

1. RELAZIONE TECNICA: STRUTTURA E OBIETTIVI

La relazione tecnica è il primo documento della Fase di preparazione della realizzazione del CDF del bacino dello Judrio. L'obiettivo principale è quello di fornire un primo inquadramento delle caratteristiche del bacino fluviale per focalizzare i punti di forza, di debolezza, opportunità e criticità del territorio preso in esame.

La fonte delle informazioni presenti in questo documento è costituita principalmente da dati già esistenti, provenienti da fonti istituzionali ed enti preposti e da osservazioni prodotte nel corso di sopralluoghi di alcuni volontari dell'Associazione, esperti di sistemi ambientali e pescatori locali.

Nella presente relazione si è scelta la forma "fiume Judrio", vista la sua importanza storica e sociale, tranne nell'analisi ambientale dove è chiamato torrente.

Struttura della relazione

1. Analisi ambientale e socioeconomica di territorio: riporta la situazione del fiume Judrio allo stato dell'arte, proponendosi di fornire elementi e dati conoscitivi, sia dal punto di vista ambientale (geologico ed ecologico) sia per quanto riguarda le attività economiche e turistiche nell'ambito dei Comuni rivieraschi di tutta l'asta del corso d'acqua.

2. Analisi delle criticità ambientali presenti: dal punto di vista idrogeologico, eco sistemico e delle pressioni antropiche sotto varie forme (inquinamento e sfruttamento).

3. Analisi delle risorse e delle opportunità del territorio: dei valori ambientali, paesaggistici e sociali del territorio e delle sue potenzialità di sviluppo, grazie ad un mirato intervento di riqualificazione.

ANALISI AMBIENTALE
E
SOCIOECONOMICA
DEL TERRITORIO

PREMESSA

I quattordici comuni rivieraschi del bacino idrografico Judrio sono Romans d'Isonzo, Medea, Chiopris (per l'affluente Corno), Capriva del Friuli (per l'affluente Versa), San Giovanni al Natisone, Cormons, Corno di Rosazzo, Dolegna del Collio, Casteldobra (Slovenia, per l'affluente Reca), Prepotto, Kanal (Slovenia), Stregna, Grimacco e Drenchia.

Sino ad oggi alcuni di questi comuni hanno già realizzato progetti importanti e significativi finalizzati alla valorizzazione turistica e culturale di aree bagnate dal fiume di loro competenza, altri invece hanno fatto ben poco se non, in qualche caso per totale disinteressamento, addirittura contribuito all'abbandono e al degrado di certi suoi tratti. I comuni restanti, vale a dire quelli dell'alta valle, i più fortunati, non hanno dovuto fare nulla perché godono del privilegio di amministrare la prima metà dello Judrio che si rivela di straordinario interesse naturalistico ed escursionistico in quanto di intatta naturalità.

CENNI STORICI

Nella sua discesa dalle pendici del Colovrat verso la pianura friulana lo Judrio si ritrova a scorrere fra due fiumi molto importanti e famosi: il Natisone eccezionale dal punto di vista naturalistico e l'Isonzo magnifico sotto ogni aspetto. Poco conosciuto in generale e da tempo in parte dimenticato e trascurato dalla stessa popolazione del suo territorio lo Judrio si distingue però nettamente dal Natisone e dall'Isonzo non tanto per le dimensioni quanto innanzitutto per il ruolo assegnatogli dalla storia: nei secoli passati per gran parte del suo corso con qualche saltuaria variazione ha sempre assunto la funzione di linea di confine fra due mondi geograficamente non diversi ma storicamente spesso irriducibilmente contrapposti. Anche il mondo lungo le rive dello Judrio ha per questo sofferto a suo modo di quelle situazioni storiche che ha caratterizzato il passato della nostra regione.

