia

## 6.2 il rischio geologico-idraulico

Con il termine rischio idrogeologico si indica la pericolosità dell'instabilità dei pendii o di corsi fluviali in conseguenza a particolari condizioni ambientali, meteorologiche e climatiche; fattori fortemente influenzati dalle attività umane.

L'azione dell'uomo influenza fortemente la conformazione geologica e geomorfologica del suolo, determinando un aumento del rischio idrogeologico soprattutto in alcuni comuni d'Italia.

Il rischio aumenta soprattutto in relazione a quelle attività umane che prevedono la modificazione del territorio, come la costruzione di infrastrutture stradali e ferroviarie, ponti, edifici, abitazioni, in quanto vanno ad intaccare la stabilità naturale del territorio incrementando fenomeni erosivi e di instabilità del suolo.

La causa di eventi catastrofici come alluvioni, frane, esondazioni, valanghe... non può essere attribuita alle precipitazioni "fuori dalla norma" che ormai, in Italia come in altri Paesi, sono diventate una costante.

In Italia il 68,9 per cento dei comuni italiani sono considerati ad *alto rischio idrogeologico* per una superficie di 21.551 kmq. Di questi 7.791 kmq sono a rischio alluvione

La Regione Marche nel giugno 2001 si è dotata di un Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI), previsto dalle LL. 267/98 e 365/00, configurato come stralcio funzionale del settore della pericolosità idraulica ed idrogeologica del Piano generale di bacino previsto dalla L. 183/89 e dalla L.R. 13/99. Nel documento sono riportate le aree soggette a pericolosità e a rischio idrogeologico gravitativo per fenomeni franosi - individuate sulla base di una ricognizione delle informazioni specifiche contenute negli strumenti urbanistici comunali, nei PTC provinciali e in altri studi specifici di settore già elaborati (C.A.R.G., S.C.A.I., RIM, Studi GND-CI) - e le aree soggette a pericolosità e a rischio idraulico in quanto inondabili da piene fluviali delle aste principali assimilabili ad eventi con tempi di ritorno fino a 200 anni.

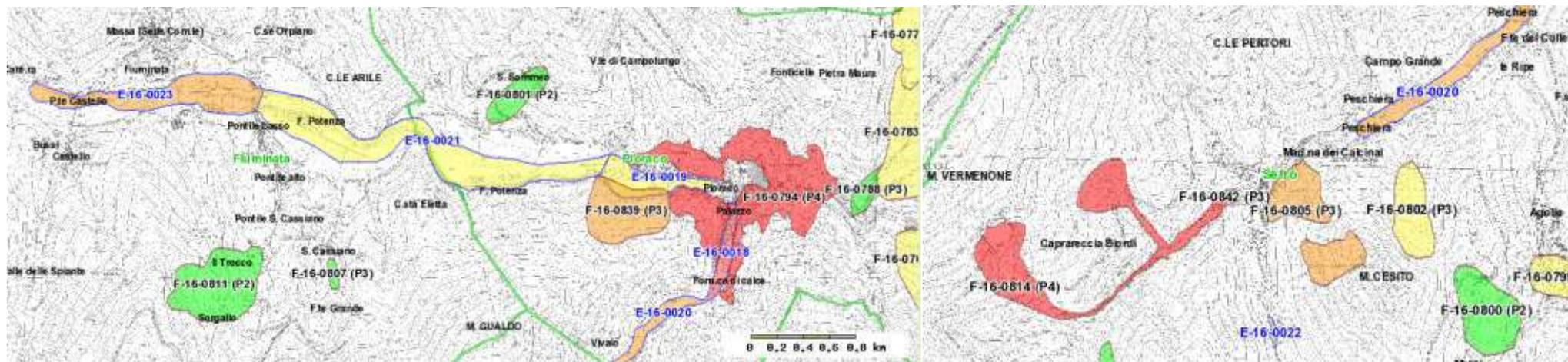
Le aree a pericolosità idraulica sono state suddivise in tronchi fluviali omogenei, con criteri comprendenti morfologia dell'alveo, presenza di opere trasversali ed elementi a rischio; in ogni singolo tronco fluviale omogeneo così individuato è stato attribuito un livello di rischio, articolato in quattro classi, rife-

rito agli elementi esposti (aree urbane, infrastrutture, costruzioni..) desunti dalla cartografia aerofotogrammetrica (volo AIMA 97). Alle classi di rischio individuate (da R4 a R1) sono associabili le definizioni contenute nel D.P.C.M. 29.09.98.

Con l'entrata in vigore del DM 25/10/2016 gli aggiornamenti ai suddetti PAI vengono gestiti dalle Autorità di Bacino Distrettuale al cui sito si rimanda per ogni informazione ufficiale.

La presenza di aree inondabili nella parte terminale dei corsi d'acqua principali deve essere assunta come un fenomeno del tutto naturale per fiumi a forte andamento torrentizio come quelli del versante adriatico marchigiano.

L'entità del fenomeno è però aggravata pesantemente dall'azione antropica, sia in quanto tende ad occupare proprio quelle aree pianeggianti, più soggette ad esondazioni per la realizzazione di urbanizzazioni ed infrastrutture viarie, sia in quanto le attività agricole intensive ed il diradamento della vegetazione ripariale accentuano la velocità di corrivazione delle acque meteoriche e quindi l'entità delle piene immediatamente conseguenti a fenomeni di pioggia intense.



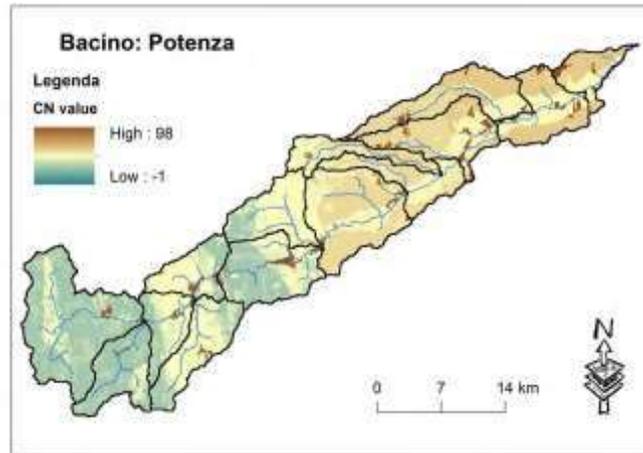
La carta dell'indice della corrivazione dei versanti evidenzia la coincidenza tra versanti a maggiore velocità di corrivazione e la presenza di aree inondabili.

L'azione erosiva dell'acqua sui versanti, favorita dalle modalità intensive di sfruttamento dei terreni ad uso agricolo, accentua altresì anche la formazioni di frane, colamenti e calanchi.

Il bacino del fiume evidenzia la particolarità di una presenza di aree inondabili a partire dalla parte montana sia lungo il Potenza (piane di Fiuminata e Pioraco) che sulla parte inferiore dello Scarzito.

In effetti anche questi contesti di piana valliva hanno visto ingenti modificazioni indotte dall'uomo per contenere la naturale tendenza dei fiumi a creare ambienti palustri. Sono proprio quegli argini e quelle regimazioni volte a recuperare suoli fertili a costituire oggi un importante rischio idrogeologico per effetto delle sedimentazioni che hanno portato l'alveo fluviale ad una quota sensibilmente superiore a quello delle zone urbanizzate ad esso limitrofe.

La mancanza di una adeguata cura e manutenzione delle regimazioni idrauliche determina ulteriori situazioni di rischio diffuso.



*Nella pagina a fianco:*

*Trasposizione del Piano di Assetto Idrogeologico delle Marche, che individua le aree di instabilità dei versanti e le zone vallive a rischio esondazione, relativamente all'alto corso del Potenza ed allo Scarzito.*

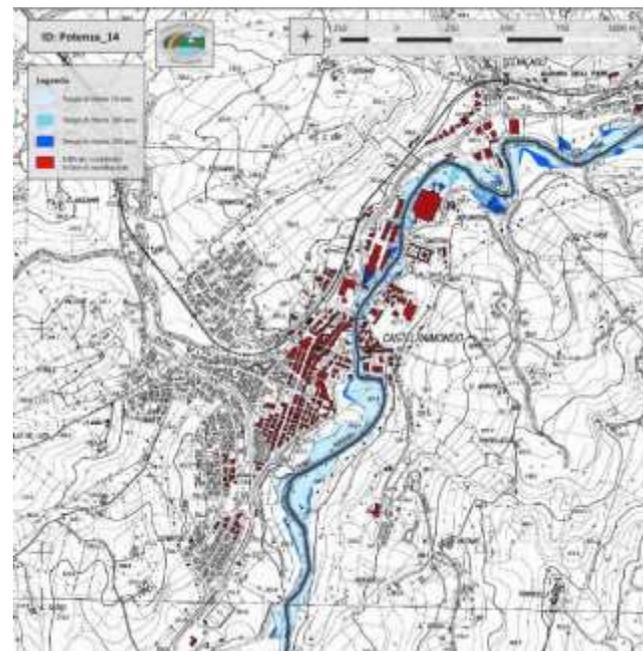
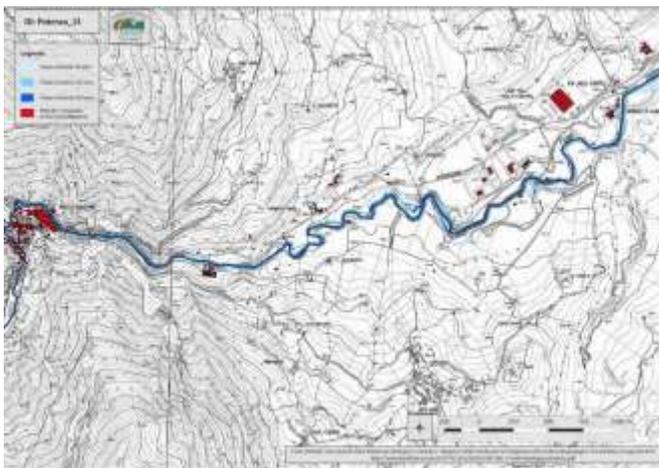
*fonte: Regione Marche*

*In questa pagina::*

*Sopra:  
la velocità di corrivazione superficiale delle acque meteoriche stimata per le diverse zone del bacino del Potenza*

*Sotto:  
le aree esondabili lungo la valle del Potenza, da Pioraco alla valle dei Grilli di S. Severino, con tempo di ritorno di 50, 100 e 200 anni.*

*fonte dati: Consorzio bonifiche delle Marche*

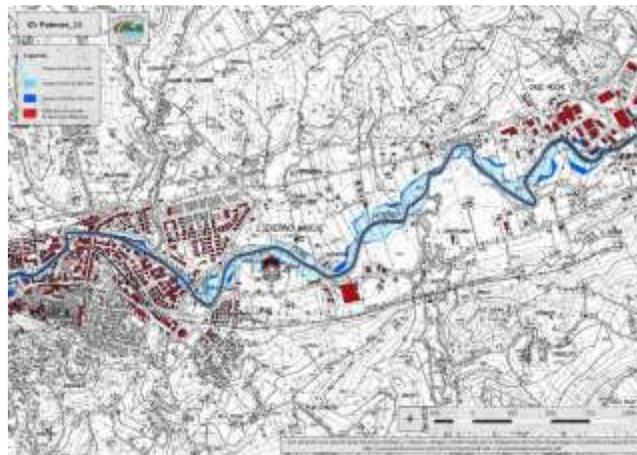
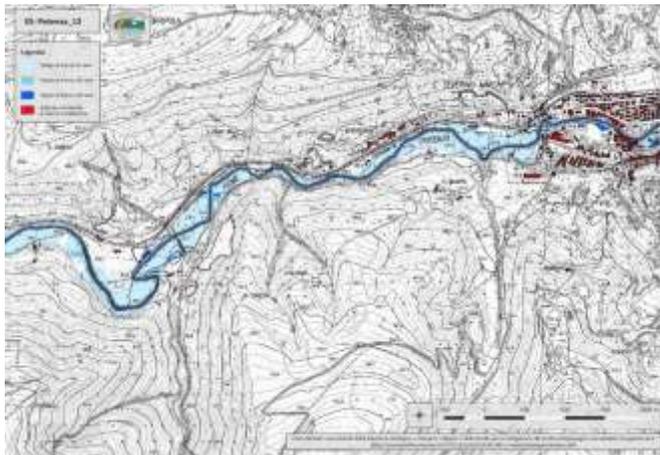
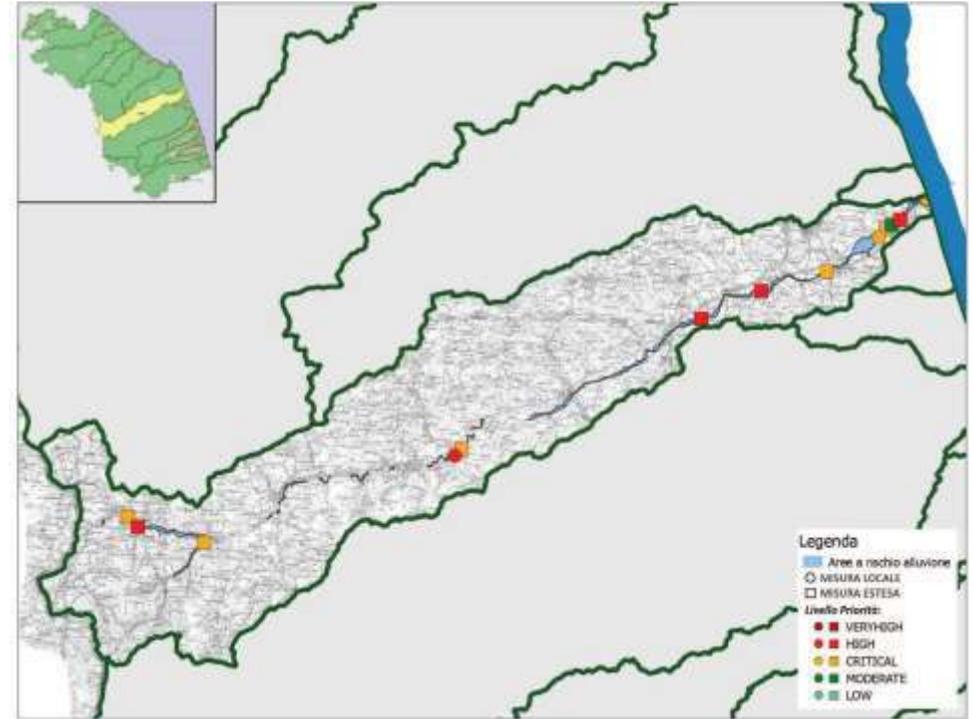


L'individuazione degli interventi per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'alto Potenza è svolta da due strumenti essenziali: il "Piano di Gestione del rischio idraulico" redatto dalle Autorità di bacino, il quale individua le situazioni più gravi ed urgenti su cui intervenire, e lo "Studio idraulico-ambientale mediante l'analisi dei processi morfologici in atto per la caratterizzazione dei bacini idrografici principali della Regione Marche" redatto dal Consorzio bonifica della Marche (lo studio sul Potenza del 2018 è il primo ad essere stato effettuato nella Regione), con una visione finalmente estesa all'intero bacino idrografico, da cui deriverà il Piano operativo di intervento.

Il Piano di Gestione, per il Potenza, individua già dei luoghi critici in corrispondenza dell'area di Fiuminata e del tratto a valle dell'area artigianale di Taccoli a San Severino. Luoghi che coincidono con le situazioni a maggiore rischio di esondazione rilevate nel settore del fiume Potenza considerato.

*A lato:  
interventi prioritari di riassetto idrogeologico individuati dal Piano di Gestione del rischio idraulico  
fonte: Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale*

*Sotto:  
le aree esondabili lungo la valle del Potenza, da S. Severino al confine del Comune di Macerata, con tempo di ritorno di 50, 100 e 200 anni.  
fonte dati: Consorzio bonifiche delle Marche*



## L'attuazione degli interventi

Le priorità di intervento segnalate dal Piano di Gestione del Rischio idraulico vengono riportate sulla piattaforma RENDIS dell'ISPRA per ottenere i finanziamenti necessari ed inoltrate alle strutture delegate alla progettazione ed appalto dei lavori. Per gli interventi di manutenzione straordinaria negli alvei fluviali questa funzione è svolta dal Genio civile regionale relativo alla provincia di appartenenza, Per gli interventi di ripristino della officiosità idraulica che comportano interventi esterni all'alveo (aree di laminazioni) o di ristrutturazione del sistema idraulico la funzione è svolta dal Consorzio Bonifica delle Marche su mandato della Regione e/o del Commissario Straordinario Delegato (attualmente il Presidente della Regione) a seguito di eventi calamitosi dovuti a fenomeni di dissesto idrogeologico. Le progettazioni vengono inserite nella piattaforma RENDIS. Le progettualità per l'ottenimento dei finanziamenti possono

non essere proposte anche da altri soggetti pubblici o privati purché rispondano all'obiettivo della mitigazione del rischio idraulico.

Rispetto agli interventi segnalati nel RENDIS altre manutenzioni sono previste prossimamente per un importo complessivo di oltre 4 milioni di euro.



*Il progetto per lo Scarzito, redatto dal Consorzio Bonifica e giunto alla fase definitiva-esecutiva, prevede la realizzazione di un'area di laminazione tra la strada e il torrente, poco a valle del bivio per Agolla. L'argine in materiale argilloso raggiunge nel punto più alto i 2,50 m. dal terreno.*

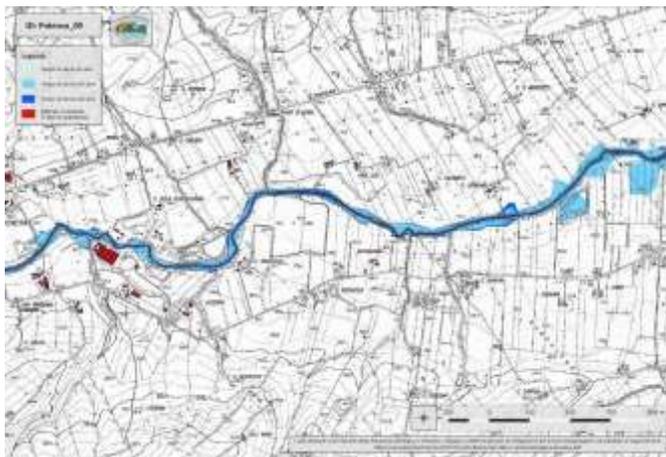


*Quadro degli interventi realizzati, in esecuzione e in progetto inseriti nella piattaforma RENDIS, consultabile nell'apposito sito dell'ISPRA.*

*In blu gli interventi realizzati, in verde quelli in fase di realizzazione, in rosso quelli in fase di progettazione, in celeste quelli rinviati o modificati.*

*Gli interventi in programma relativi all'assetto fluviale riguardano:*

- ◆ 11R091/G1 - manutenzione a Valcora (Fiuminata) - importo finanziato 360.286 €
- ◆ 11R086/G1 - ripristino officiosità idraulica torrente Scarzito (Sefro) - importo finanziato 435.200 €
- ◆ 11R108/G1 - manutenzione e ripristino a monte di Ponte S. Antonio - S. Severino - importo finanziato 45.388 €
- ◆ 11R108/G1 - manutenzione e ripristino da Ponte S. Antonio a Taccoli - S. Severino - importo finanziato 1.060.800 €





**I lavori di riduzione del rischio idraulico del fiume Potenza nel tratto da Ponte Sant'Antonio a Fonte Brescia**  
POR-FESR 2014-2020, Asse VIII. Azione 27.1

Nell'ottobre 2019 il Servizio Tutela, Gestione e assetto del territorio della Regione Marche — PF Tutela del territorio di Macerata, ha presentato, presso l'Unione Montana Potenza Esino Musone, il progetto definitivo degli interventi di ripristino dell'efficienza idraulica da realizzarsi a partire dal 2020.

Si tratta di un intervento ingente sia per la lunghezza del tratto di fiume Potenza interessato dagli interventi (circa 44 chilometri), sia per l'entità delle risorse impegnate, pari a 4.175.886,00 €, di cui 2.175.886 in attuazione di progetti già inseriti nella piattaforma RENDIS e 2.000.000 finanziati con il POR-FESR 2014-2020.

Gli interventi riguardano:

- l'adeguamento dei ponti per ripristinare le necessarie sezioni di deflusso, la ristrutturazione di 3 ponti esistenti e la realizzazione di 2 nuovi, tutti ubicati in territorio di Fiuminata.
- La realizzazione di difese, anche con l'uso di gabbionate ove necessario, di sponde interessate da fenomeni di erosione laterale
- Il taglio della vegetazione e delle alberature in alveo

In particolare il taglio della vegetazione in alveo è articolato in 5 modalità di interventi applicate su specifici tratti cartograficamente delineati:

- Taglio per tratti a media densità di alberature e piccole operazioni di scavo
- Taglio per tratti a media densità di alberature e piccole operazioni di scavo con difficoltà di

- sponde inclinate e viabilità complessa
- Taglio per tratti ad alta densità di alberature e piccole operazioni di scavo
- Taglio per tratti ad alta densità di alberature e piccole operazioni di scavo con difficoltà di sponde inclinate e viabilità complessa
- Taglio vegetazione e alberature
- Taglio vegetazione e alberature con difficoltà di sponde inclinate e viabilità complessa.

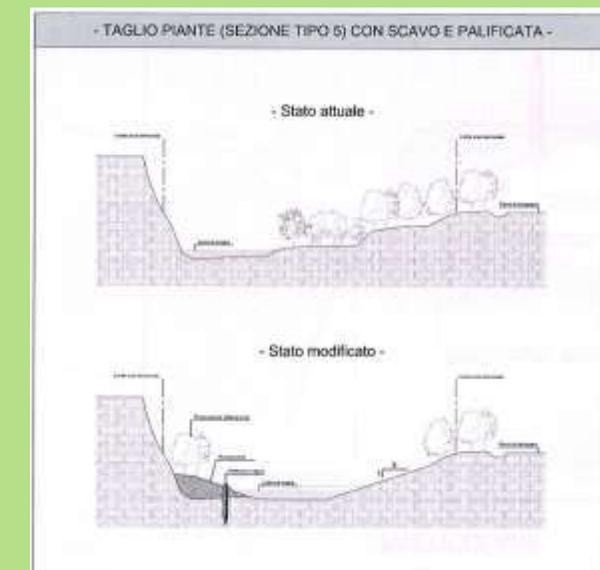
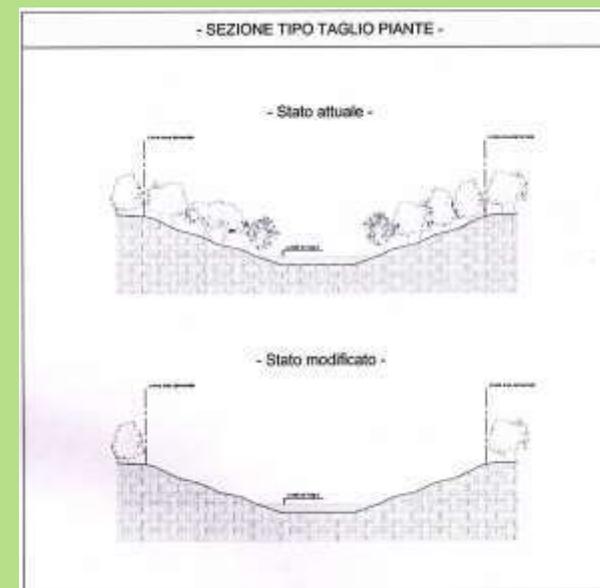
L'intervento è preceduto da uno studio botanico di dettaglio della biodiversità presente nella fascia di vegetazione ripariale, nonostante a seguito dell'intervento la vegetazione in alveo presente sarà pressoché totalmente eliminata, seguendo l'impostazione progettuale che vuole la sezione fluviale liberata da ogni elemento che impedisca il deflusso idrico.

Questa impostazione di progetto è mantenuta anche nelle aree SIC Natura 2000 come nel caso della Piana di Fiorano.

Secondo i dati forniti pubblicamente dal progettista nel corso dell'incontro di San Severino, l'intera operazione prevede l'abbattimento di 4-500 alberi per chilometro, per un totale stimato di circa 20.000 alberi.

Sia il sedimento drenato che il legname abbattuto verranno usati per interventi di riassetto delle sponde e delle zone in erosione.

Il lavoro, sia per la parte idraulica che botanica, ha consentito di approfondire la conoscenza di luoghi e caratteristiche significative utili nelle riflessioni che saranno oggetto del Contratto di fiume.



## 6.3 la qualità delle acque

La qualità delle acque viene monitorata dall'ARPAM attraverso una rete di stazioni distribuite lungo i diversi corpi idrici in cui viene suddiviso ogni singolo bacino idrografico.

Nel bacino del Potenza ricadono 13 corpi idrici, 4 riferiti a tratti definiti del fiume Potenza e 9 riferiti ai suoi affluenti principali: Scarzito, Campodonico, Palente, Grande, Menocchietta, S.Lazzaro, Catignano, Chiaro, Monocchia.

Sette sono le stazioni di monitoraggio presenti nel bacino: a Bivio Ercole di Fiuminata, nei pressi di Torre del Parco, sul Potenza e sul Palente, nei pressi del cimitero di San Severino, a Montecassiano, alla confluenza del Menocchia nei pressi di Sambucheto ed alla foce. Sono quindi quattro le stazioni che controllano la qualità delle acque dell'alto Potenza e solo tre se ci riferiamo al corso d'acqua principale.

Un primo rilevamento sulla qualità delle acque è stato effettuato nel triennio 2010-2012 ed ha permesso di definire una prima classificazione provvisoria dello stato di qualità dei corpi idrici, specie in relazione allo stato ecologico generale.

Il fiume Potenza si colloca complessivamente nella parte medio-alta della classifica dei corsi d'acqua regionale (8° posto) con un giudizio tra il sufficiente e il buono. Ma se consideriamo la classifica dei fiumi più importanti—quelli che collegano la dorsale appenninica col mare—il Potenza risulta al primo posto, davanti al vicino Chienti.

Inoltre la parte dell'alto Potenza ha in generale un giudizio qualitativo buono su tutti tratti considerati. Questo scenario positivo è però macchiato dall'impatto degli affluenti del settore collinare. In particolare il Palente, il Grande, il Catignano ed il Chiaro, hanno un giudizio appena sufficiente, mentre il Menocchietta, ai limiti del comparto, addirittura scadente.

Nel successivo triennio di rilevamenti si denota un leggero peggioramento della situazione nel tratto com-



preso tra Bivio Ercole di Fiuminata e Castelraimondo, da buono a sufficiente, mentre migliora un poco la qualità del Menocchietta.

I motivi del declassamento sono legati essenzialmente alla riduzione della presenza ittica e in particolare lo scarso numero di esemplari di trota autoctona e la non rilevazione della lampreda.

Il dato sorprende se si considera che proprio la zona del castello di Lanciano è oggetto da oltre un decennio di una particolare attenzione nella conduzione della pesca sportiva (pesca no-kill) con frequenti monitoraggi scientifici. Difficile pensare ad una relazione causa-effetto con questa maggiore attenzione comportamentale. Probabilmente altre cause vanno ricercate nella modifica della quantità-qualità delle acque (deflusso minimo, temperatura, tasso di clo-

Classifica 2007 del corso d'acqua della Marche		Tra parentesi il sito di rilevamento		
#	Fiume	Provincia	Qualità Media	Stato
1	Esano	PU	2,8 (2,8)	Buono
1	Castiglion	PU	2,8 (2,8)	Buono
1	Mera	PU	2,8 (2,8)	Buono
1	Flonza	AP	2,8 (2,8)	Buono
1	Stellina	AN	2,8 (2,8)	Buono
8	Fiorino	MC	2,3 (2,3)	Sufficiente/Buono
8	Decano	AN/PN	2,3 (2,3)	Sufficiente/Buono
8	Palente	MC	2,5 (2,5)	Sufficiente/Buono
9	Chienti	MC	2,5 (2,5)	Sufficiente/Buono
10	Tenna	AP	2,7 (2,7)	Sufficiente/Buono
10	Melano	PU	2,7 (2,7)	Sufficiente/Buono
12	Tronto	AP	2,9 (2,9)	Sufficiente/Buono
13	Menocchia	PU	3,0 (3,0)	Sufficiente
13	Ala	AP	3,0 (3,0)	Sufficiente
13	Novita	AN	3,0 (3,0)	Sufficiente
13	Silma	AN/PC	3,0 (2,8)	Sufficiente
13	Tedesco	AP	3,0 (4,0)	Sufficiente
13	Coma	PU	3,0 (3,0)	Sufficiente
13	Fiorina	MC	3,0 (3,0)	Sufficiente
13	Misa	AN	3,0 (3,0)	Sufficiente
21	Claro	AN	3,3 (2,6)	Sufficiente/Scadente
21	Milano	MC/AN	3,3 (2,2)	Sufficiente/Scadente
23	Foglia	PU	3,8 (3,8)	Sufficiente/Scadente
24	Anita	PU	4,8 (4,8)	Scadente
25	Ussita	AP	5,0 (4,0)	Pessimo
25	Agro	AN	5,0 (4,0)	Pessimo
25	Tavola	PU	5,0 (5,0)	Pessimo

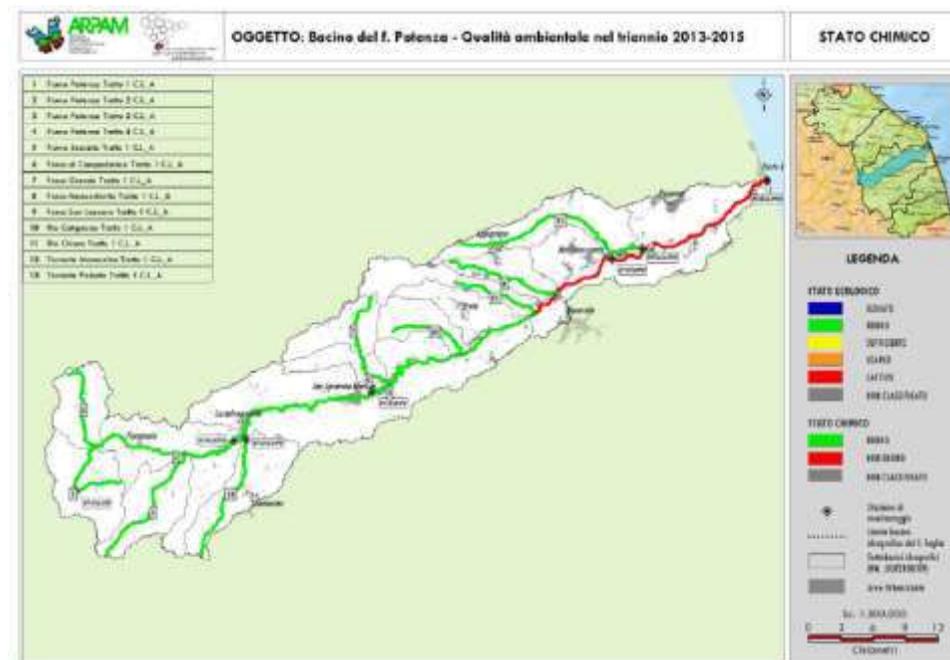
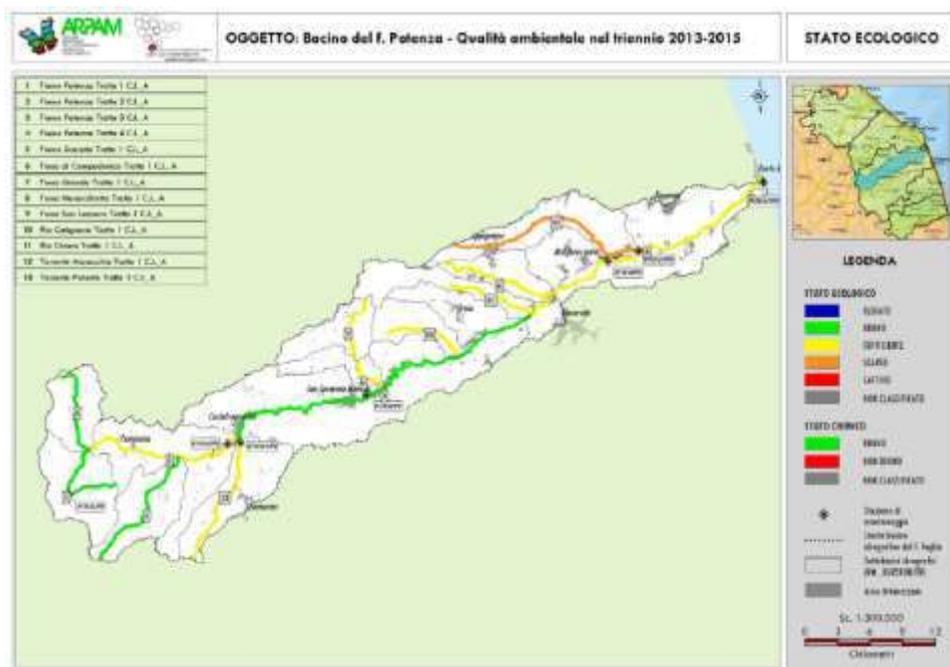
A sinistra:

Primi dati sulla qualità delle acque effettuata attraverso la rete di monitoraggio dell'ARPAM—periodo 2010-2012

A destra:

Classifica della qualità dei corsi d'acqua delle Marche, anno 2007.

Fonte: ARPAM



Se analizziamo i dati desunti dalle analisi svolte per la formazione del Piano di tutela delle acque, nei primi anni 2000, emerge una sostanziale costanza delle condizioni del bacino del Potenza nel corso degli ultimi 15 anni, sia nella qualità ecologica complessiva che nelle condizioni di inquinamento chimico.

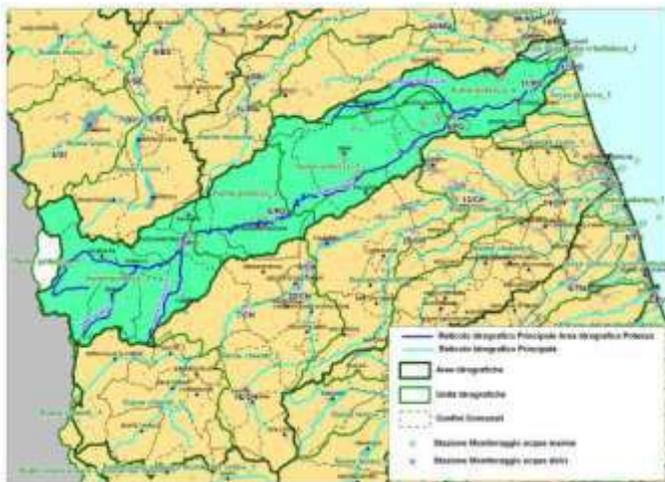
Restano valide quindi le valutazioni e le conclusioni del Piano di Tutela delle Acque che hanno indicato una serie di interventi di riqualificazione, la cui attuazione è demandata alle strutture preposte al governo del territorio, i cui effetti positivi dovrebbero presto manifestarsi.

Permangono tuttavia ritardi, lacune settoriali e di coordinamento che vanno individuati ed affrontati con il Contratto di Fiume.

Sopra:  
Analisi delle condizioni ecologiche e chimiche del fiume Potenza.  
fonte: ARPAM 2013-2015

Sotto:  
Analisi delle condizioni del fiume Potenza nelle tre stazioni dell'alto corso: Bivio Ercole, castello di Lanciano, a valle del depuratore di San Severino. fonte: ARPAM 2013-2015

	Macroinvertebrati	Diatomee	Macrofite	Fauna ittica	LIMeco	Tab.1/B	Stato ecologico	Stato chimico
R110161PO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO
R110162PO	ELEVATO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
R110165PO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO



## Valutazioni (dal PTA)

Il Fiume Potenza è sottoposto a carichi antropici generati principalmente dalle acque reflue urbane.

Gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane di dimensioni significative, con COP maggiore di 10.000 AE (4), sono adeguati a ricevere le acque reflue di diversi agglomerati rimuovendo sia il carico organico che quello trofico; i piccoli impianti (COP inferiore ai 2.000 AE) hanno invece evidenti difficoltà nel trattare i nutrienti.

La presenza di azoto ammoniacale è dovuta principalmente alle acque reflue urbane riversate nel Fiume Potenza e nei suoi affluenti Scarzito e Monocchia, senza adeguato trattamento.

Il Potenza riceve acque reflue non trattate principalmente nel tratto inferiore, mentre complessivamente buona appare la situazione nella parte alta del corso d'acqua.

L'attenzione al trattamento delle acque reflue e agli effetti provocati dallo sversamento delle acque reflue non trattate nei fiumi deve essere posta anche sul loro contenimento, principalmente nei periodi di pioggia o

Fig. 2 B.1.2.8 : Confronto degli indicatori nel periodo 2003-2006- Fiume Potenza - 10335PO

Anno prelievo	Ossigeno disciolto mg/l	BOD5 mg/l	COD mg/l	Azoto ammon. mg/l	Azoto ammon. mg/l N	Azoto nitrico mg/l N	Azoto nitrico mg/l N	Fosforo totale mg/l	Escherichia coli UFC/100 ml	LIM	TBE	SECA	SACA
2003	8,9	1,8	0,0	0,15	0,12	5,3	0,7	0,00	13000				
2004	10,1	2,0	5,6	0,11	0,09	9,2	2,1	0,09	10000				
2005	9,8	1,4	4,3	0,12	0,09	8,4	1,9	0,00	12000				
2006	8,8	1,0	3,8	0,32	0,25	4,4	1,0	0,00	20000				

Dalla valutazione dei risultati analitici si nota come, nonostante la localizzazione montana della stazione considerata, il valore del LIM oscilla sempre intorno al valore di 350 circa, tipico di una classe seconda neutrale con alcuni macrodescrittori (E.coli ed azoto ammoniacale) che assumono però concentrazioni tipiche di stazioni ben più a valle.

Fig. 3 B.1.2.8: Confronto degli indicatori nel periodo 2002-2006- Fiume Potenza - 10335PO

Anno prelievo	Ossigeno disciolto mg/l	BOD5 mg/l	COD mg/l	Azoto ammon. mg/l	Azoto ammon. mg/l N	Azoto nitrico mg/l N	Azoto nitrico mg/l N	Fosforo totale mg/l	Escherichia coli UFC/100 ml	LIM	TBE	SECA	SACA
2002	8,8	3,0	7,0	0,27	0,21	7,1	1,6	0,06	63000				
2003	10,1	2,6	7,1	0,24	0,19	6,3	1,4	0,00	58000				
2004	9,0	2,3	5,1	0,15	0,12	9,7	2,2	0,08	49927				
2005	7,7	1,4	4,9	0,14	0,11	9,7	2,2	0,00	17500				
2006	8,6	1,5	5,0	0,38	0,30	6,2	1,4	0,00	22000				

La valutazione dei dati fa emergere come nel corso degli anni si sia assistito ad una consistente riduzione dei valori di COD e BOD5 con contestuale aumento dell'azoto ammoniacale. Sono particolarmente elevate le concentrazioni di questo parametro e dell'Escherichia coli. Anche il nitrito è comunque elevato.

durante fenomeni di pioggia intensa, da parte delle reti fognarie con adeguati sistemi..

Particolare attenzione deve essere dedicata alla predisposizione di efficaci sistemi di assorbimento-contenimento delle acque meteoriche che rigurgitano dalle reti fognarie, raccogliendo quest'ultime vaste aree urbane ed industriali impermeabilizzate che talvolta contengono acque drenate improprie, tanto che alcune segnalazioni di non conformità si sono avute soprattutto dagli scarichi degli scolmatori delle reti fognarie.

Nelle aree montuose e collinari interne dell'Alto Potenza, caratterizzate dalla presenza di piccoli centri urbani le cui acque reflue non sempre sono completamente trattate, la depurazione è ottenuta tramite impianti che non hanno caratteristiche adeguate a rimuovere significativamente i nutrienti (azoto e fosforo).

Parte del Potenza-2 e della prima delle due UI Potenza-3, nell'Alto Potenza, unitamente alla seconda UI Potenza-3 ed alla UI Potenza-4 fino alla foce, è

A sinistra:

*Il bacino del Potenza con la suddivisione in 4 ambiti effettuate dal Piano di Tutela delle Acque.*

*L'evoluzione dei dati chimici delle acque del Potenza dal 2002 al 2006*

*Fonte: Piano di Tutela delle Acque - Regione Marche*

zona vulnerabile da nitrati di origine agricola, e pertanto la zootecnia presente deve garantire sistemi di contenimento dei effluenti di allevamento adeguati e dare attuazione alle pratiche agronomiche rispettose del CBPA.

Dalle valutazioni del PTA si evince che soprattutto nell'Alto Potenza non sussistono problemi strutturali particolarmente gravi. Il miglioramento del sistema dipende quindi da una più fine azione di controllo degli scarichi nei piccoli centri, dal controllo del fenomeno delle acque di troppo pieno nelle reti fognarie, da una verifica più puntuale degli scarichi industriali e zootecnici, da una più accorta gestione delle pratiche colturali agricole.

Questo scenario sposta sempre più la responsabilità dell'azione di risanamento dal soggetto gestore del servizio idrico integrato all'intera comunità locale e soprattutto alle amministrazioni comunali. Sia il controllo del territorio che le politiche di gestione degli spazi urbani e rurali sono competenze comunali alle quali va garantita sempre maggiore efficacia.

## Conclusioni (dal PTA)

Il Fiume Potenza è uno dei fiumi della Regione Marche che mostra la migliore qualità delle acque, rispettando sia gli obiettivi di qualità ambientale che quelli a specifica destinazione, con l'eccezione delle acque di balneazione in quanto il tratto marino della foce è interdetto per un tratto di circa 750 m.

Il completamento delle reti fognarie di diversi comuni ed agglomerati, soprattutto nell'ultima UI Potenza-4, è uno degli interventi principali da attuare, ma anche l'adeguamento degli impianti di depurazione di ridotte dimensioni (Treia) ed il trattamento delle acque reflue urbane sono altrettanto importanti.

Deve essere previsto il miglioramento delle reti fognarie prevedendo l'adeguamento dei sistemi di rilascio delle acque meteoriche raccolte nelle reti, e favorendo il contenimento delle acque di prima pioggia.

E' necessaria una verifica dell'efficacia di rimozione dei carichi organici dei piccoli agglomerati presenti nei territori comunali interni, che sono molto vasti, e l'adeguamento dei sistemi di depurazione alla rimozione dei nutrienti (azoto e fosforo), da effettuarsi per gli impianti UWWTP maggiori di 5.000 AE qualora non fossero dotati di sistemi terziari per l'abbattimento dell'azoto.

La tipologia degli impianti esistenti non permette il trattamento dei rifiuti liquidi nei piccoli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, per cui queste attività devono essere dimesse trovando soluzioni alternative efficaci allo smaltimento; gli impianti che possono trattare anche rifiuti liquidi, possibilmente senza contenere sostanze pericolose prioritarie, devono avere più linee di trattamento e un trattamento chimico fisico dedicato.

Il censimento degli scarichi di acque reflue industriali nelle reti fognarie e nei corpi idrici deve essere di maggior dettaglio, sia come portate influenti che come tipologia di inquinanti

verificando la presenza nei cicli di lavorazione delle sostanze pericolose prioritarie.

Devono essere calcolate o almeno stimate, le portate dei corsi d'acqua, in modo da permettere la predisposizione di una disciplina sui valori limite d'emissione degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, rendendole compatibili con i corpi recettori, le loro portate che evidenziano variabilità significative ai fini della classificazione delle acque ed il mantenimento dei processi autodepurativi.

La conoscenza degli approvvigionamenti idrici, per i vari utilizzi, dai corpi idrici superficiali e sotterranei, deve essere organizzata ed approfondita al fine di permettere le valutazioni sul bilancio idrico.

Alla zona valliva del Potenza devono essere applicate le azioni necessarie alla soluzione del problema dei nitrati nelle acque sotterranee, per cui deve essere affrontato uno studio sinergico tra le attività agro-zootecniche e le attività che comportano grandi prelievi idrici dal subalveo.

La conoscenza degli approvvigionamenti idrici ed i vari utilizzi, dai corpi idrici superficiali e sotterranei, deve essere organizzata ed approfondita al fine di permettere il calcolo sul bilancio idrico e le valutazioni per mantenere la naturalità dei processi biologici delle acque fluviali.

L'occasione del Contratto di fiume è quindi anche quella di assegnare, in un tavolo di concertazione partecipato, le specifiche responsabilità di governo alla regione, ai Comuni, ai soggetti gestori dopo aver discusso le specifiche azioni da intraprendere nel breve periodo (Piano di Azione) e nel medio-lungo periodo (Piano strategico). In questo processo è implicito l'avvio di nuove pratiche, modelli e assetti organizzativi. Non è pensabile infatti un progresso nella gestione del territorio conservando i modelli che hanno prodotto l'attuale assetto e le sue lacune.



*Troppo pieno fognario con scarico a fiume.*

*Scarichi industriali e artigianali diretti nelle acque superficiali (ma anche in quelle sotterranee)*



*Spandimento di fertilizzanti azotati in agricoltura.*

*Accumulo delle deiezioni negli allevamenti zootecnici, non sempre correttamente gestite.*



## 7. la gestione del territorio

### 7.1 pianificazione del territorio

L'esigenza di coordinare le politiche urbanistiche comunali ha preso forma sostanzialmente attraverso i piani territoriali di coordinamento a scala provinciale (PTC).

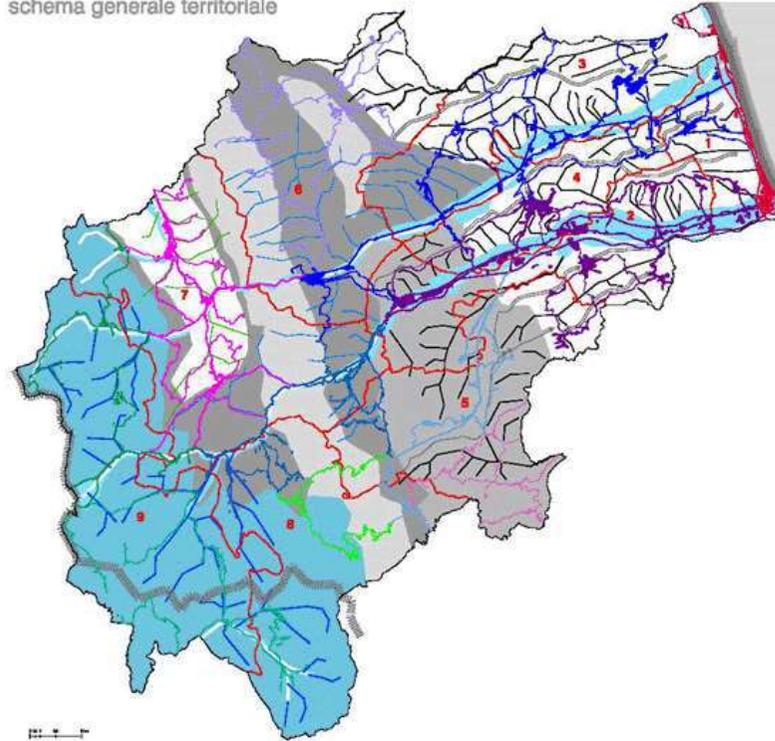
Il PTC di Macerata si basa su una lettura del territorio per "sistemi" definiti da criteri di omogeneità del paesaggio e dell'assetto insediativo. La morfologia fisica riconoscibile della valle, generata dall'elemento continuo del fiume, viene così frazionata in sei differenti sistemi. Questa frammentazione, almeno per la parte dell'alto bacino del Potenza, corrisponde però alla lettura geomorfologica che riconosce un settore montano dalle sorgenti fino alle gole di Pioraco, un settore relativo al sinclinorio camerte, un settore montano preappenninico, l'ambito della conca di San Severino e il settore delle colline in rivasinistra del fiume che identifica chiaramente il tratto di valle dalla trasversale di Pitino al territorio di Villa Potenza.

Per ciascuno di questi sistemi, ed in relazione ad ulteriori ambiti generati da specifiche tematiche ambientali che si sovrappongono ad essi, vengono definite peculiarità programmatiche volte alla tutela e valorizzazione delle risorse naturali, ovvero al miglioramento qualitativo e funzionale delle aree più urbanizzate.

L'impostazione ha quindi una doppia struttura, per ambiti territoriali e per zone funzionali, che se da un lato supera le limitazioni proprie di ciascuna delle due differenti letture, dall'altro rende più complessa la traduzione degli indirizzi in specifiche strategie attuative a scala locale.

Nei diversi PRG infatti quasi mai viene resa in modo compiuto la complessità messa in luce dal PTC e si denota la prosecuzione di una priorità di interesse all'aspetto insediativo-infrastrutturale su quello ambientale, lasciato per lo più in una generica definizione di indirizzo. Scarsa è anche l'attenzione alla dimensione sovracomunale laddove sfugge la lettura di quei sistemi in formazione che tendono a connettere parti

schema generale territoriale



*Schema generale territoriale del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Macerata (PTC)*

*Sotto:*

*La trama insediativa evidenzia nuclei di conurbazione "in nuce" le cui dinamiche andrebbero studiate con maggiore attenzione*

Legenda



colari realtà insediative in organismi più complessi, come la transvallata S. Severino-Tolentino, l'asse Treia-Pollenza, o l'attrazione tra Matelica e Castelraimondo.

E' auspicabile che con la strutturale riduzione della pressione insediativa e immobiliare, il ruolo e l'interesse dei PRG si spostino sempre di più dalla città al territorio, verso un progetto di riqualificazione ambientale e paesaggistica dove il ruolo del riassetto del reticolo idrografico è un tema assolutamente centrale.



Nei PRG vigenti nei comuni dell'alto Potenza il fiume, sebbene riconosciuto nel suo valore all'interno della rete ecologica appare comunque come elemento ambientale e come tale sovrastrutturale nella definizione di un progetto di città e di territorio.

Un'idea di "parco fluviale" a scala comunale appare solo nelle realtà urbane più consistenti, come Castelraimondo e San Severino, ma assume sempre un ruolo complementare e marginale rispetto alla dimensione insediativa. Marginalità in parte dovuta alla scarsità di riflessioni circa la "forma" della città.

Permane, al di là dell'estensione della "zona verde" legata al fiume, una visione del sistema ambientale fluviale come spazio funzionale fruibile a servizio del-

la città che è la stessa che si ritrova nei PRG di quasi tutti i comuni che, pur in assenza di "parchi fluviali" prevedono comunque aree verdi in prossimità del fiume.

C'è quindi spazio, all'interno del Contratto di fiume, di fomentare una riflessione più profonda sulla relazione tra spazio abitato e spazio fluviale che riconosca e traduca in forme progettuali l'intima, costitutiva relazione che lega tutti gli insediamenti vallivi alloro fiume. Quella relazione che ancora possiamo riconoscere - ma è solo un esempio delle tante sinergie possibili - nei borghi artigianali storici di Pioraco e Borgo Conce di San Severino, ai Vurgacci, al castello di Lanciano, a ponte S. Antonio.

Al di là del ruolo e dell'individuazione dell'elemento fiume, manca nei PRG una più spiccata attenzione alle condizioni ecologico-ambientali dello spazio non insediativo e d'altra parte questo limite è ancora un limite culturale proprio della disciplina urbanistica.

Questo nonostante lo stesso Piano di Sviluppo Rurale solleciti un nuovo ruolo propositivo dei Comuni, anche attraverso i PRG, a sostegno delle richieste di finanziamento per il riassetto del territorio agrario attraverso gli accordi agroambientali.

Il ritardo è sintomatico anche se si pensa che solo due comuni, dei 9 firmatari del manifesto d'intenti per il CdF, hanno in vigore dei regolamenti di polizia rurale per il controllo qualitativo dell'uso del territorio.



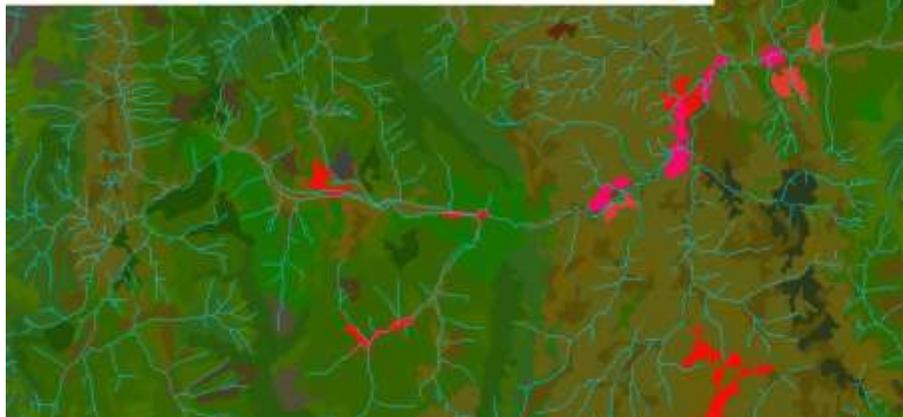
*Mosaico dei PRG e carta dell'uso del suolo con evidenziati gli spazi insediativi urbani.*

*Fonte: studi preliminari per la formazione del nuovo Piano Paesistico Regionale delle Marche*

*Sotto:*

*A sinistra: i comuni che hanno in vigore dei regolamenti di polizia rurale (in verde).*

*A destra: i PRG comunali che definiscono parchi fluviali (verde scuro), aree verdi perifluviali (verde chiaro) o non individuano aree verdi lungo il fiume (giallo).*

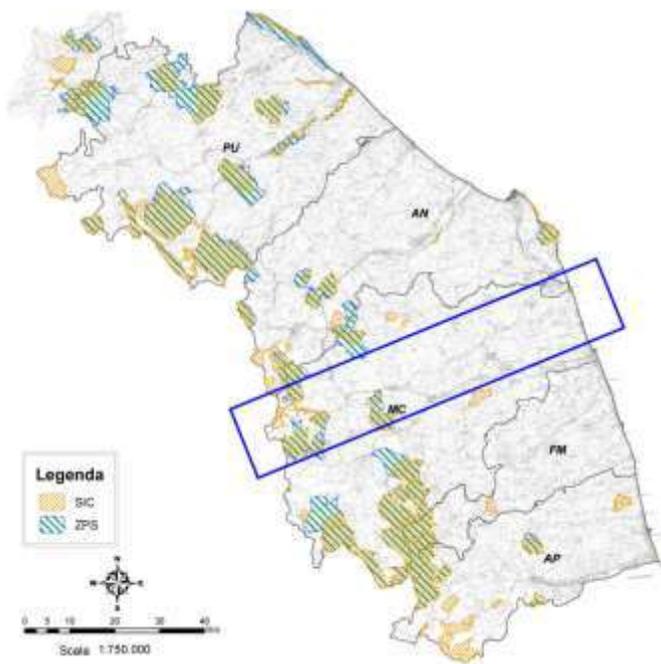


## 7.2 tutela dell'ambiente

Abbiamo già evidenziato come a livello di pianificazione le questioni ambientali intervengano in un ambito di interesse che è sostanzialmente quello conservazionistico, volto a preservare i beni riconosciuti dalle singole discipline scientifiche dalla intensità dei processi di urbanizzazione e di consumo dei suoli. Oltre al Piano Paesistico Regionale il livello della tutela si afferma con ancora maggior forza nelle aree riconosciute come zone di Natura 2000: le zone di protezione speciale (Zps) ed i siti di interesse comunitario (Sic).

Nel bacino del Potenza ricadono i seguenti Siti di Interesse Comunitario:

- Monte Giuoco del Pallone-Monte Cafaggio (IT5330009)
- Piana di Pioraco (IT5330010)



- Gola di S.Eustachio (IT5330016)
- Gola di Pioraco (IT5330018)
- Piani di Montelago (IT5330019)
- Monte Pennino-Scurosa (IT5330020)

e le seguenti Zone di Protezione Speciale:

- Monte Giuoco del Pallone (IT5330026)
- Gola di S.Eustachio, M. d'Aria, M. Letegge (IT5330027)
- Valle Scurosa, Piano di Montelago e gola di Pioraco (IT5330028)

La valle del Potenza non risulta invece compresa nel perimetro di Parchi nazionali o Riserve regionali. L'alto corso del Potenza, con la piana di Pioraco, e il piano di Montelago sono segnalati nell'inventario delle zone umide nell'area mediterranea (MedWet), come parte di quell'importantissimo sistema di aree umide montane che comprende anche la vicina Piana di Colfiorito.

Più di recente, attraverso la Rete Ecologica Marchigiana (REM) si afferma una visione più integrata e

proiettata maggiormente ad un'azione rivolta alla tutela attiva ed all'incremento della biodiversità, chiamando i piani regolatori comunali e le iniziative locali di pianificazione ad inserire nelle loro progettualità specifiche iniziative al riguardo.

La REM individua gli elementi costitutivi della rete nelle Aree buffer, nelle Unità ecosistemiche e nelle Unità ambientali, ma anche nel tessuto ecologico diffuso e nelle aree umide esistenti (wetlands). Diverse situazioni, oggi compromesse, sono viste come opportunità per la ricostruzione della rete ecosistemica: le cave dismesse, le aree inedificate lungo la costa, le aree demaniali, le aree industriali dismesse, le aree inondabili e le zone di versante instabile individuate dal Piano di assetto Idrogeologico, in quanto nell'intervento di risoluzione di queste situazioni-problema possono essere inseriti contenuti volti alla riqualificazione ambientale. Sono considerate sostanziali minacce potenziali quelle azioni in cui l'aspetto ambientale rischia di assumere la sola dimensione risarcitoria, come le grandi opere infrastrutturali che determinano ingente consumo di suolo, il sistema della mobilità, gli



Siti Natura 2000 ricompresi all'interno della valle del Potenza  
fonte - Regione Marche

inventario delle zone umide nell'area mediterranea - fonte: MedWet / Regione Marche

apparati di produzione energetica come gli aerogeneratori, le cave e le discariche attive, le reti elettriche.

Un nuovo approccio integrato, basato su ambiti territoriali più che sulle singole componenti ambientali, caratterizza anche l'azione preliminare al nuovo Piano paesistico regionale.

Si nota tuttavia la non coincidenza tra gli ambiti del nuovo PPAR e le unità ecosistemiche ed ambientali individuate dalla REM; fattore che certo non aiuta la gestione amministrativa degli strumenti di pianificazione, limitando l' incisività delle azioni di progetto. Se quindi è auspicabile una fase di coordinamento tra i piani territoriali in materia di ambiente e paesaggio va sottolineato positivamente il livello di approfondimento raggiunto dalle nuove esperienze di pianificazione e l'attitudine ad una visione integrata - potremmo dire olistica - e rivolta alla valorizzazione dei beni. Il nuovo

PPAR integra le conoscenze dei valori presenti nel territorio assorbendo le informazioni dei processi di adeguamento dei piani regolatori. Il quadro complessivo non modifica la macro lettura del sistema paesistico fissata dal PPAR vigente che palesa la frammentazione della direttrice valliva in settori a dominante naturalistico-ambientale ovvero agricolo-insediativa. Ciò evidenzia un importante ruolo che la riqualificazione fluviale, come connettore ecologico territoriale, può assumere nell'obiettivo fondamentale del miglioramento dell'assetto ambientale e paesistico.

Sebbene il nuovo PPAR proponga una visione più integrata del sistema territoriale, la matrice culturale posta alla base del concetto di paesaggio resta ancorata ad distinzione in classi qualitative—a cui corrispondono precisi ambiti territoriali—funzionali

all'applicazione di norme e modelli comportamentali diversi.

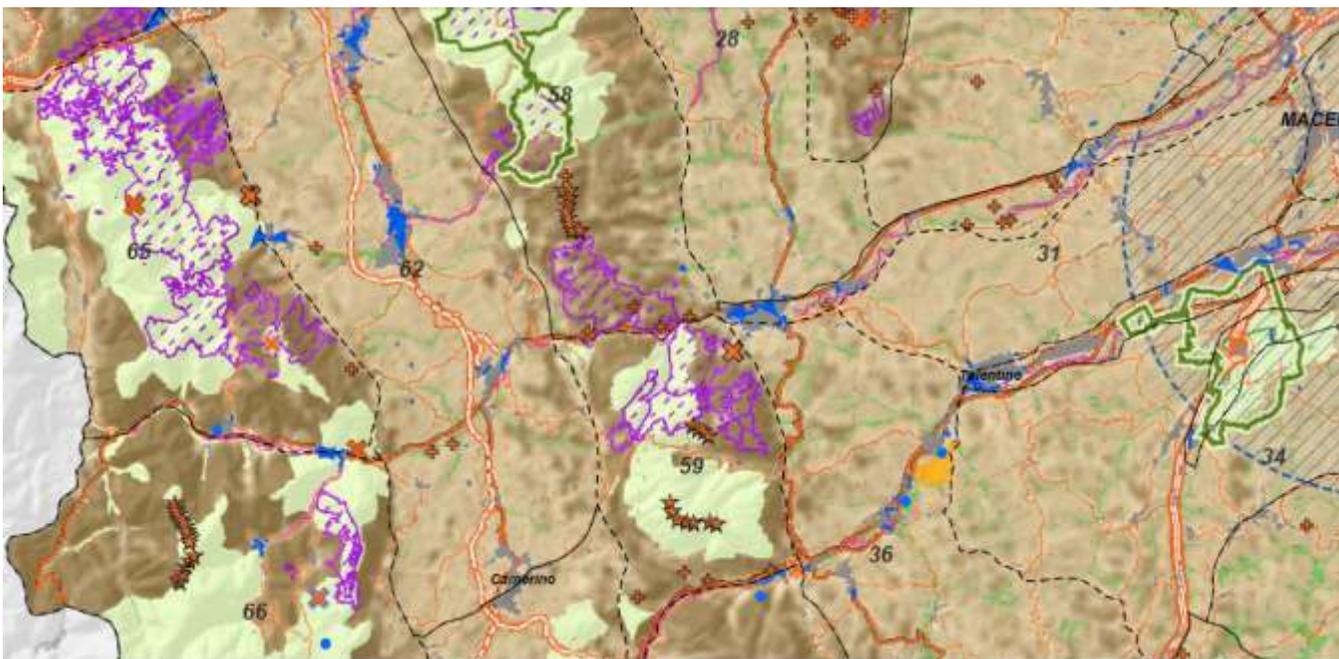
La concezione di paesaggio, derivato dalle leggi anteguerra, distinguibile tra aree di valore - da tutelare - ed aree di minor valore o compromesse - dove è possibile avere norme ed attenzioni meno stringenti - è sostanzialmente confermata dal PPAR nella distinzione dei sottosistemi territoriali generali in Aree A - unità di paesaggio di eccezionale valore, Aree B - unità di paesaggio rilevanti, Aree C - unità di paesaggio che esprimono la qualità diffusa.

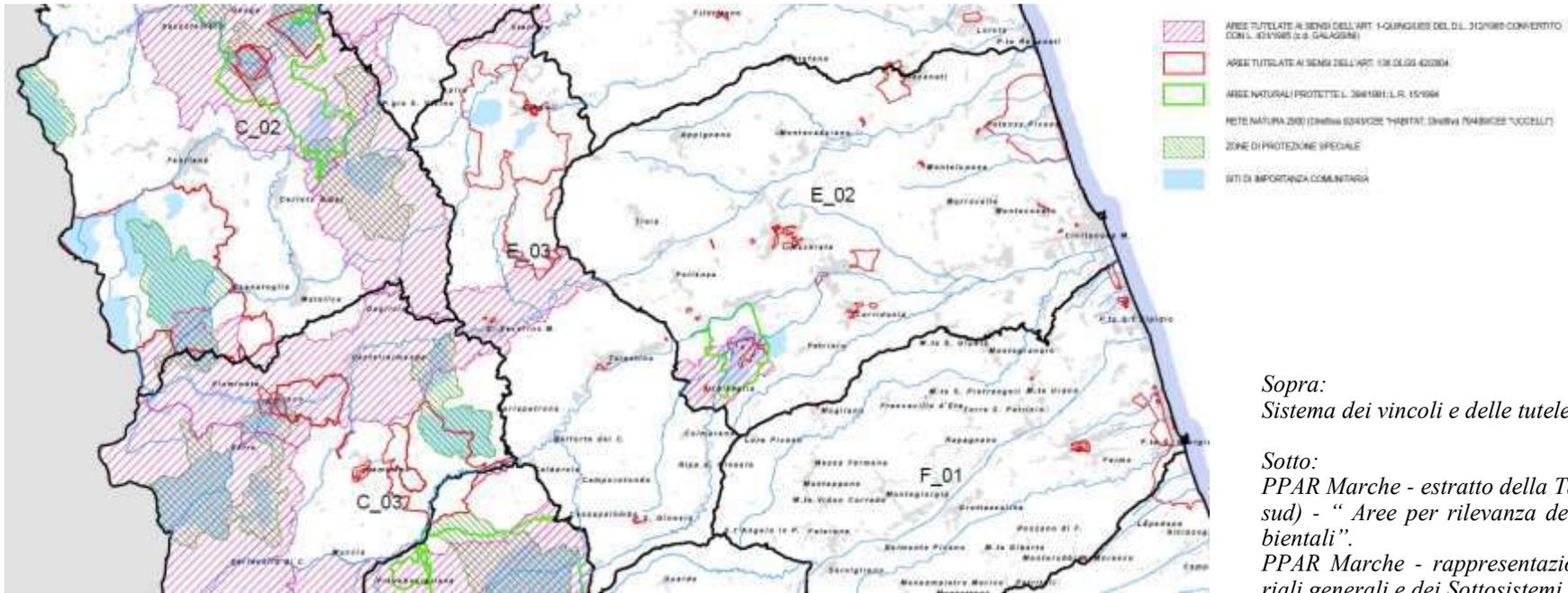
E' la medesima partizione che è sottintesa nella Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000) dove nella relazione esplicativa si dichiara che: "Il paesaggio svolge un ruolo importante in quanto elemento dell'ambiente e del contesto di vita delle popolazioni, sia nelle aree urbane, che rurali e sia per i paesaggi con caratteristiche eccezionali, che per quelli della vita quotidiana". La distinzione operativa delle azioni che si possono svolgere nel paesaggio: salvaguardia, gestione, pianificazione, finisce con il corrispondere a specifiche "zone":

*"In ogni zona paesaggistica, l'equilibrio tra questi tre tipi di attività dipenderà dal carattere della zona e dagli obiettivi definiti per il suo futuro paesaggio. Certe zone possono richiedere una protezione molto rigorosa. Invece, possono esistere delle zone il cui paesaggio estremamente rovinato richiede di venir completamente ristrutturato."*

Le successive raccomandazioni sulla opportunità di dosare responsabilmente in ogni situazione le azioni di salvaguardia, gestione e pianificazione appaiono tuttavia una contraddizione con l'idea di "zona paesaggistica".

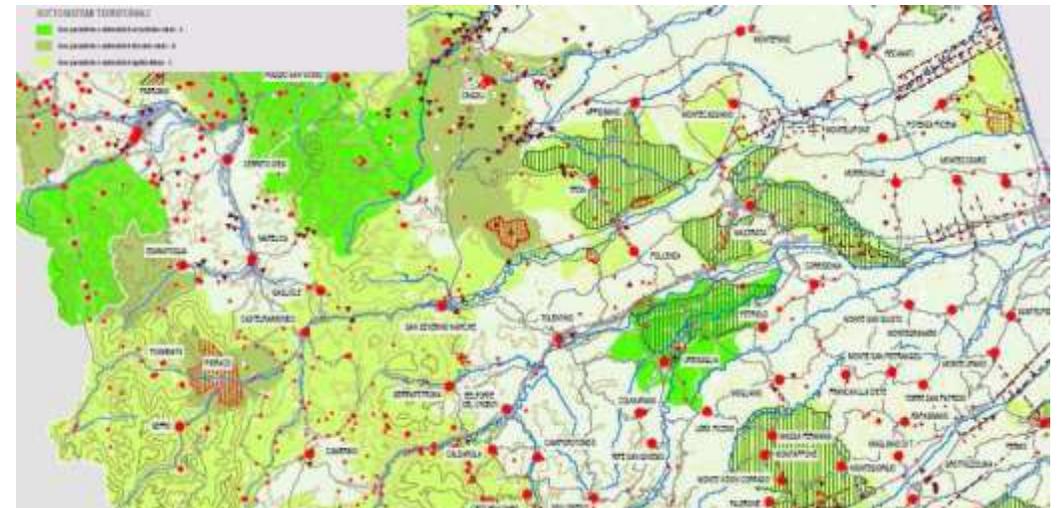
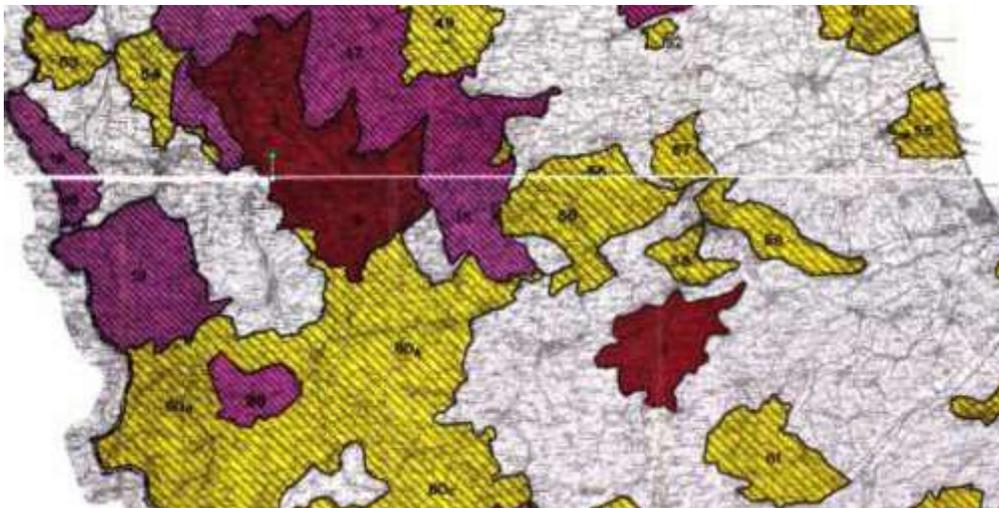
Resta il sospetto che alla base di questa semplificazione per zone si celi un fondamentale predominio delle ragioni dell'economia su quelle dell'ambiente e del paesaggio (la medesima che si nasconde alla base del concetto di sostenibilità), per cui le zone dove si con-





Sopra:  
Sistema dei vincoli e delle tutele nel bacino del Potenza

Sotto:  
PPAR Marche - estratto della Tav. 6 (unione marche nord-sud) - "Aree per rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali".  
PPAR Marche - rappresentazione dei Sottosistemi territoriali generali e dei Sottosistemi storicoculturali



centrano i maggiori interessi di trasformazione-urbanizzazione dei suoli devono poter essere definiti qualitativamente bassi così da potervi operare senza troppe limitazioni.

Questa, che può sembrare una mera disquisizione filosofica sul concetto di paesaggio, comporta però abitudini e comportamenti che si ripercuotono sulla realtà in modo assai rilevante.

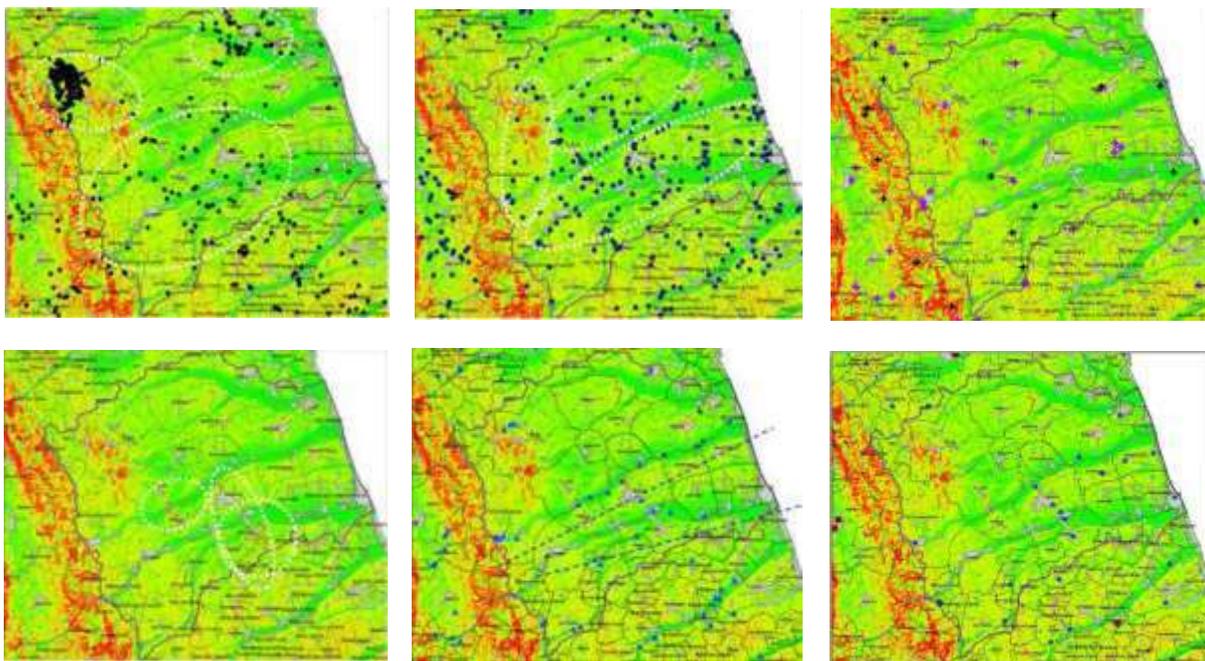
Da un lato, nelle aree qualitativamente "eccellenti" il predominio della visione conservazionistica limita la spinta verso una necessaria visione progettante sul territorio che dia soluzione al fenomeno dell'abbandono (che è l'altra faccia della museificazione del paesaggio). Dall'altro si assiste ad un comportamento più disinvolto nelle aree urbane, considerate qualitativamente "ordinarie" che pone le componenti ecologico-ambientali presenti come sovrastrutturali rispetto alle

esigenze edilizie ed infrastrutturali proprie dello spazio urbano. Non è un caso se la presenza del fiume, nelle città pur da esso attraversate, risulti per o più non considerata se non addirittura occulta. Non è un caso che realtà urbane di eccezionale valenza paesistica, come i tessuti edilizi artigianali nati sulla presenza dell'acqua come forza motrice - da Pioraco al Borgo Le Conce di San Severino - rimangano entità marginali, forme anch'esse museali che interessano una piccola cerchia di intellettuali.

Eppure la vasta documentazione che è alla base del lavoro per il Piano Paesistico mostra chiaramente come il territorio sia straordinariamente complesso ed interrelato per cui in ogni parte di esso possiamo individuare tali e tanti elementi di qualità e criticità da rendere arbitrario parlare di paesaggi buoni e paesaggi cattivi. Il paesaggio è lì, in ogni situazione, ad

indicarci semmai quali sono le azioni buone e quelle cattive rispetto ad esso. Un paesaggio ferito nel tempo da cattive azioni non giustifica affatto liceità di compiere ancora cattive azioni, al contrario, dovrebbe sollecitare un più forte impegno di risanamento e di rispetto di quel paesaggio.

E' con questo approccio che il Contratto di fiume porta con se, se condotto come va condotto, una inevitabile spinta critica e di rinnovamento. E' per questo approccio che è inevitabile che l'iter del Contratto sia un iter aperto e partecipato. Il Contratto implica un ripensamento collettivo sul nostro rapporto con la Terra che abitiamo ed una conseguente *evoluzione*. I modi, l'entità, i tempi del cambiamento che questa evoluzione indica saranno determinati dalla volontà collettiva - dalla capacità di formare una nuova cultura dell'abitare - e dalle condizioni interne ed esterne al contesto.



*Individuazione degli elementi qualificanti del paesaggio nella parte valliva del territorio del Potenza, considerata più "ordinaria".*

*Da sinistra a destra e dall'alto in basso:*

- case coloniche di interesse storico-architettonico
- ville rurali e palazzi
- abbazie, conventi e monasteri
- case in terra cruda
- Ponti e molini
- Archeologia industriale

## 7.3 riqualificazione e valorizzazione

La pianificazione territoriale negli ultimi decenni ha progressivamente visto ridursi il proprio ruolo nell'azione di governo e riqualificazione del territorio a vantaggio dei processi attuativi più locali e specializzati, legati prevalentemente alla disponibilità di canali di finanziamento.

Per i comuni dell'interno, in sostituzione delle antiche Comunità montane, acquistano sempre più importanza i **Gruppi di Azione Locale (GAL)** che finalizzano tra le realtà locali appositi finanziamenti del Piano di Sviluppo Rurale delle Marche, le **Unioni Montane**, a cui vengono demandate funzioni di

tutela ambientale e valorizzazione turistica di determinati territori.

L'alto Potenza è ricompreso nel GAL Sibilla e nell'Unione Montana Potenza Esino Musone.

L'unione Europea, attraverso il PSR della Regione Marche 2014-2020 (Reg. CE 1305/2013) Misura 19 – Sostegno allo sviluppo locale Leader finanzia il Piano di Sviluppo Locale di ciascun GAL, il quale si attua attraverso la strategia partecipata dei Progetti Integrati Locali (PIL)

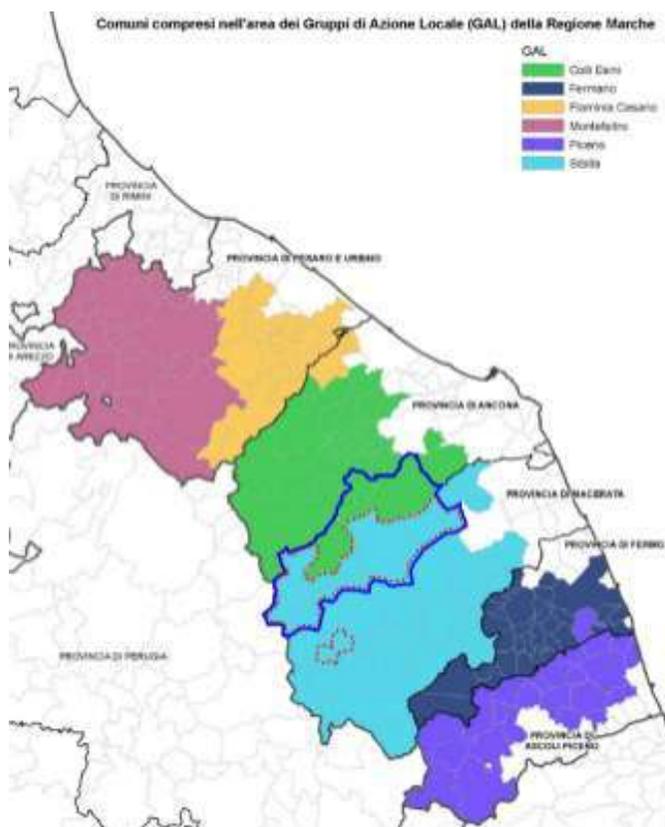
I PIL nel territorio del GAL Sibilla che riguardano l'alto Potenza sono due:

- il PIL denominato *Lungo i sentieri dell'Alto Potenza* con capofila il Comune di San Severino, definito dai Comuni di San Severino, Castelraimondo, Gagliole, Pioraco, Sefro, Esanatoglia, Fiuminata.
- il PIL denominato *Le dolci colline della Valle del pensare e gli antichi borghi* con capofila il Comune di Treia e definito dai Comuni di Treia, Appignano, Montecassiano, Montefano, Pollenza.

Altre iniziative settoriali e locali sono poi intraprese a vario livello dai Comuni e dalla Regione.

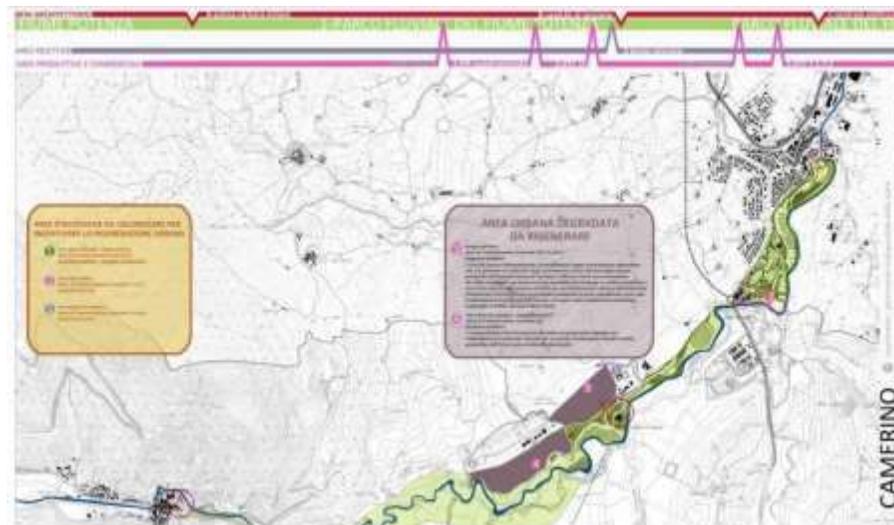
Di particolare interesse, in relazione al fiume Potenza, è l'evoluzione della previsione del PRG vigente del Comune di Castelraimondo per l'Area di Trasformazione Costruita, ATC 11 Borgo Lanciano, Il piano di iniziativa pubblica è stato adottato dalla Giunta Municipale con delibera n. 198 del 28/11/2016. ed è stato presentato al bando DPCM 15/10/2015 - "Domanda di inserimento nel Piano nazionale per la riqualificazione sociale e culturale delle aree urbane degradate".

L'obiettivo generale del Piano Attuativo è la realizzazione di un centro integrato di livello territoriale capace di accogliere strutture congressuali, ricreative, turistiche, artigianali e commerciali specializzate, in modo integrato al valore paesaggistico del territorio circostante, caratterizzato dal fiume Potenza e dal parco storico del Castello di Lanciano, garantendo la massima fruibilità attraverso un sistema continuo di spazi aperti organizzati con percorsi pedonali e ciclabili.



Individuazione del GAL Sibilla (in azzurro) e dell'Unione Montana Potenza, Esino, Musone (linea blu)

A destra:  
Il progetto del Parco fluviale di Castelraimondo presentato per la "Domanda di inserimento nel Piano nazionale per la riqualificazione sociale e culturale delle aree urbane degradate" - 2015



Aspetto assai interessante è che il progetto si inquadra in una più vasta idea di Parco fluviale che connette il Castello di Lanciano con il centro storico di Castelraimondo.

Sotto la spinta della rapida evoluzione del mercato del turismo, mosso dall'interesse verso forme di mobilità dolce ed un maggior coinvolgimento in esperienze dirette nel territorio, la programmazione turistica delle Regione Marche si è recentemente proiettata verso il cicloturismo ed i cammini tematici.

L'urgenza di recuperare un ritardo strutturale nella dotazione di un sistema strutturato di ciclovie rispetto alle altre regioni italiane ed europee unita alla disponibilità di adeguati finanziamenti a ciò destinati, hanno promosso la definizione di un primo **Piano della mobilità ciclabile delle Marche** strutturato secondo la macro direttrice adriatica (di scala europea) e una serie di penetrazioni vallive.

- il progetto del centro servizi a Borgo Lanciano
- Il Piano della mobilità ciclabile della regione Marche
- La Strategia perle aree interne delle Marche



Tra queste quella del Potenza, pur non rientrando nel primo seti di finanziamenti, è senza dubbio una delle più importanti in quanto consente il collegamento trans appenninico verso l'Umbria, ed in particolare verso Assisi, venendosi così ad intrecciare con i cammini francescani già esistenti.

Nell'ambito dell'alto Potenza si tratta di integrare i tratti di ciclovia esistente - come quella di Pioraco e quella tra San Severino e Taccoli - con nuovi collegamenti che sfruttino preferibilmente i sentieri e le strade secondarie già esistenti.

La struttura regionale individua una particolare modalità a Castelraimondo dove si innesta anche il collegamento verso Matelica, Fabriano e la direttrice valliva dell'Esino, costituendo l'unicità del grande anello ciclabile delle Marche centrali.

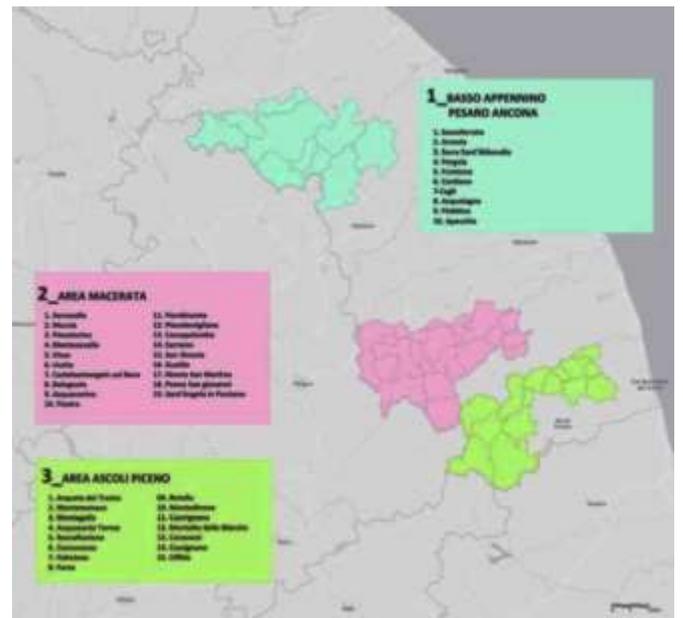
Si prevede che il Piano della mobilità ciclabile delle Marche possa completarsi nel prossimo quinquennio.



## La questione delle aree interne

L'insieme delle iniziative volte alla riqualificazione ed al rilancio turistico dei territori montani non sembrano tuttavia sufficienti a contrastare il preponderante fenomeno dello spopolamento e dell'abbandono, aggravato prima dal crollo dell'industria manifatturiera italiana e poi dal terremoto.

Il problema dell'invecchiamento e della rarefazione della popolazione nei borghi montani è segnalato da più parti come il vero problema di fondo del territorio appenninico. Da esso discende l'abbandono dei boschi e dei pascoli montani, della rete dei sentieri e delle opere di regimazione idrica. L'equilibrio ambientale della montagna, assestatosi da millenni sull'opera incessante dell'uomo, entra in crisi aprendo a nuove dinamiche nella ricerca di un nuovo assetto che non comprende più la presenza umana, mettendo a rischio



l'intero sistema insediativo ed infrastrutturale posto immediatamente più a valle.

E' un fenomeno di dimensione epocale che sta avvenendo davanti ai nostri occhi e della cui portata la politica stenta a comprendere l'importanza.

Da decenni si susseguono le iniziative, sia in ambito europeo che nazionale, per sollecitare la costruzione di una nuova politica per le aree montane, ma l'intensità dell'azione è lasciata troppo spesso a iniziative isolate, condotte da pochi "visionari" consapevoli della reale gravità del problema.

La "**strategia nazionale delle aree interne**", avviata ne settembre 2012 dall'allora ministro della Coesione, ha individuato il duplice obiettivo di adeguare la quantità e qualità dei servizi di istruzione, salute, mobilità (cittadinanza) e di promuovere progetti di sviluppo che valorizzino il patrimonio naturale e culturale di queste aree, puntando anche su filiere produttive locali (mercato). Su questi obiettivi sono stati posti appositi finanziamenti la cui entità è comunque tale da costituire l'avvio di un percorso che necessita di ben altre risorse. Le regioni hanno attivato Strategie locali di intervento, coordinate dal un Comitato Tecnico Aree Interne.

La Regione Marche ha individuato due aree: il basso appennino Pesaro-Ancona e l'area di Macerata, alle quali si è aggiunta nel 2017, anche per effetto del sisma del 2016, l'area del Piceno.

In questa individuazione delle "aree interne" non è ricompreso il territorio dell'alto Potenza.

Altre recenti iniziative legislative hanno posto attenzione alla ripresa economica dei cosiddetti "**piccoli comuni**", sia con la L.158 del 6/10/2017 — a cui tuttavia non hanno fatto seguito iniziative di definizione a livello regionale, sia con una recente proposta di legge che prevede particolari forme di sostegno per i comuni con meno di 5.000 abitanti.

L'attenzione verso le aree dell'appennino colpite dal sisma del 2016 ha fomentato la riscoperta culturale di

quella che da più parti viene considerata come una matrice fondamentale dell'idea stessa di Europa.

Nasce così la **candidatura dell'appennino centrale ad area MaB UNESCO**, a cui hanno aderito numerosi comuni tra i quali anche quelli del comprensorio dell'Alto Potenza.

Queste ed altre iniziative (come lo studio "**nuovi sentieri di sviluppo per l'appennino marchigiano dopo il sisma**" elaborato dalle quattro università delle Marche nel 2018), che fanno del problema aree interne uno dei più presenti nei programmi e nei discorsi della politica, non sembrano uscire da una sostanziale sottovalutazione del problema stesso.

Si percepisce ancora la convinzione che sia sufficiente una iniezione di risorse economiche, di agevolazioni fiscali o di tecnologia, perché le aree interne possano rifiorire perseguendo il medesimo modello socio-economico ordinato dalla globalizzazione dei mercati. A questa fiducia nella capacità salvifica della tecnica e dell'economia fa riscontro una visione conservativa che vede proprio nell'isolamento e nella "naturalità" l'identità di un mondo che vuole anche l'abitante ricondotto ad una idilliaca dimensione arcadica come negativo della metropoli.

Entrambe le visioni rischiano di non vedere la realtà.

La realtà di un territorio che non può competere alla pari con i luoghi della produzione e dello scambio, dove i costi dei servizi sono inevitabilmente troppo alti, le produzioni possibili troppo di nicchia.

La realtà di una società già frammentata, che vive allo stesso modo che nelle città ma senza le opportunità che la città offre in termini di economia e di servizi. Una società dove le comunità di un tempo sono già dissolte e con esse i valori e le virtù della tradizione. Se davvero si vuole dare "senso" alla presenza umana nelle aree montane questo dipende non tanto da un'azione di sostegno economico o da forme di tutela quanto da un'opera poderosa di ricolonizzazione, che riporti giovani a formare nuove

comunità grazie ad opportunità economiche e sociali che pongano questi territori al riparo dalle logiche competitive del mercato globale senza tuttavia rinnegarne l'esistenza e confrontandosi nel dovuto modo con esse. In questo il recupero della tradizione, in forma di riscoperta con occhi nuovi, può dare un contributo importantissimo.

Prima di innestare nuove economie capaci di proporsi sul mercato con produzioni di qualità destinate ad una élite in grado di apprezzarne o di acquistarne il valore, occorre rivitalizzate quelle economie di base che da millenni sono state motivo di "sussistenza" (non di profitto) per le comunità che abitavano le alti valli e i pendii montani.

La tenuta del bosco e dei pascoli, oltre ad essere il cemento e l'identità delle comunità locali, sono anche quelle che consentono il mantenimento dell'equilibrio ambientale della montagna, impedendo che nei prossimi anni si assista ad una destabilizzazione idrogeologica e naturale con costi pesantissimi per l'intera economia regionale e nazionale.

La riproposizione di "economie di sussistenza" connesse a modelli di vita a più alto valore sociale sottintende un ripensamento profondo ed "originale" dell'abitare in montagna, dove la socialità e la solidarietà sostituisca la competitività e le ragioni dell'economia contabile anche nell'organizzazione dei servizi, nei tempi e nei modi della produzione, della commercializzazione, del consumo, della gestione delle risorse naturali.

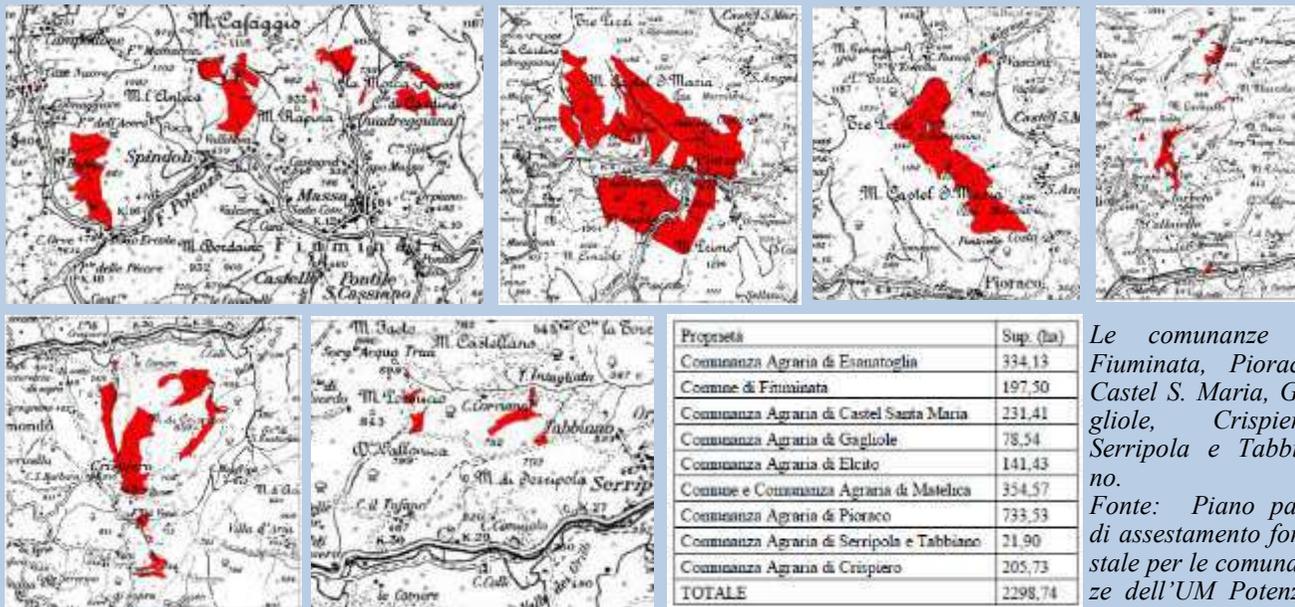
Abitare in montagna deve poter essere "vantaggioso" per chi antepone la qualità della vita al successo economico. Ciò impone anche nuovi riconoscimenti sull'importanza del ruolo economico e sociale di chi abita la montagna per tutta la comunità regionale. Riconoscimenti che si traducono in compensi per l'attività di cura e tutela del territorio, di preservazione delle risorse idriche, di operatore turistico e culturale, in modo da integrare strutturalmente le attività primarie.

## Le comunanze agrarie

Una condizione per avviare un progetto di rigenerazione delle comunità nelle aree montane?

Con spopolamento degli insediamenti d'alta quota si stanno inevitabilmente sgretolando quelle forme di uso collettivo delle risorse primarie del territorio montano che caratterizzavano da secoli (addirittura da millenni) le relazioni sociali ed organizzative dell'abitare umano. Le "comunanze agrarie", i cui statuti si formarono a partire dalla ricolonizzazione delle valli montane avvenuta nell'alto medioevo, considerano le risorse essenziali quali il bosco, i pascoli, le fonti d'acqua, come "beni della comunità". La moderna legislazione, sempre più orientata alla distinzione netta tra bene pubblico (appartenente allo Stato ed alle sue istituzioni) e bene privato è da tempo orientata a considerare come naturale la trasformazione delle comunanze, una volta venuta meno la comunità di riferimento, in possedimenti demaniali appartenenti allo Stato, a differenza di quanto avveniva in passato quando queste venivano frazionate e divise ed acquisite dai residui abitanti della comunità locale.

Di recente però, nell'ambito giurisprudenziale, è iniziata una riconsiderazione delle comunanze come "proprietà indivisa di una comunità", diversa ed autonoma quindi sia dal concetto di proprietà privata che di proprietà dello Stato. Una forma del tutto originale, chiamata genericamente "uso civico" che la avvicina più ad una cooperativa o ad una forma aperta di società per azioni fondata però non sul capitale investito, ma sulla mera appartenenza ad una comunità. Una forma di società che non ha come finalità quella del profitto ma della semplice accessibilità condivisa all'utilizzo delle risorse locali. Si sta affermando parallelamente la consapevolezza che l'uso civico è la forma di struttura socio-economica che ha consentito nei millenni la permanenza delle comunità umane nelle terre d'alta quota e che occorre quindi riproporre questa condizione come base essenziale di un nuovo processo di ripopolamento e di formazione di nuove comunità.



Le comunanze di Fiuminata, Pioraco, Castel S. Maria, Gagliole, Crispiero, Serripola e Tabbiano.

Fonte: Piano part. di assestamento forestale per le comunanze dell'UM Potenza,

## L'alto Potenza "Bacino imbrifero montano"?

Una possibile fonte di risorse per i territori montani

L'art. 1 della legge 27 dicembre 1953 n. 959, recante "Norme modificatrici del T.U. delle leggi sulle acque e sugli impianti elettrici" dispone che "Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (allora, il Ministero dei lavori pubblici), sentito quello per l'agricoltura e foreste, stabilisce, con proprio decreto, quali sono i «bacini imbriferi montani» nel territorio nazionale e determina il perimetro di ognuno" ... "I Comuni che in tutto o in parte sono compresi in ciascun bacino imbrifero montano sono costituiti in consorzio obbligatorio qualora ne facciano domanda non meno di tre quinti di essi. Se il bacino imbrifero è compreso in più Province, qualora ricorrano le modalità di cui al precedente comma, deve costituirsi un consorzio per ogni Provincia."

I concessionari di grandi derivazioni d'acqua per produzione di forza motrice le cui opere di presa siano situate in tutto o in parte, nell'ambito del perimetro imbrifero montano devono versare al consorzio un sovracano annuo di un importo determinato nel tempo da decreti ministeriali per ogni chilowatt di potenza nominale media risultante dall'atto di concessione. Ciò genera la disponibilità di ingenti somme per i comuni compresi nel bacino imbrifero di appartenenza, destinate ad opere di carattere pubblico locali o collettive.



## 8. la gestione delle acque

### 8.1 governance

La gestione delle acque è disciplinata dalla direttiva europea 2000/60/CE, meglio nota come Direttiva Quadro Acque (DQA).

il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, “Norme in materia ambientale” - parte terza - all’art. 121 stabilisce che: “Entro il 31 dicembre 2007, le regioni, sentite le province e previa adozione delle eventuali misure di salvaguardia, adottano il Piano di tutela delle acque e lo trasmettono al Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio nonché alle competenti Autorità di bacino, per le verifiche di competenza”.

La Giunta regionale, con Delibera n. 1531 del 18/12/2007 ha adottato il progetto di Piano.

**Il Piano di tutela delle acque** sviluppa lo stato delle conoscenze di varia natura, sia esse tecniche che socio-economiche (sezione A), permette l’individuazione degli squilibri ai quali sono state associate le proposte, secondo un quadro di azioni e di interventi (sezione B), analizza gli aspetti economici (sezione C), detta comportamenti e regole finalizzati alla tutela del bene primario acqua (sezione D) e contiene il rapporto ambientale e lo studio di incidenza ai fini della Valutazione Ambientale Strategica e della Valutazione di Incidenza (sezione E).

Da sottolineare l’attenzione alle misure di tutela quantitativa ed in particolare all’individuazione del Deflusso Minimo Vitale, così come agli obiettivi di qualità ed alla costruzione di un Sistema di Supporto alle Decisioni, che individua macro indicatori ambientali ed economici, in funzione delle singole criticità riscontrate per Aree Idrografiche.

Il Piano è uno strumento dinamico, soggetto ad un periodico aggiornamento, aperto ai contributi esterni e strumento primario di governo dell’azione pubblica nel sempre più delicato campo del bisogno e dell’uso intelligente delle acque in regime di cambiamenti climatici, ormai documentati.

Ai portatori di interesse, i quali hanno collaborato in tal senso, è stato chiesto di contribuire al miglioramen-

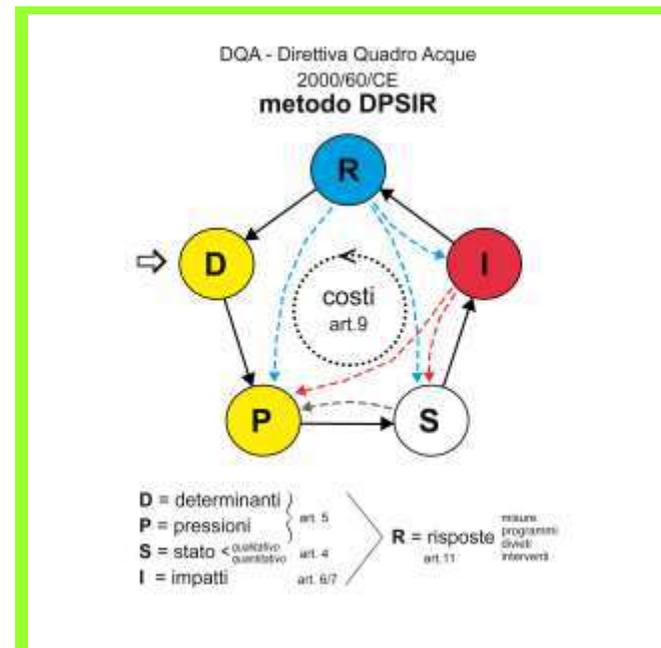
to del Piano, secondo uno spirito di collaborazione e di proposizione, nella consapevolezza che il fine è quello del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale fissati dalle norme vigenti per il 2008 e per il 2015. L’attuazione del Piano delle Acque coinvolge una quantità di soggetti pubblici e privati secondo un preciso ordine di ripartizione di responsabilità e competenze.

La qualità delle acque dei corpi idrici superficiali e sotterranei è monitorata dall’ARPAM (Agenzia Regionale Per l’Ambiente delle Marche) ma la programmazione degli interventi volti al disinquinamento è demandata alle 5 ATO (Ambiti Territoriali Ottimali composti da gruppi di Comuni quasi corrispondenti alle 5 province della regione) che la svolgono in sintonia con le diverse aziende di gestione del ciclo integrato delle acque. Gli oneri necessari all’attuazione degli interventi di completamento della rete fognaria e del sistema di depurazione dei reflui urbani è finanziato con i ricavi di gestione e quindi grava direttamente sulle bollette pagate dai consumatori.

Modalità analoga di finanziamento è sviluppata per la manutenzione del reticolo idrografico minore, la cui gestione è data dalla Regione Marche in concessione al Consorzio Bonifiche che la finanzia grazie alle rette pagate annualmente dalle aziende agricole del territorio.

Le altre attività di gestione delle aree demaniali, tra cui in particolare negli alvei dei corsi d’acqua principali, restano attualmente a carico della P.F. Genio Civile della Regione Marche che utilizza sostanzialmente finanziamenti pubblici per gli interventi di manutenzione e pronto intervento.

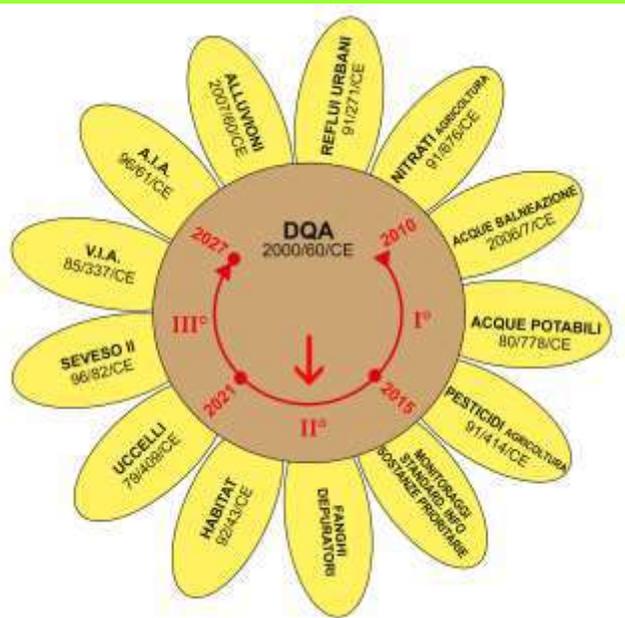
Un aspetto importante, e forse non adeguatamente strutturato, del processo di attuazione della DQA è quello legato ai controlli nel territorio, sia per la necessità di implementare il livello della prevenzione, che per le possibilità non attuate di forme di vigilanza a livello locale.



*L’elaborazione e la conduzione del Piano di tutela delle Acque applica il metodo operativo denominato DPSIR.*

*In sintonia con l’articolato normativo della Direttiva Quadro, il metodo consta in un processo ciclico di conoscenza - definizione obiettivi - azione e verifica dei risultati che consente quindi di intervenire per fasi successive e continue, in aderenza ai criteri di disponibilità ed utilizzazione dei fondi.*

*Una volta stabilite le determinanti (D) del sistema, si passa ad un primo stadio di conoscenza: attraverso l’esame delle Pressioni (P) si identifica lo stato qualitativo e quantitativo dell’ambiente (S) e le azioni che determinano i principali impatti (I). Le risposte (R) incideranno direttamente sulle pressioni, sullo stato e sugli impatti, i quali a loro volta modificano le pressioni e lo stato. La nuova situazione determina un nuovo set di risposte che modificano di nuovo il sistema, e così via fino al raggiungimento degli obiettivi prefissati.*



## La Direttiva Quadro Acque (DQA) e la struttura operativa per l'attuazione

La Direttiva ha definito una tabella di marcia che da 2010 al 2027 deve portare ad un allineamento in Europa su obiettivi minimi di qualità del sistema delle acque attraverso l'azione di una serie di direttive specifiche per le diverse tematiche, dall'assetto idrogeologico alle acque reflue, ai rifiuti, alla biodiversità, alla tutela degli ambienti naturali, all'uso della chimica in agricoltura, agli strumenti autorizzativi, ai monitoraggi, alle modalità di informazione pubblica sullo stato dell'ambiente.

Attualmente ci troviamo nella seconda delle tre fasi di attuazione del programma che si articola in almeno 14 direttive, ciascuna con una propria struttura organizzativa e responsabile all'interno della Regione Marche.

Alla posizione di funzione "Tutela delle Acque", a cui fa capo la gestione del Piano di tutela delle Acque, spetta il complesso compito di tenere le fila delle diverse strutture che gestiscono i settori operativi in cui deve attuarsi il Piano. Un compito reso assai difficile dai ritardi e dalle lacune che si riscontrano in vari settori operativi (che espongono a continue verifiche sotto la minaccia della denuncia per infrazione agli accordi europei) e dalla mancanza di una struttura operativa dedicata capace di gestire la enorme massa di dati e informazioni che devono confluire in un unico ufficio deputato ad interfacciarsi con il MIAB e la UE.



Il protocollo d'intesa sui controlli ambientali del 18/5/2005 coordina la Regione Marche, l'ARPAM, le Province, i Carabinieri, la Guardia di Finanza ed i Comuni nello svolgimento dell'attività di controllo ma non nega la possibilità dei Comuni di intraprendere maggiori attività di vigilanza, pur nella debolezza del quadro sanzionatorio regionale in materia ambientale.

## Come si inserisce il Contratto di fiume nella gestione delle acque

Il Piano di tutela delle acque è il documento di base che indirizza e coordina tutte le azioni istituzionali per garantire il rispetto della direttiva acque nei tempi fissati dalla UE.

Il Contratto non può essere considerato uno strumento alternativo ed alieno rispetto al quadro organizzativo istituzionale ma deve rappresentare un supporto all'attuazione del PTA nell'azione di coinvolgimento e informazione delle realtà locali e della popolazione, nell'attività di controllo e monitoraggio, nell'integrazione ad un livello più fine degli strumenti di attuazione delle direttive del Piano. Soprattutto serve a garantire una "visione integrata" con le altre politiche del territorio (agricoltura, turismo, paesaggio, urbanistica) unendo l'obiettivo di soddisfare i parametri posti dalla UE con l'obiettivo di venire incontro alle esigenze ed alle aspettative delle comunità che abitano il territorio. Per questi motivi deve esserci un costante filo diretto tra Contratto di Fiume e servizio acque della regione e, più in esteso, con i vari uffici della Regione.

Se, per definizione il Contratto di fiume è uno strumento di partecipazione rivolto alla comunità locale affinché possa partecipare attivamente alle decisioni sul governo del territorio, il Contratto deve essere anche strumento di attuazione delle politiche regionali per confermare o rettificare contenuti e modi del processo di affermazione del PTA. Senza questa doppia e convergente proiezione il Contratto ha ben poca utilità.

## 8.2 la depurazione dei reflui urbani

Il Piano di Tutela delle Acque afferma che “l’area idrografica del Potenza è servita da un numero significativo di impianti di trattamento di acque reflue urbane”. Nello specifico risultano 9 impianti nell’unità idrografica del Potenza\_1 e 12 impianti nell’u.i. del Potenza\_3. Tale condizione è dovuta alla presenza di diversi centri abitati e di località urbanizzate di ridotte dimensioni, disposti in territori ampi, che comunque sono localizzati principalmente lungo l’asta del fiume. Tale situazione è evidente nei comuni di Treia e Castelraimondo.

La capacità depurativa nell’intero bacino è circa 160.000 Abitanti Equivalenti, capace di rispondere alle esigenze del territorio e alle punte stagionali; qualche impianto di dimensioni modeste deve però essere adeguato, soprattutto alla rimozione dei nutrienti (azoto e fosforo).

Gli agglomerati al di sopra dei 2.000 AE sono diversi, ed alcuni di questi hanno carichi significativi (carico generato > 5.000 AE); Castelraimondo e parte di Camerino (UI Potenza\_1), San Severino Marche (UI Potenza\_2).

La maggior parte degli agglomerati sono serviti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane adeguati, capaci di rimuovere efficacemente i carichi organici e trofici trattati, ma le quantità di acque reflue versate direttamente nei recettori è ancora rilevante poiché il reticolo fognario di molti agglomerati non è completamente allacciato agli impianti.

Gli impianti delle località di piccole dimensioni talvolta non garantiscono la rimozione del carico organico e sulla rimozione dei nutrienti sono sicuramente inadeguati.

La qualità del fiume e la sua capacità autodepurativa è mostrata dal fatto che non si verificano fenomeni di anossia significativi, sebbene i nutrienti abbiano abbattimenti quantificabili solo per i grandi impianti dei centri urbani sopra richiamati; il contenuto dei nitrati è relativamente basso assumendo valori preoccupanti

solo nelle acque sotterranee di subalveo dell’ UI Potenza\_4.

La componente relativa alla carica microbiologica, che caratterizza significativamente la qualità delle acque fluviali soprattutto nelle UI a monte, è determinata dalla disinfezione parziale delle acque reflue urbane e dal fatto che durante gli eventi meteorici, il contenimento delle acque reflue da parte delle reti fognarie è pressoché irrilevante; spesso le reti fognarie hanno carichi idraulici elevati per la significativa quantità di acque improprie convogliate in esse, per cui la fuoriuscita da queste è abbastanza frequente.

La programmazione ed il controllo della depurazione dei reflui urbani, così come del sistema delle acque potabili, è demandata agli ATO (Ambiti Territoriali Ottimali) in seguito alla legge della Regione Marche n. 30 del 2011 che ha assegnato loro le funzioni già esercitate dalle Autorità di Ambito previste dall’articolo 148 del d.lgs. 152/2006 e dalla legge regionale 22 giugno 1998, n. 18 (Disciplina delle risorse idriche), in attuazione delle disposizioni contenute nell’articolo 2, comma 186 bis, della legge 23 dicembre 2009, n. 191 (Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato. Legge finanziaria 2010).

Il bacino del Potenza ricade nell’ATO 3 Marche centro - Macerata..

L’assemblea dell’ATO è composta da rappresentanti dei Comuni e delle provincie che insistono all’interno dell’ambito ed i suoi compiti sono: la ricognizione tecnica e gestionale relativa ai servizi idrici verificando lo stato di strutture e impianti e il livello di efficienza ed efficacia gestionale; l’individuazione della forma di gestione, del soggetto gestore del servizio, e l’adozione della Convenzione per la gestione; l’approvazione del Piano d’Ambito, inteso come strumento di attuazione delle scelte strategiche in cui viene definita l’entità degli investimenti necessari

(Piano degli interventi), individuato l’assetto gestionale (Modello gestionale) e predisposto il Piano Economico e Finanziario con l’individuazione della tariffa da applicare all’utenza; il controllo del servizio e dell’attività del gestore affidatario al fine di verificare la corretta applicazione della tariffa, il raggiungimento degli obiettivi e dei livelli di qualità previsti dal Piano.

La gestione del servizio idrico integrato, così come degli altri servizi un tempo a capo delle municipalizzate, è demandato a società di diritto privato a prevalente capitale pubblico (società partecipate) liberamente operanti sul mercato.

Nel bacino dell’Alto Potenza operano 2 diverse società di gestione, mentre il Comune di Sefro gestisce in forma diretta.



*Gestori del servizio idrico integrato nei comuni dell’Alto Potenza*

*fonte - elaborazione CdF*

### La procedura di infrazione 2014-2059 nell'ATO3

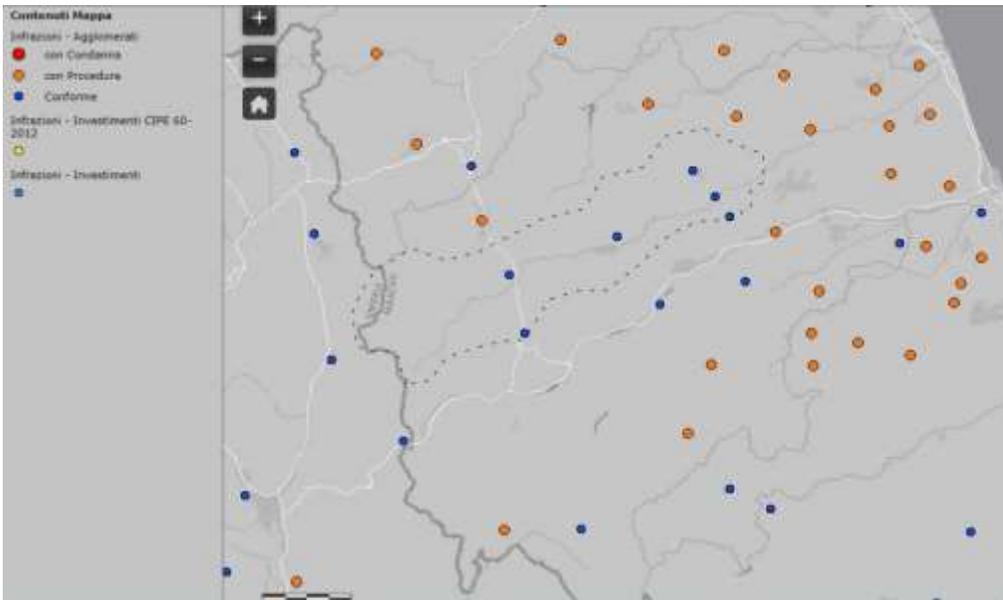
La normativa di riferimento in materia di trattamento dei reflui è la Direttiva 91/271/CEE recepita dall'Italia con il D. Lgs. 152/2006 (e ss.mm.ii, cosiddetto Codice dell'Ambiente).

La Direttiva prevede che tutti gli agglomerati con carico generato maggiore di 2.000 abitanti equivalenti (a.e.) siano forniti di adeguati sistemi di reti fognarie e trattamento delle acque reflue, secondo precise scadenze temporali, ormai già passate, in funzione del numero degli abitanti equivalenti e dell'area, normale o sensibile, di scarico delle acque (nel caso dell'ATO3 si è in area normale).

Con DGR 566/08 "Individuazione degli agglomerati urbani con almeno 2000 abitanti equivalenti" la Giunta

Regionale ha individuato gli agglomerati urbani con almeno 2.000 abitanti equivalenti nel territorio della Regione Marche, ai sensi e per gli effetti della Direttiva 91/271/CEE e del D.L. 152/2006 art. 74 comma 1 lettera "n" e art. 105. A seguito dell'individuazione degli agglomerati urbani con almeno 2.000 abitanti non conformi, il piano degli Interventi dell'ATO3 è stato integrato di tutti gli interventi necessari all'adeguamento degli scarichi non depurati che causano il mancato rispetto della Direttiva.

Nel 2014 gli impianti dell'Alto Potenza sono risultati conformi alla Direttiva europea per il periodo 2014-2059.



Infrazioni alla direttiva acque negli impianti di depurazione  
fonte - [www.acqua.gov](http://www.acqua.gov)

L'Ato 3 ci ha fornito la situazione degli impianti di depurazione nel territorio dell'Alto Potenza sia per i comuni serviti dall'Assem Spa che per Treia servita dalla APM:

*Dp* = depurazione potenziale

*Ae* = abitanti equivalenti

*R* = ricettore

*1* = anno costruzione

*2* = anno aggiornamento

	Dp	Ae	R	1	2
<b>Fiuminata:</b>					
Laverino	50	40	fosso	-	2018
Bufeto	10	9	fosso	2003	2010
Spindoli	600		Potenza	1990	-
Ponte Castello	500		Potenza	2005	-
S. Cassiano	1600	1241	Vallato	-	2009
<b>Pioraco</b>					
Lancianello	1000	825	Potenza	2005	2018
Seppio	250	200	fosso	1985	2019
PIP Lanciano	150	150	canale	2004	2014
Z.Ind.Lanciano	300	220	fosso	1980	2019
<b>Castelraimondo</b>					
Castel S.Marco	400	145	fosso	2000	2017
Rustano	300	127	fosso	2000	2017
Loc. Ele	5000	4370	Potenza	1988	2017
Crispiero	400	258	fosso	2000	2017
<b>Gagliole</b>					
Selvalagli	250	250	Potenza	1985	2019
Piani di Potenza	40	20	Potenza	-	2019
Loc.Molini	250	200	fosso	1985	2019
<b>San Severino</b>					
Stigliano	180	80	fosso	2002	2015
Serralta	150	150	fosso	2006	2015
Pieve	20500	15000	Potenza	1987	2011
Colleluce	30	20	fosso	2002	2015
Cappella di Pitino	30	20	fosso	2002	2015
Rocchetta	150	80	Potenza	2002	2015
<b>Treia</b>					
Berta	200	110	fosso	1986	2019
Chiesanuova	1200	>1200	fosso		
FonteVannazza	1500	1100	fosso	1986	2019
Mad. Del Ponte	1700	2000	Potenza	1986	2019
SS.Crocifisso	700	980	fosso	1986	2019
S.Marco vecchio	250	250	Potenza	1986	2019
S.Maria in Selva	600	770	Potenza	1986	2019

Per tutti i depuratori di Treia si prevede il collettamento verso il depuratore di villa Potenza entro il 2025

## 8.3 inquinamento di origine agricola ed industriale

La prima individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, in attuazione delle Direttiva 91/676/CEE (nota come Direttiva Nitrati) nel 2003 dalla Regione Marche su dati rilevati dal 1990 al 2002, mostra una situazione fortemente differenziata tra la parte superiore del bacino, con valori sotto i 5 mg/l per lo ione nitrato, la parte medio-alta fino al territorio di Treia, con valori dai 5 ai 25 mg/l, e la parte del comune di Treia, dove, nella parte a confine con Macerata, si raggiungono valori perfino superiori ai 50 mg/l.

I successivi monitoraggi ARPAM mostrano una diffusa e costante presenza di nitrati, cui si aggiungono i cloruri nelle vicinanze delle aree più urbanizzate.

Con la delibera GR 1448/2007, la regione Marche ha emanato il programma di azione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricole, che prevede precise regole di conduzione dei terreni in funzione delle di-

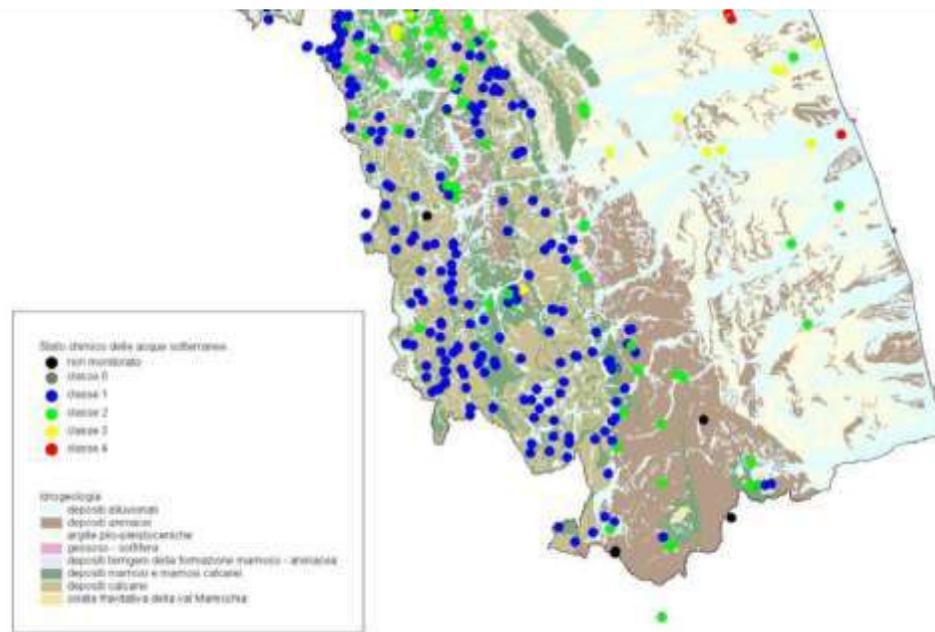
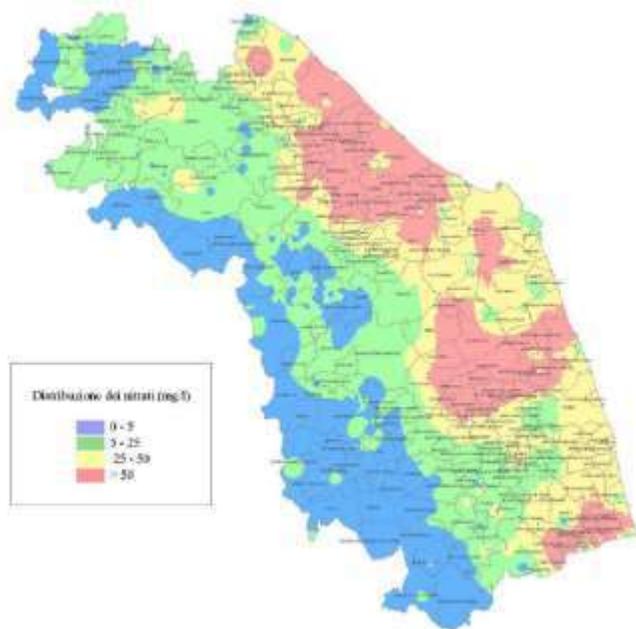
verse colture, la cui applicazione è demandata al controllo di tutte le istituzioni territorialmente competenti, comprese le amministrazioni locali.

Meno allarmante la situazione delle acque sotterranee che si mantengono di classe 1 o 2 fino ad oltre l'abitato di san Severino, a valle del quale la qualità decade a classe 3. Se tuttavia valutiamo l'impatto sulle acque sotterranee ad uso idropotabile ecco che il rapporto tra numero di non conformità e numero di abitanti mostra una maggiore criticità proprio nei comuni d'alta montagna (Sefro e Fiuminata).

La zootecnia è prevalente nelle UI Potenza\_1 e Potenza\_3 e talvolta le attività agronomiche di spandimento hanno comportato rilasci di inquinanti nelle acque superficiali; nell'UI Potenza\_2, dove sono presenti aziende zootecniche di ridotte dimensioni si hanno le segnalazioni più frequenti di contaminazione delle acque superficiali.

Riguardo alla problematica dell'inquinamento industriale, al 2013 non erano presenti industrie a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.Lgs 334/99e se guenti. Ma al di là della presenza di industrie a rischio, soggette a specifiche forme di controllo, vi è la presenza diffusa di attività artigianali e di allevamento i cui controllo è demandato al sistema di monitoraggio dei corpi idrici gestito dall'ARPAM. Questo sistema, anche se riferito ad un numero limitato di stazioni di rilevamento, non ha segnalato la presenza di picchi di inquinamento particolarmente elevati.

Dal PTA si evince che i carichi industriali sono significativi (valutati su stime ISTAT) per le UI Potenza\_3 e Potenza\_4 dove tutti i maggiori agglomerati del bacino hanno aree industriali sviluppate; queste acque reflue sono spesso recapitate in pubblica fognatura, pertanto non sempre se ne conoscono le caratteristiche, sia in termini quantitativi che qualitativi. Diventa quin-



*A sinistra:  
Presenza di nitrati nelle acque per comune.  
Fonte: Regione Marche*

*A destra:  
Stato chimico delle acque sotterranee (in blu, ottime - in verde, buone - in giallo, sufficienti - in rosso, scadenti).  
Fonte: ARPAM*

di rilevante il problema degli scolmatori di piena delle reti che appaiono generalmente inadeguati a trattenere le acque di prima pioggia.

Le acque industriali scaricate nei corpi idrici superficiali provengono da cartiere o allevamenti ittici nelle UI montane, mentre nelle altre due UI, quelle del Medio e Basso Potenza ricevono acque reflue da industrie agroalimentari, lavorazione inerti, galvaniche (talvolta allacciate in pubblica fognatura), cartiere. Le industrie della calzatura, della gomma e di verniciature non hanno impatti diretti con le acque del Potenza, ma la ricaduta delle deposizioni atmosferiche devono essere approfondite per valutarne l'effetto sulle acque.

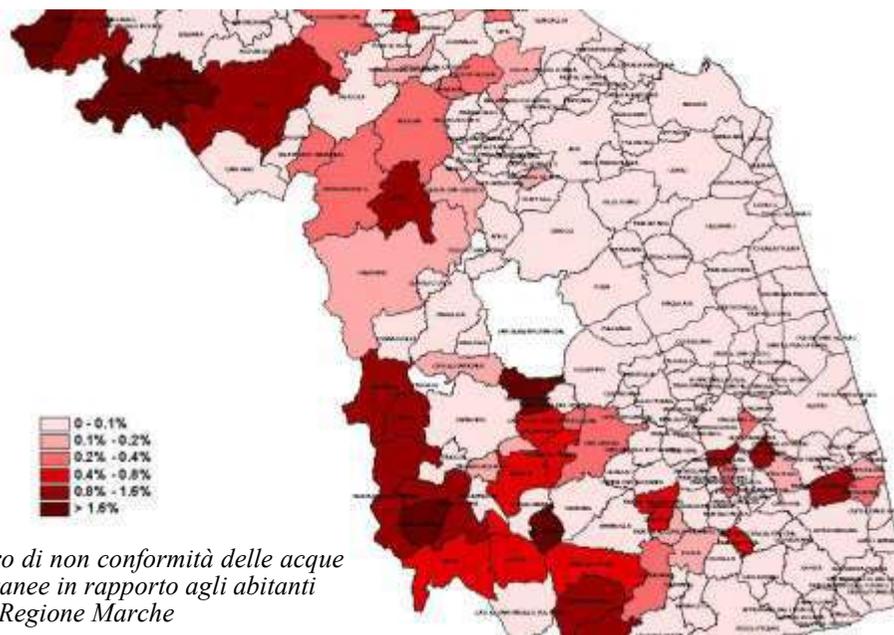
In quest'area è significativa la lavorazione di inerti, dato il consistente numero di cave presenti.

Stante la situazione rilevata, il PTA individua alcune linee di intervento per la riduzione del carico inquinante di origine agricola/zootecnica e industriale:

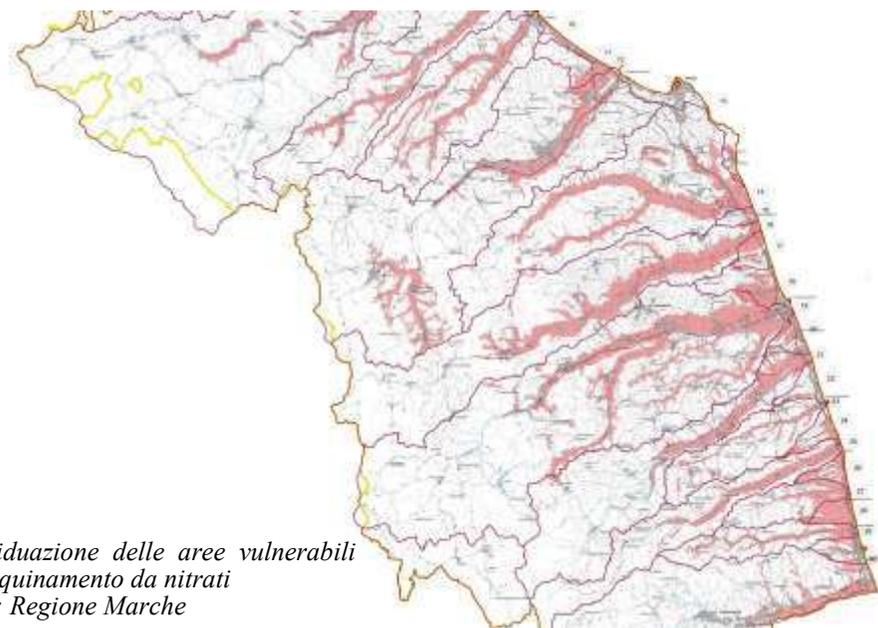
- una verifica dell'efficacia di rimozione dei carichi organici dei piccoli agglomerati presenti nei territori comunali interni, che sono molto vasti.
- l'adeguamento dei sistemi di depurazione alla rimozione dei nutrienti (azoto e fosforo), da effettuarsi per gli impianti UWWTP maggiori di 5.000 AE qualora non fossero dotati di sistemi terziari per l'abbattimento dell'azoto.
- Il censimento degli scarichi di acque reflue industriali nelle reti fognarie e nei corpi idrici deve essere di maggior dettaglio, sia come portate influenti che come tipologia di inquinanti verificando la presenza nei cicli di lavorazione delle sostanze pericolose prioritarie
- Devono essere calcolate o almeno stimate, le portate dei corsi d'acqua, in modo da permettere la predisposizione di una disciplina sui valori limite d'emissione degli scarichi di acque reflue urbane

ed industriali, rendendole compatibili con i corpi recettori, le loro portate che evidenziano variabilità significative ai fini della classificazione delle acque ed il mantenimento dei processi autodepurativi.

- Alla zona valliva del Potenza devono essere applicate le azioni necessarie alla soluzione del problema dei nitrati nelle acque sotterranee, per cui deve essere affrontato uno studio sinergico tra le attività agro-zootecniche e le attività che comportano grandi prelievi idrici dal subalveo.
- La conoscenza degli approvvigionamenti idrici ed i vari utilizzi, dai corpi idrici superficiali e sotterranei, deve essere organizzata ed approfondita al fine di permettere il calcolo sul bilancio idrico e le valutazioni per mantenere la naturalità dei processi biologici delle acque fluviali.



Numero di non conformità delle acque sotterranee in rapporto agli abitanti  
fonte: Regione Marche



Individuazione delle aree vulnerabili all'inquinamento da nitrati  
fonte: Regione Marche

## 8.4 problematiche specifiche:

Durante lo svolgimento dei sopralluoghi nel territorio e lungo il corso del fiume, grazie alle indicazioni fornite dalle persone del posto che liberamente ci hanno accompagnato, sono emerse situazioni specifiche di notevole importanza sia limitate all'ambito locale che sintomatiche di un aspetto generale il cui peso rischiava di essere sottostimato o addirittura non considerato all'interno di una indagine basata sui soli dati desunti dalle pubblicazioni scientifiche e istituzionali.

Ne presentiamo qui alcune lasciando che altre siano oggetto di dibattito nelle assemblee e nei laboratori.

Si sottolinea come tutte queste peculiarità abbiano in comune l'elemento "acqua" considerato come componente fisica primaria ma anche come "idea", simbolo che nella realtà percepita incardina in se valori quali *la salute, la purezza, la naturalità, la bellezza, la vita*, talmente radicati in profondità nel luogo da apparire come identitari e connotativi del territorio dell'Alto Potenza.

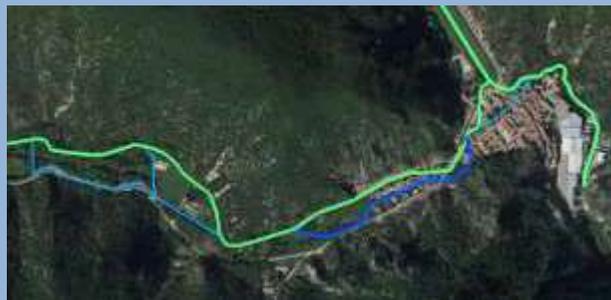
Questa dimensione immateriale e simbolica, se maturata in un soggetto collettivo (la comunità locale, i turisti, i pescatori, i giovani, ...) si può rivelare ancora più efficace di quella materiale e scientifica nell'obiettivo di avviare la valorizzazione dell'intero territorio.



*La dimensione simbolica dell'acqua ha in se una straordinaria fecondità nella formazione di un "progetto di territorio".*

### La corretta gestione dei canali di derivazione

*In alcuni casi la gestione della complessa struttura delle acque superficiali, fortemente regimate, appare inadeguata - come nel caso dell'immissione del canale di Valcora sul fosso scolatore anziché sul Potenza - o in stato di non ottimale gestione, come nel sistema di regolazione dello Scarzito alle porte di Pioraco. Ciò determina situazioni localizzate di rischio idraulico risolvibili con una più attenta cura ed una migliore accessibilità dell'intero sistema idraulico.*



*La deviazione del canale di Valcora sul fosso scolatore e il complesso sistema di canali che accompagna il tratto terminale dello Scarzito.*

### Casi locali di inquinamento organico e torbidità

*Durante i sopralluoghi effettuati lungo il fiume si denotano situazioni di eccessivo apporto di nutrienti, come a valle degli allevamenti di trote, che comportano anomale fioriture algali ed accumuli di deiezioni animali, in altri casi, come a valle del depuratore di Fiuminata-Castello, l'acqua risulta torbida e finisce con il rovinare anche l'immagine di purezza dei salti dei "Vurgacci" limitando la fascinazione turistica di quel luogo straordinario.*



*Il letto del torrente Scarzito poco a valle dell'allevamento di trote risulta coperto di alghe già ai primi giorni di Maggio.*

## La qualità delle acque potabili e la clorazione

*L'acqua potabile servita dall'acquedotto nei comuni del settore più interno dell'Alto Potenza, dove l'elemento acqua è di fondamentale importanza nell'immagine turistica del territorio, risulta spesso non adeguata alla qualità che pur caratterizza le molte sorgenti presenti sul territorio.*

*La qualità dell'acqua in tutte le sue accezioni deve diventare il paradigma e l'ispirazione per ogni azione di valorizzazione del territorio. Si pensi all'importanza assunta dall'acqua nella vicina Rasiglia (PG) come volano turistico.*



*L'Alta valle del Potenza ha tutte le caratteristiche per fare dell'acqua pura l'emblema della qualità dell'intero territorio oltre che una risorsa economica primaria.*

## Scarsa accessibilità delle sponde e dei sentieri

*La valle del Potenza è una delle più importanti vie storiche di collegamento transappenninico e sede di almeno due percorsi francescani lungo la direttrice Assisi—Loreto/Ancona.*

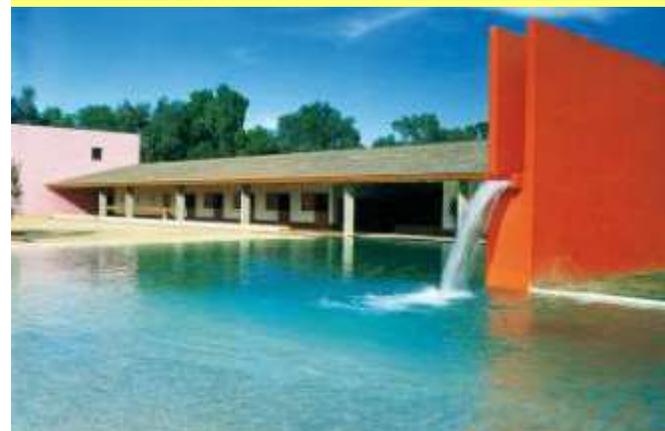
*Molti tratti di questi antichi sentieri si trovano in stato di manutenzione assai scadente. Occorre impostare una nuova modalità di gestione che coinvolga le strutture turistiche locali nella manutenzione dei percorsi e nell'organizzazione di visite guidate. Più in generale troppi tratti del fiume risultano ad oggi completamente inaccessibili*



*Il percorso francescano lungo lo Scarzito a Sefro. Il "bosco incantato" a Sefro, la magia dei Vurgacci a Pioraco, sono valide iniziative da riproporre in altre parti lungo il fiume Potenza.*

## Città-fiume: un rapporto irrisolto

*I modi con cui nella storia la forma insediativa si è combinata con la forma dinamica dell'acqua rappresenta una eccezionalità che è ancora oggi poco compresa e adeguatamente valorizzata. Occorre quindi approfondire questo rapporto in termini di architettura, dando qualità alla presenza del fiume nelle città, ai vecchi percorsi d'acqua che alimentavano gli antichi opifici, alle fontane, fino a nuove forme interpretative dell'acqua come spazio ludico-ricreativo, o di semplice ambientazione estetica.*



*Esempi di "architetture d'acqua" in contesto storico (Bagno Vignoni—SI) o contemporaneo (arch. Barragan)*

## 8.5 le acque potabili, l'uso irriguo

Con la DGR 238 del 10/03/2014, la Regione Marche ha adottato il Piano Regolatore degli Acquedotti (PRA).

Il Piano individua le fonti di approvvigionamento idropotabile per ciascun ATO e pianifica gli interventi di manutenzione e/o le nuove captazioni per assicurare il servizio ai consumatori con proiezione al 2050.

La previsione del fabbisogno idropotabile si basa sulla proiezione di una crescita demografica dal 2011 al 2025 che per l'ATO 3 è stimata al 10%. Ciò comporta, tenuto conto della popolazione fluttuante, un fabbisogno crescente di portata idropotabile dai 1683 litri/sec del 2011, ai 2048 l/sec al 2025, ai 2191 l/sec al 2050. Sempre per l'ATO 3 il Piano prevede un attingimento dalle grandi derivazioni di Castreccioni (bacino del Musone) per 300 l/sec. e della sorgente di S.Chiodo (bacino del Nera) per 400 l/sec., per cui possiamo affermare che l'ATO 3 dipende attualmente da fonti di approvvigionamento esterne all'ambito per circa un 20%, essendo il lago di Castreccioni compreso entro i confini dell'ambito.

Nella stima dei fabbisogni al 2025 il PRA ha considerato per l'ATO3 (abitanti medi per Comune 7.419) 375 litri/giorno x abitante, con una percentuale di incremento della popolazione dal 2011 pari al 10% (addirittura 19,3% al 2050) alla quale si aggiunge una popolazione fluttuante pari a 150.000 unità (turismo estivo). Il fabbisogno stimato si riferisce quindi a 541.804 ab. da servire rispetto ai 356.185 ab. del 2011. Ne deriva che la Q.min di prelievo idropotabile dovrà passare dagli attuali 1.683 l/sec giornalieri a 2048 l/sec. nel 2025 e 2019 l/sec. nel 2050, con un maggior prelievo del 20%

La previsione del PRA però è largamente smentita dal trend reale della popolazione nella provincia di Macerata che è passata dalle 325.362 unità del 2011 alle 314.178 unità nel 2019, con una percentuale di riduzione pari a -2,4%.

Il piano prevede di reperire il maggiore fabbisogno idrico attraverso maggiori attingimenti dalle sorgenti sul Nera, da Crevalcore di Cingoli e dai pozzi esistenti nel subalveo fluviale, tra cui anche quello del Potenza (per una quantità < 16 l/sec)

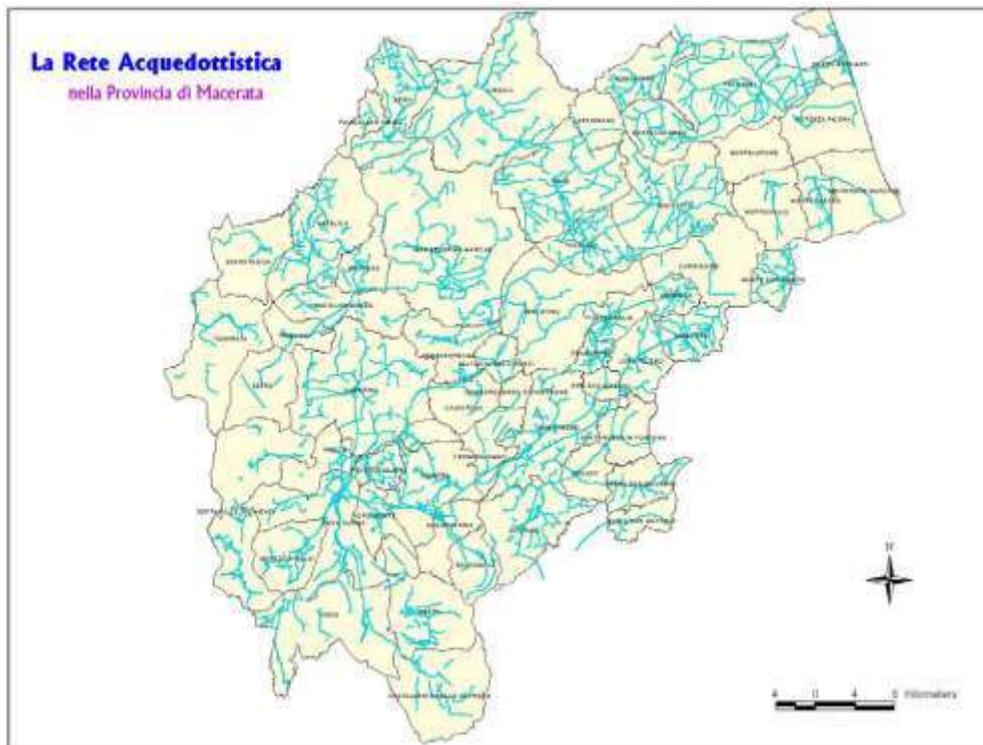
Il Piano non prevede interventi nella rete acquedottistica dell'Alto Potenza, concentrandosi su un maggiore afflusso da garantire nei territori costieri dove la previsione di incremento del fabbisogno appare maggiore.

Il Piano prevede poi di intervenire per ridurre le perdite di rete entro il limite del 20% rispetto agli attuali valori che superano in media il 30%. In linea con le indicazioni del PTA, il Piano degli acquedotti in-

dividua anche la via dell'incremento nell'uso delle risorse idriche non convenzionali (acque piovane, di falda, salmastre, depurate, etc...) per usi adeguati (lavaggi, antincendio, usi urbani e industriali).

Le risorse finanziarie previste per la realizzazione delle azioni del PRA nel periodo 2014-2020 erano per l'ATO 3 di 35 milioni di euro, di cui metà destinato a nuovi attingimenti e connessioni di rete e metà alla manutenzione e riduzione delle perdite.

La Gestione del servizio idropotabile è solitamente affidata in modo integrato con il servizio depurazione delle acque reflue urbane a società private a capitale prevalentemente pubblico.



*Mapa della rete acquedottistica della Provincia di Macerata. Si evidenzia la cesura lungo la valle del Potenza tra il settore interno, che comprende San Severino, e la parte vallivo-costiera che comprende Treia.*

*Fonte: Provincia di Macerata*

PICCOLE DERIVAZIONI					
N.	Concessionario	Comune	Località di presa	Q max (l/s)	Q min (l/s)
1	Comune di Apino	Apino	Pozzo Cervara	14	10
2	ASSM spa	Belforte	campo pozzi campo sportivo Belforte	20	20
3	Comun. Montana di Camerino	Bolognola	Sorgita Acquasanta	50	30
4	Consorzio del Fagnio	Bolognola	Sorgenti del Fagnio	23	10
5	Comune di Bolognola	Bolognola	Sorgente Lasa	5	5
6	ASSM spa	Castellana	Sorgite Valcimara	80	30
7	Comune di Castelcantangelo	Castelcantangelo sul Nera	Sorgente Fonte della Spugna	10	5
8	Comune di Castelcantangelo	Castelcantangelo sul Nera	Pozzo Rapegna	7	5
9	Comune di Camporotondo Fium. com. Cingoli	Cassapalombo	Sorg. Madonna della Valle	6	3
10	(Acquambiente Marche) Apino, Staffolo	Cingoli	Sorgente Orvalcone	90	30
11	Acquambiente Marche	Cingoli	Sorgente Pozzo	15	5
12	APM spa	Cingoli	campo pozzi Madonna dell'Oppido	23	20
13	APM spa	Cardotola	campo pozzi via Pausilla	45	45
14	ATAC Civitanova spa	Civitanova Marche	C.P. Centrale v.Lelli (bassa Oviati)	250	160
15	Comune di Fiadra	Fiadra	Sorgente Peschiera 1 - 2	12	5
16	Comune di Fiadra	Fiadra	Sorgente Rio Baiano 1-2-3	21	5
17	Comune di Fiuminata	Fiuminata	Sorgente La Rometella	10	4
18	Comune di Fiuminata	Fiuminata	Sorgente La Barca di Leni	15	15
19	Comune di Gagliole	Gagliole	Sorgente Cadoma	13	5
20	APM spa	Macerata	campo pozzi Acquaviva	45	45
21	APM spa	Macerata	campo pozzi Rotasuso	100	80
22	ASTEAspa	Macerata	campo pozzi Acquasalete Montecalzalone	22	20
23	Comune di Camerino	Monte Cavallo	Sorgente Le Vene	37	10
24	comune di Monte Cavallo	Monte Cavallo	Sorgenti Rio 1,2	5	5
25	comune di Monte Cavallo	Monte Cavallo	Sorgenti Sambuca 1,2,3	5	5
26	ASTEAspa	Montelupone	campo pozzi San Firmiano	24	10
27	APM spa	Monrovalle	campo pozzi acquedotto Monrovalle	90	50
28	ASTEAspa	Osimo	campo pozzi acquedotto Osimo	102	55
29	comune Pievebovigliana	Pievebovigliana	Sorgente Le Vene	10	10
30	Comune di Pieveorina	Pieveorina	Sorgente Centrale A e B	18	3
31	Comune di Pieveorina	Pieveorina	Sorgente Salette	30	5
32	Comune di Pioraco	Pioraco	Sorgente Grocchio	18	10
33	Comune di Castelraimondo	Pioraco	Sorgente Ponte Camaro	20	15
34	ASTEAspa	Porto Recanati	campo pozzi S.Maria in Potenza	28	25
35	ASTEAspa	Roberta Picena	campo pozzi Marilino	82	35
36	ASTEAspa	Recanati	campo pozzi Chiarino	82	35
37	ASTEAspa	Recanati	C.P. Vallemarina	170	110
38	A.S.S.E.M. spa	San Severino Marche	Sorgente La Prece 2	10	5
39	A.S.S.E.M. spa	San Severino Marche	Pozzo Sant'Antonio	5	5
40	APM spa	San Severino Marche	campo pozzi Rocchetta (3 pozzi)	20	15
41	Comune di Sefro	Sefro	Sorgente Matti	5	5
42	A.S.S.E.M. - Comune Sefro	Sefro	Sorgente S. Giovanni	90	40
43	Comune di Macerata	Serrapetrona	Sorgente Niccolini	87	15
44	Comune di Serravalle di Chienti	Serravalle di Chienti	Sorgenti La Rocca	11	5
45	Comune di Serravalle di Chienti	Serravalle di Chienti	Pozzi Capoluogo	17	15
46	Acquambiente Marche	Strolo	Pozzo Strolo	35	20
47	ASSM spa	Tolentino	Lago delle Grazie	50	50
48	ASSM spa	Tolentino	campo pozzi Pianbianchi	11	11
49	APM spa	Treia	gruppo sorgenti S.Lorenzo	14	1
50	Comune di Ussita	Ussita	Sorgenti Val di Poggio 1,2,3	20	5
51	Comune di Visso	Visso	Sorgente Le Vene	20	10
52	Comune di Visso	Visso	Sorgente S. Elena	13	1
53	Comune di Visso	Visso	Sorgenti S. Giovanni	370	20
54			TOTALE Picc.deriv. l/sec	2.406	1.233

Dal 1996 L'A.S.SE.M. SpA gestisce l'acquedotto del Comune di San Severino Marche, servendo circa 6.800 utenti dislocati su una superficie di 193,77 Km<sup>2</sup>. La rete acquedottistica, con i suoi 359,38 km di distribuzione e i 38,12 km di adduzione copre quasi completamente l'intero territorio comunale.

Dal 1 Gennaio 2016 L'A.S.SE.M. SpA gestisce anche gli acquedotti di Castelraimondo, Pioraco e Gagliole.

A Castelraimondo con i suoi 59,9 km di distribuzione e i 19,8 km di adduzione la rete copre quasi completamente l'intero territorio comunale.

A Pioraco con i suoi 27,7 km la rete copre la maggior parte del territorio comunale.



A sinistra: Le piccole derivazioni che alimentano la rete acquedottistica dell'ATO 3- fonte: Piano Regionale degli Acquedotti

Le sorgenti dell'Alto Potenza forniscono poco circa il 5% dell'acqua erogata dall'ATO3, ma sono sufficienti a coprire largamente il fabbisogno idrico locale.

A Gagliole con i suoi 47,6 km circa la rete copre quasi completamente il territorio comunale.

Dal 1 Luglio 2016 L'A.S.SE.M. SpA gestisce anche l'acquedotto di Fiuminata che con i suoi 70,3 km copre tutto il territorio comunale.

Treia è servita invece dalla APM (azienda pluriservizi macerata) con una rete acquedottistica lunga 175 km che copre 93 km<sup>2</sup> e serve 9389 abitanti (4370 utenze) erogando 442.853 mc. annui di acqua potabile (dati 2017).

Il Comune di Sefro è il solo ad aver confermato recentemente di voler gestire direttamente il servizio idropotabile nel proprio territorio come servizio di natura e di finalità pubblica.



sopra: I Comuni dell'Alto Potenza non necessitano di nuovi interventi di potenziamento della rete - fonte: Piano Regionale degli Acquedotti

Mentre il maggior investimento programmato è l'incremento del già imponente acquedotto del Nera le cui acque arriveranno a servire i Comuni della Riviera del Conero.

## 9. la gestione del rischio idrogeologico

### 9.1 interventi di manutenzione in alveo

Gli interventi di manutenzione dei corsi d'acqua principali sono spesso oggetto di un acceso dibattito tra due diverse impostazioni di approccio al problema.

L'azione condotta dai servizi decentrati OO.PP e Difesa del suolo, che da poco tempo sono passati dalla dipendenza dalle Province a quella della Regione, si fonda sostanzialmente su alcuni punti:

- la periodicità dell'intervento, in funzione dei finanziamenti disponibili, che porta spesso ad operare in ritardo rispetto all'evidenziarsi dei fenomeni erosivi o di alterazione del corretto deflusso idrico.
- una visione sostanzialmente ingegneristica del problema del deflusso, che tende a voler garantire spazio alla portata necessaria agendo sulla sezione interna all'alveo, eliminando la vegetazione e rettificando il corso del fiume attraverso lo spostamento dei depositi
- una tendenza al prevalere di una logica di emergenza sui lavori in luogo di una prevenzione, dovuto anche alla mancanza di soggetti preposti ad un controllo continuativo delle condizioni in alveo.

Negli ultimi anni si è espressa con sempre maggiore forza una visione più integrata e olistica sollecitata dagli ambientalisti e da esponenti di discipline scientifiche (geologi, naturalisti, paesaggisti) che vedono nel fiume ben altri aspetti che non la mera funzione di far defluire acqua, evidenziando come l'obiettivo, anche in termini di riduzione del rischio di esondazione, sia quello di rallentare i tempi di corrivazione delle piene e non di velocizzare il flusso. E' infatti ormai dimostrato che è proprio la velocità di corrivazione delle acque meteoriche, specie in occasione delle cosiddette "bombe d'acqua", a determinare picchi di piena che incrementano in modo ingente il rischio di esondazione nelle zone vallive prossime alla foce.

Sebbene nel tempo la modalità di intervento abbia consentito, in fase di progettazione, di dare indicazioni di tipo ecologico e si assista un uso più diffuso di tecniche di intervento di ingegneria naturalistica nelle dife-

se spondali, la distanza tra il modus operandi degli organismi preposti e l'aspettativa di chi propone una maggiore sensibilità ecologica è ancora forte e fonte di frequenti polemiche.

Un percorso evolutivo condiviso sembra essere rappresentato dal riconoscimento dell'opportunità di individuare interventi strutturali che affrontino il problema del rischio idraulico con una visione di bacino ed un approccio di pianificazione territoriale che esca dall'alveo attuale del fiume per prefigurare possibili espansioni delle aree di pertinenza del corpo idrico, attraverso allargamenti della sezione fluviale o la creazione di aree di laminazione delle piene. Questo approccio consente infatti una decisa riduzione del rischio idraulico ed un miglioramento delle condizioni ecologiche del sistema, orientando la modalità degli interventi in alveo verso una manutenzione ordinaria più selettiva e responsabile, attuabile con mezzi più leggeri.

Questa prospettiva comporta però una nuova e particolare capacità di lavorare in modo coordinato tra più soggetti che sono coinvolti nell'assetto del territorio e da diverse discipline che devono operare secondo le prassi multi-disciplinari.

Ecco che sotto questo aspetto il Contratto di fiume, come modalità partecipativa di governo locale che parte da una visione integrata del territorio, si offre come luogo ideale per la costruzione di progettualità complesse. Non è un caso che già all'interno della prima fase del percorso di costruzione del Contratto di fiume dell'Alto Potenza si sia manifestata l'esigenza di radunare attorno ad un tavolo i diversi soggetti interessati da alcuni possibili progetti integrati a Fiuminata (che è una delle aree più a rischio esondazione dell'intero bacino, ma anche quella dalle maggiori potenzialità in termini di incremento della Biodiversità) ed a Castelraimondo.

Se da un lato quindi l'intervento sui corsi d'acqua si avvia verso un fare più complesso ma anche più in-

cisivo nell'ambito della ristrutturazione dell'assetto idrogeologico ed ambientale, riguardo alla mera manutenzione periodica si assiste ad una tendenza inversa, che prevede una semplificazione delle modalità di intervento verso una cura costante, consapevole, leggera e soprattutto preventiva delle sponde e delle opere fluviali minori., da affidare preferibilmente alle stesse aziende agro-silvo-pastorali confinanti coi corsi d'acqua. Le poche esperienze avviate nelle Marche per effetto dei finanziamenti del PSR o di gruppi di volontariato hanno dimostrato che l'azione diretta del frontista, adeguatamente preparato sul piano tecnico-scientifico e controllato, può consentire quell'azione costante e preventiva che si traduce in una riduzione dei costi di intervento e che, proprio per questo, andrebbe sostenuta da un giusto contributo pubblico, trasformandosi in una positiva fonte di reddito aggiuntiva in un settore economicamente in difficoltà come è oggi quello agricolo.

Altro ambito di innovazione è quello di individuare in tutti gli interventi di adeguamento fluviale, dai lavori dentro e fuori l'alveo alla creazione di aree di laminazione, l'occasione di incrementare la biodiversità in attuazione della Rete Ecologia Regionale e di rispondere alle nuove esigenze della lotta ai cambiamenti climatici, dove l'obiettivo della riduzione del rischio si abbina a quella della conservazione di riserve idriche per i periodi di siccità prolungata.

I Contratti di fiume rappresentano i luoghi ideali di confronto in cui, pur mantenendo ferme le competenze di legge che vedono nelle sezioni territoriali del Genio Civile regionale i soggetti attuatori degli interventi, possono effettuarsi verifiche preventive sui progetti per consigliare e concordare nuove metodologie di azione più rispettose dell'ecosistema ed utili. La formalizzazione di criteri e metodi con cui gestire questo confronto può senza dubbio rientrare nel quadro strategico del primo piano di azione del Contratto di fiume, se e in quanto l'Assemblea lo riterrà opportuno.

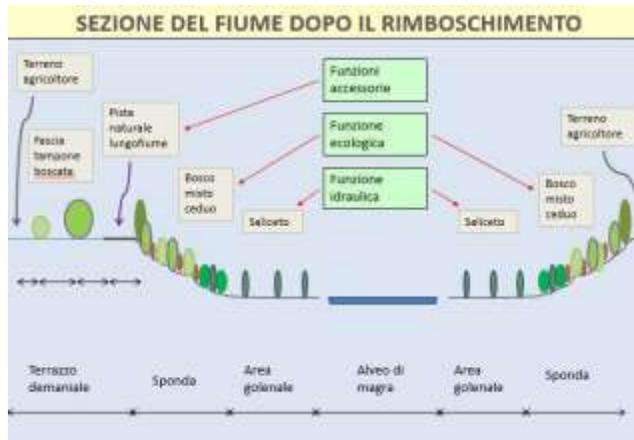
A sinistra, dall'alto in basso:

- Esempio di intervento di estensione e naturalizzazione dell'alveo del fiume Drava
- Sezione di un fiume e presenza della vegetazione necessaria ad un corretto assetto ecologico ed idrogeologico
- Modalità corrente di intervento di manutenzione in alveo fluviale con la pressoché totale eliminazione della vegetazione



A destra, dall'alto in basso:

- Il ponte in località Castello a Fiuminata durante un evento di Piena, quando il livello del fiume risulta essere assai più alto dei terreni nella piana circostante e di parte dell'abitato, protetti solo dalla presenza degli argini
- Nell'inserzione colorata il caso della non efficace confluenza del canale di Valcora sul Potenza, dove se si vuole salvare la casa immediatamente a monte si genera rischio a Pioraco per l'eccessivo carico del fosso Scolatore che corre a fianco della strada provinciale SP361.



Nell'immagine in alto si nota sia l'imbocco dello scolmatore del canale sul Potenza (a destra), oggi inutilizzato, sia la saracinesca con la quale si scaricano nel fosso Scolatore, tenuta aperta per evitare le conseguenze di cui sotto nella casa posta più a monte de. E' evidente la necessità di una revisione dell'intero sistema idraulico.

## 9.2 interventi nei corsi d'acqua minori

Il Consorzio di Bonifica è un ente pubblico economico istituito dalla Giunta Regionale delle Marche nel dicembre 2013 (ai sensi della Legge Regionale n. 13 del 17 giugno 2013) che gestisce i fondi derivanti dal contributo di bonifica pagato obbligatoriamente dai proprietari dei terreni, dai ricavi per la fornitura del servizio irriguo e dai proventi degli impianti idroelettrici.

La Regione ha affidato la gestione del reticolo idrografico minore al Consorzio Bonifica Marche che interviene dietro segnalazione diretta dei contribuenti.

Dal 2013 ad oggi il Consorzio ha ricevuto 326 segnalazioni ed ha operato 286 interventi per importo dei lavori di 1.289.871,50 euro.

Altri 213.538,75 euro di lavori sono in corso di esecuzione o programmati.

Considerato che nell'alto Potenza non esistono servizi di irrigazione, gli interventi si riferiscono essenzialmente alla manutenzione dei fossi minori.

La carta degli interventi realizzati e programmati mo-

stra una distribuzione non omogenea dovuta alla non omogeneità dei due fattori fondamentali: la distribuzione delle zone di dissesto e la distribuzione delle coltivazioni. Ciò comporta il fatto che alcuni proprietari trovino meno conveniente di altri il pagamento della tariffa basata sulla superficie di proprietà e non sugli interventi ricevuti.

In realtà il Consorzio ha sviluppato la possibilità una modalità di gestione diretta da parte degli agricoltori che possono divenire operatori all'interno di un preciso ambito territoriale, così da integrare il reddito agrario con quello derivante dalla manutenzione dei corsi d'acqua minore.

### Riflessioni sul modello gestionale dei fossi minori

Punti di forza e di debolezza

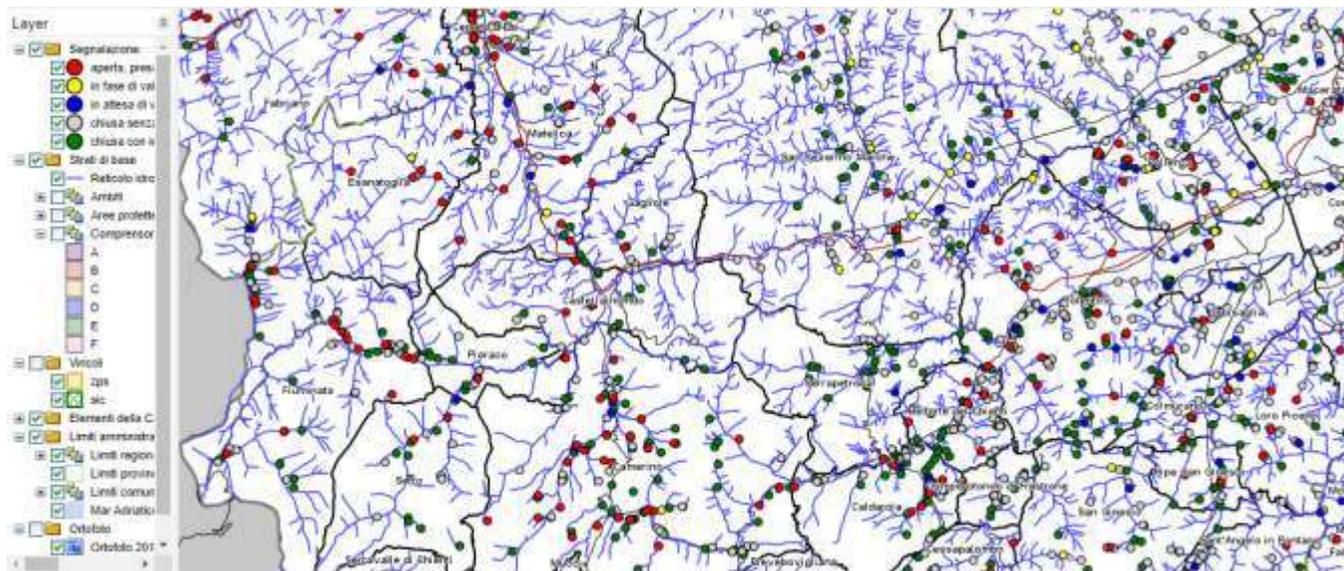
L'applicazione del modello a tariffazione del servizio di interventi per la risoluzione dei problemi idrogeologici dei corsi d'acqua minori, che equipara di fatto la difesa del suolo alla modalità di gestione più diffuso nei servizi a rete, ha senza dubbio reso più dinamica ed efficace l'azione di risanamento rispetto a quanto riuscisse a fare il Genio civile.

Per contro la finalizzazione dell'intervento si è spostata dal dissesto idrogeologico in quanto tale, al dissesto idrogeologico che determina danni all'economia agricola. L'agricoltore infatti segnala soltanto le situazioni di rischio idrogeologico rispetto alla sua proprietà ed alla sua coltivazione. Nelle realtà in cui non ci sono coltivazioni non ci sono chiamate per l'intervento. Ciò non significa però che lì non ci siano situazioni di dissesto anche pericolose, tutt'altro.

Se sovrapponiamo la carta del rischio geologico alla mappa degli interventi realizzati e programmati vedremo che in situazioni a rischio elevato (come il fosso dell'Eremita a Sefro, le gole di Pioraco, il fosso di Crispiero, solo per fare alcuni esempi) non ci sono interventi.

C'è quindi un rischio latente che nelle parti più abbandonate del territorio, e quindi più esposte all'innescarsi di processi di instabilità, i processi erosivi non adeguatamente controllati portino a manifestazioni sempre più intense (frane, alluvioni, crolli) che, anche per effetto dei cambiamenti climatici in atto, potrebbero in breve tempo assumere livelli catastrofici a danno delle zone occupate da insediamenti o attività sottostanti.

Anche rispetto a questa problematica il Contratto di fiume deve servire come occasione di riflessione e di verifica da sviluppare congiuntamente al Consorzio.



### 9.3 attività di controllo e regolamenti di uso del territorio

A fronte di una sempre crescente fragilità dell'assetto idrogeologico del territorio, negli ultimi decenni si è assistito ad una sempre minore attività di controllo del reticolo idrografico ed a minori risorse economiche a disposizione degli interventi di sistemazione a cui consegue l'affermarsi di una politica dell'emergenza o dell'intervento sporadico di grandi dimensioni invece di una manutenzione costante e preventiva.

Oggi l'individuazione dei dissesti o delle situazioni di erosione lungo le sponde fluviali sono demandate alle segnalazioni dei proprietari terrieri o dei pochi assidui frequentatori del fiume. Si tratta di una rappresentazione delle reali condizioni di dissesto alquanto lacunosa e frammentaria, non adeguatamente supportata da dati tecnico-scientifici, che porta spesso ad interventi puntuali e non risolutivi in un'ottica di asta fluviale.

Solo pochi decenni fa la presenza di funzionari delle provincie che vigilavano costantemente sulla condizione dei corsi d'acqua garantiva una gestione più tempestiva e meno costosa.

Alcune amministrazioni locali italiane hanno adottato di recente soluzioni alternative, legate all'applicazione di regolamenti di polizia rurale e finalizzate ad assicurare il rispetto della legislazione ambientale nel territorio. Sono nati ad esempio "Nuclei di Vigili ambientali" adeguatamente formati all'interno del corpo della polizia municipale, o sono stati costituiti Gruppi di Guardie ecologiche volontarie a regia comunale.

Sono azioni sicuramente da implementare e sperimentare, perché coinvolgono in via prioritaria la comunità locale nella vigilanza e cura del proprio territorio e perché, alla fine, con costano nulla.

Nell'area l'area dell'Alta valle del Potenza sono attivabili un buon numero di azioni attivando il personale di vigilanza comunale e i diversi gruppi di residenti nei rispettivi ambiti di interesse:

- **la redazione di un regolamento di un polizia rurale intercomunale**, che stabilisca le modalità di conduzione dei fondi, i sistemi di gestione e regimazione idraulica dei corsi d'acqua superficiale, le distanze da tenere con le coltivazioni dai corsi d'acqua e le possibilità d'uso e transito in queste fasce per l'adeguato controllo delle loro condizioni, etc...
- **La formazione di una squadra di vigili ambientali intercomunale**, possibilmente in coordinamento con la locale protezione civile, per il rispetto del regolamento di polizia rurale e la vigilanza sul territorio nell'applicazione delle leggi di tutela ambientale. Questa nuova squadra di vigili può colmare quella lacuna nei controlli sull'ambiente che non permettono di intervenire tempestivamente in caso di sversamenti di sostanze inquinanti nei corpi idrici e in particolare delle deiezioni animali da allevamenti zootecnici, dei reflui industriali isolati o derivanti dal trattamento delle acque reflue urbane.
- **La costituzione di un corpo di Guardie ecologiche volontarie**, con il coinvolgimento di chi frequenta abitualmente il fiume e il territorio, come gli ambientalisti, gli escursionisti, ma anche i pescatori e i cacciatori, perché - pur nella diversa visione rispetto al rapporto tra l'uomo e l'habitat naturale - comune è l'interesse per la difesa della qualità ambientale e naturalistica del territorio. Questo team di persone, assieme ai vigili ambientali ed alla protezione civile, può organizzare anche un sistema locale di monitoraggio ambientale, in accordo con l'ARPAM.
- **L'adozione di tratti di fiume**, da parte in primo luogo delle scuole, ma anche di associazioni di cittadini. L'adozione contribuisce alla conoscenza del fiume, alla cura dell'ambiente fluviale, attraverso periodici sopralluoghi di monitoraggio e

pulizia delle sponde, o concordando con le competenti autorità campagne di piantumazione di vegetazione, etc... Se tutto il fiume venisse adottato (ovviamente è una ipotesi ad oggi difficilmente realizzabile) sarebbe garantita la presenza di sentieri di accesso lungo tutte le sponde potendo così creare le condizioni per avviare un vero controllo costante del fiume

La creazione di aree di monitoraggio se salvaguardia specifiche in aree sensibili per particolari componenti ambientali, da avviare in concorso con le università del territorio. Questi luoghi di rigenerazione possono riguardare tratti fluviali per favorire l'affermazione di specie ittiche autoctone - come avviene da anni nel tratto del Potenza presso il castello di Lanciano - o particolari ambiti boschivi sia in riferimento a componenti faunistiche che vegetazionali.



## 10. la fruizione del fiume e del suo territorio

### 10.1 la frequentazione turistico-ricreativa

La frequentazione turistica della valle del Potenza si Polarizza principalmente lungo la costa nel periodo Balneare ed in misura molto minore, ma più dilatata nei periodi primaverile e d autunnale, nelle aree montane dell'interno.

Attrattore più puntuale è la città di S. Severino, in riferimento alle emergenze storico-architettoniche, e in misura minore l'abitato collinare di Treia.

Non esiste un "turismo del fiume Potenza" se si fa accezione alla frequentazione di piccoli nuclei di pescatori per lo più locali.

Causa di questa situazione non è certo la mancanza di attrazioni lungo il corso del fiume che anzi, soprattutto a Monte di San Severino mostra una straordinaria ricchezza di emergenze storico culturali (S. Eustachio in Domora, S. Maria delle macchie, la Pieve di San Zenone, il Castello di Lanciano, l'abbazia di Valcora, la chiesa di S. Tossano a etc...), naturalistiche (valle dei Grilli, valle dell'Elce, i Vurgacci, valle della Scurosa, piani di Montelago,..), con un territorio costellato di rocche e castelli, grotte naturali, sentieri per escursionismo e mountain bike.

Ciò che manca è il collegamento, specie lungo la valle, che possa mettere in rete le diverse emergenze uscendo dalla proposizione del territorio per "temi" condotta ancora oggi verso un'offerta complessiva del territorio, nella sua ricchezza di luoghi naturali, storici, escursionistici ma anche enogastronomici e ludico-ricreativi.

Formare un'offerta turistica integrata, che potrebbe spostare non poco la capacità attrattiva di un territorio ricco di bellezze come l'Alta valle del Potenza, significa anche individuare uno o più elementi simbolici unificanti e rappresentativi di questa particolare porzione di territorio marchigiano.

Un elemento caratterizzante, che se ben gestito può divenire qualificante del territorio dell'alto Potenza, è senza dubbio l'acqua.

L'acqua, elemento vitale primario per eccellenza, evo-

ca una serie pressoché illimitata di valenze e di fascinazioni: dagli antichi culti della Da madre-acqua delle originarie culture appenniniche, all'idea di purezza e genuinità dell'ambiente, alla frescura che la vicinanza del mare rende a portata di mano per chi si affolla sulle spiagge nelle calde giornate estive, alla magia del bosco.

Con la proposizione del tema caratterizzante dell'acqua è importante saper valorizzare ogni anche pur piccolo elemento di qualità del territorio anche se non sufficiente in sé a determinare condizioni di redditività economica tali da inserirsi nel mercato specifico.

Ad esempio lo sfruttamento dell'acqua minerale della sorgente di S. Cassiano non mostra quantità sufficienti a poter competere nel mercato delle acque minerali, ma è sempre pensabile un uso locale o fidelistico della poca quantità di quell'acqua così apprezzata per le sue virtù salutari, magari garantendone l'utilizzo nell'ambito delle strutture ristorative locali. Non nascerà, cos' facendo, un'impresa competitiva con prospettive di rilevati profitti, ma potrà essere una microeconomia che può sostenere alcune famiglie del luogo. E' l'insieme delle molteplici microeconomie, anche ausiliarie rispetto al reddito principale a poter fare la differenza in queste aree di crisi socio-economica.

Così l'utilizzo degli impianti sportivi per eventi o ritiri estivi, l'organizzazione di festival che si svolgono nell'arco di due-tre giorni anziché in una sola giornata, la proposta nelle scuole delle settimane verdi, la creazione di nuove zone naturalistiche e aree umide in cui poter offrire l'occasione di vedere la fauna selvatica nel proprio habitat... tutte queste iniziative possono determinare il superamento di una soglia vitale per il mantenimento di nuove strutture ricettive e ristorative innescando un processo virtuoso inverso rispetto all'attuale tendenza al declino.

#### **L'importanza del recupero degli edifici abbandonati per una nuova offerta turistica flessibile.**

L'individuazione di nuovi spazi di ricettività non dipende dalla disponibilità di nuove strutture alberghiere da turismo di massa, né da ingenti investimenti privati. La grande disponibilità di un patrimonio edilizio storico inutilizzato nei centri e nei borghi storici è una straordinaria risorsa per la costruzione di un modello di ricettività compatibile con la rinascita di un turismo flessibile, articolato, slegato dai flussi organizzati dagli operatori turistici.

L'avvio di accordi tra le amministrazioni locali ed i proprietari di edifici inutilizzati, stante la perdurante situazione di crisi nella domanda immobiliare, può dare vita a numerose possibilità di iniziative imprenditoriali capaci di rinvigorire l'economia locale e l'occupazione giovanile.

L'affermazione di un sistema di albergo diffuso se connesso alla valorizzazione dei sentieri e degli ambienti naturali, può portare a nuove presenze turistiche. Ma la disponibilità di spazi si offre anche ad iniziative in campo sanitario e assistenziale, con la possibilità di avviare centri di recupero sanitario (fisioterapia, degenza post-operatoria, problemi respiratori, etc..) anche come supporto a centri di riabilitazione esistenti sul territorio regionale.

Ulteriori possibilità, ad oggi poco esplorate, possono venire sia dalla residenzialità assistita (case di riposo, centri per disabilità non autosufficienti) che dall'offerta di specifiche possibilità abitative, alternative alle realtà urbane, per pensionati autosufficienti, disabilità non gravi, o per giovani immigrati nelle prime fasi del processo di integrazione che necessitano di inserimento culturale-linguistico e di formazione lavorativa di base. Queste problematiche possono apparire estranee ad un Contratto di fiume, ma la gravità dello spopolamento in atto le rendono una precondizione essenziale.



*Oltre alle pratiche sportive già praticate, come l'escursionismo a piedi ed in bici, l'alta valle del Potenza si presta all'implementazione della pesca sportiva ecosostenibile, della speleologia, dei ritiri stagionali per squadre del professionismo agonistico.*



*Una valida prospettiva viene dalla riscoperta del contatto con l'acqua di fiume, sia per la pratica del "rivering" (camminare nel fiume) che per lo sviluppo delle tradizionali forme di bagno estivo che danno luogo sempre di più alla creazione di "piscine naturali" lungo il corso d'acqua o utilizzando acque in derivazione da filtrare e reimmettere poi nel fiume.*



*Il recupero degli edifici storici abbandonati (in alto il castello di Orve a Fiuminata) offrirebbe l'opportunità di offrire spazi ricettivi per lanciare l'idea dell'alta valle del Potenza come stazione climatica e sanitaria, o per avanzare proposte di co-housing per anziani autosufficienti, piccoli luoghi di integrazione-formazione per giovani immigrati, attività di training aziendale e convegnistica.*

## 10.2 l'accessibilità

Come tutti i fiumi delle Marche, anche il Potenza presenta lunghi tratti dell'alveo pressoché inaccessibili.

Se sotto il profilo naturalistico questo aspetto può sembrare prima vista positivo in realtà un fiume inaccessibile è per molti versi un fiume più esposto ad azioni antropiche poco responsabili e dannose per l'assetto ecologico.

L'inaccessibilità alla frequentazione pubblica infatti non impedisce l'accesso a pescatori o cacciatori che non sempre svolgono le loro attività in modo rispettoso dell'ecosistema naturale. Spesso è proprio là dove minore è la possibilità di incontrare altri frequentatori del fiume a favorire la convinzione nei pescatori e nei cacciatori di poter esercitare una sorta di diritto nell'ambito fluviale, gestendo l'attività sportiva come loro meglio aggrada o conviene. L'inaccessibilità cela anche la possibilità di scarichi abusivi od altre forme di utilizzo improprio delle risorse e dei suoli.

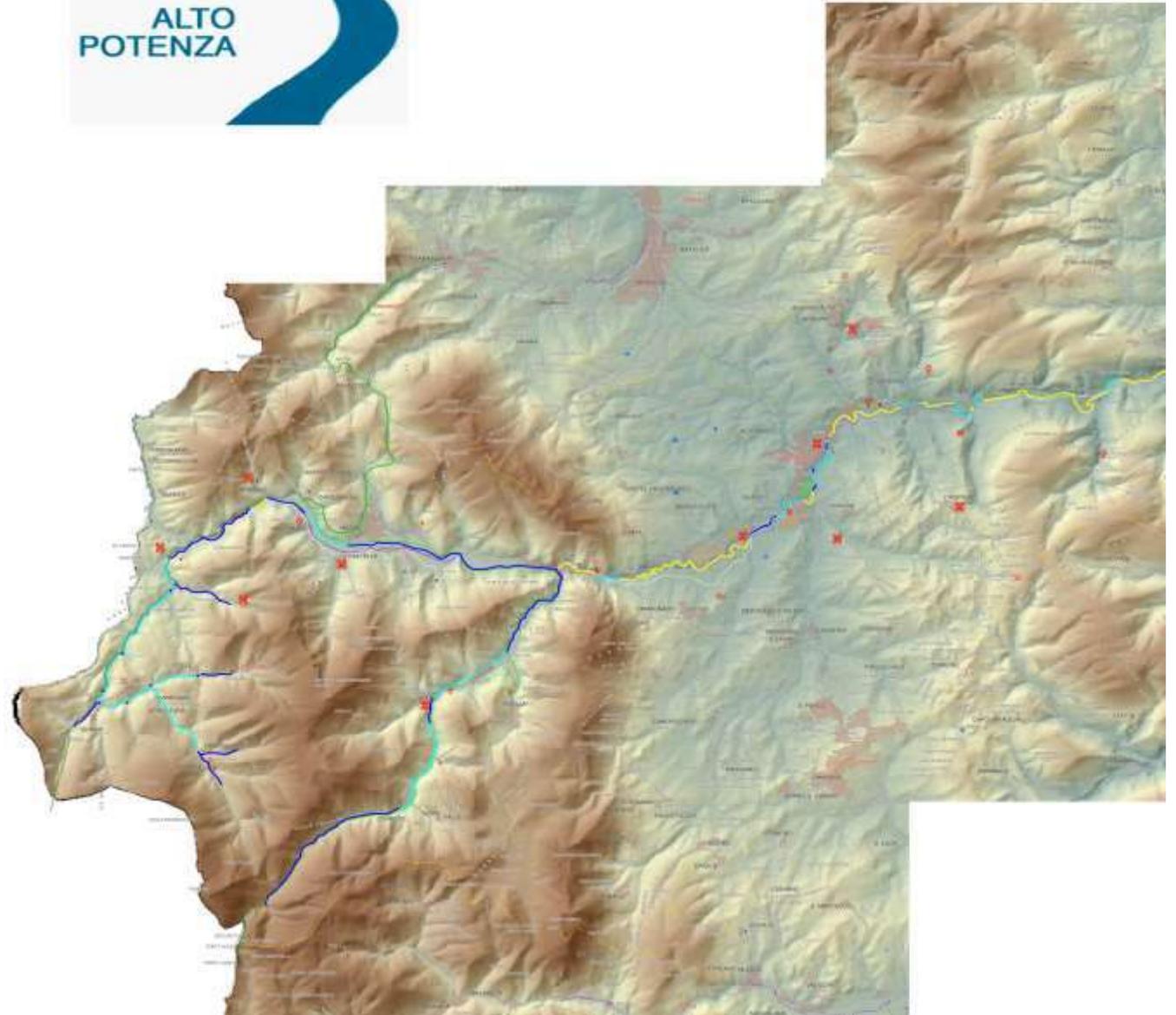
L'inaccessibilità impedisce anche un monitoraggio delle condizioni di assetto idrogeologico e il pronto intervento per la rimozione di alberi morti o altri ostacoli ad deflusso delle acque, impedendo una gestione dell'alveo basata sulla prevenzione e giustificando, al contrario, interventi sporadici e fortemente invasivi.

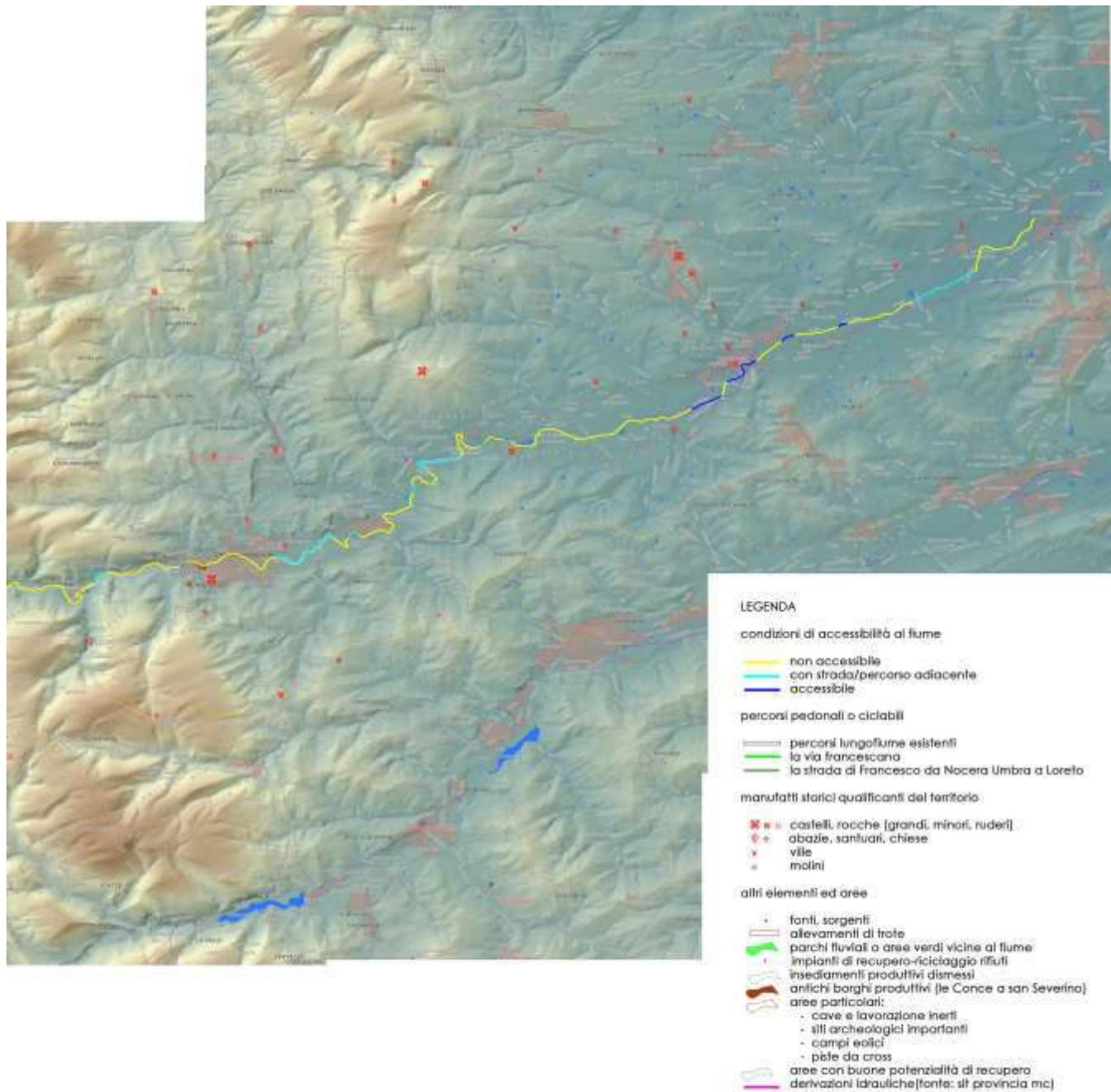
E' quindi importante addivenire ad una quanto più completa accessibilità alle sponde fluviali pur salvaguardando l'ecosistema fluviale ed estendendo ove possibile il bosco planiziale.

La messa a disposizione della fascia ecotonale di rispetto dei corsi d'acqua nella quale è inibita la coltivazione agricola è un obiettivo irrinunciabile di un Contratto di fiume e la sua attuazione può essere accompagnata da altre azioni come l'inserimento della formazione dei sentieri di guardia nelle operazioni di manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, proprio in quanto ne favoriscono il controllo e la difesa preventiva, oppure le forme di "adozione" pubblica di tratti di fiume, da parte di scuole, associazioni e gruppi di volontari.



CARTA BASE  
PER LABORATORIO ANALISI SWOT





La creazione di sentieri di guardia lungo le sponde del Potenza determinerebbe le condizioni per avere una direttrice importantissima per il turismo lento, a piedi o in bicicletta, che assuma caratteristiche formali differenziate in funzione della presenza o meno di strade esistenti che abbiano andamento parallelo al corso d'acqua. Laddove queste percorrenze sono presenti il sentiero di guardia può ridursi ad un semplice tratturo, per rafforzare la sezione di percorrenza dove il sentiero di guardia diviene unico collegamento vallivo alternativo alle strade asfaltate riservate al traffico su gomma. Nell'Alto Potenza la percorribilità del fiume va ricercata almeno al bivio Ercole - Ponte delle Pecore verso valle in quanto per la parte a monte il fiume ha una dimensione tale da ritenere sufficiente la prossimità della strada carrabile per garantire un buon monitoraggio. Stessa cosa dicasi per lo Scarsito a monte od a valle di Sefro.

Fino a Pioraco sia il Potenza che lo Scarsito sono quasi totalmente accessibili in quanto sono sufficienti piccoli collegamenti residui da realizzare ed una generale manutenzione dei sentieri per avere una situazione ideale. Sotto le gole di Pioraco, fino a San Severino, i tratti inaccessibili potrebbero essere dotati di semplici tratturi a margine della vegetazione ripariale, in quanto esiste una percorribilità alternativa, parallela al corso del fiume, quasi completa che rende conveniente pensare ad operazioni di saldatura dei tratti esistenti.

A valle di San Severino invece i tratti di percorrenza lungofiume sono ridotti sostanzialmente alla sola ciclabile tra il cimitero e l'area industriale di Taccoli ma l'assenza di validi percorsi esistenti in parallelo, consiglia di utilizzare i possibili sentieri di guardia anche come estensione della percorrenza ciclabile di fondovalle fino ai confini del comune di Treia verso Macerata. L'unione dell'utilità nuovo del percorso lungofiume in termine di protezione civile e di mobilità sostenibile può portare ad una sensibile riduzione dei costi.