Lungo le sue rive ne restano ancora alcune significative testimonianze che coprono un arco di tempo che va dal Medioevo sino alla fine del ventesimo secolo. Risalendo in pianura il corso del nostro fiume ci imbattiamo ad esempio nella rovina della chiesetta di San Quirino, dove nel 1202 si era raggiunta la pace fra il conte di Gorizia e il Patriarca. In qualche cortile privato si può ammirare il leone di San Marco scolpito su qualche cippo del confine che a lungo passava tra Brazzano dominata dalla Serenissima e Cormons fedelissima al monarca austriaco. Proseguendo, a Sant'Andrat del Judrio, si può notare l'insegna della Osteria all'Armistizio dove secondo la leggenda ufficiali asburgici e sabaudi concordavano davanti ad un bicchiere di vino termini e condizioni di quell'armistizio che poneva fine alla ingloriosa guerra del 1866 e che sarebbe stato poi siglato a Cormons. Seguiva quasi mezzo secolo di pace. Una stele a Visinale ricorda il colpo di fucile sparato dopo mezzo secolo di pace da Italiani contro l'Austria sino a qualche giorno prima loro alleata per impedire che militari regio-imperiali minassero il ponte fra Visinale e San Rocco indispensabile per poter invadere qualche giorno dopo il Goriziano. A quel primo colpo di fucile ne seguirono milioni e milioni di esplosioni per anni lungo l'Isonzo e sul Carso. E risalendo poi la valle sempre più stretta verso nord nello scorgere a Miscecco, Molino Vecchio e Claniz valichi di confine di II. categoria in rovina ci torna alla mente la seconda metà del secolo scorso, l'epoca cioè in cui l'alta valle dello Judrio segnava la angosciante e sempre minacciosa linea divisoria fra occidente capitalista e oriente comunista: la cortina che aveva fatto concentrare lungo tutto il confine orientale un numero incredibile di bunker e caserme.

Sin dal Medioevo la valle dello Judrio corrispondeva dunque ad una fascia di frontiera qualche volta incerta: nell' XI secolo fra il Patriarcato e i Conti di Gorizia, in seguito, e per più di trecento anni, fra la Serenissima e l'Austria, più tardi fra l'Italia sabauda e la duplice monarchia asburgica sino alla Grande Guerra per divenire dopo il secondo conflitto mondiale fra la Repubblica italiana e la Jugoslavia di Tito, prosecuzione di quella 'cortina' che cominciava sulle rive del Baltico per dividere le due Germanie e arrivava

sino all'Adriatico coincidendo per più di trenta chilometri col corso superiore dello Judrio. I conflitti fra Patriarchi di Aquileia e Conti di Gorizia, le guerre fra Venezia e L'Austria (con un secolo di trattative per definire dettagli del confine lungo il Judri - come veniva chiamato allora - nel tratto fra Villanova e Giassico!), poi le guerre fra Italiani e Austriaci e infine la diffidenza, il sospetto che riguardava anche i possessori di *propusnize*, i lasciapassare per i residenti nelle zone confinarie del Collio italiano e la Goriska Brda, le casermette di finanzieri e le ronde di graniciari ai quali neanche il minimo anche momentaneo sconfinamento sulla linea di flusso dell'Idrija sembrava sfuggire. È un accenno questo che vuole rimanere nei limiti di estrema sintesi della situazione storica che ha caratterizzato appunto per secoli la vita degli abitanti della valle dello Judrio. La valle dello Judrio vede oggi invece nell'alto corso delle sue acque un confine 'europeo' che non divide più ma unisce due stati membri della Comunità Europea.

(da: H. Kitzmüller, *Lungo le rive dello Judrio*, Edizioni Braitan 2017. pagg. 9-11)

2. CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE E AMMINISTRATIVA DEL FIUME JUDRIO

2.1 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE

Il Bacino imbrifero del Fiume Judrio fa parte del più esteso bacino regionale dell'Isonzo; in particolare appartiene al sistema idrografico del Bacino del Torre, affluente dell'Isonzo. Il fiume Judrio è un fiume classificato internazionale secondo la legge regionale 11/2011 .

2.2 DENSITA' DEMOGRAFICA :

La trasformazione del territorio a seguito delle attività antropiche, incide notevolmente sugli ambienti acquatici ad esso connessi. Uno dei principali fattori di trasformazione negativa, l'INQUINAMENTO, causa di danni anche considerevoli agli ecosistemi fluviali, è strettamente collegato al tipo e al grado di sfruttamento del territorio circostante il corso d'acqua.

Per comprendere meglio gli effetti dell'impatto antropico nell'ambito del bacino dello Judrio è necessario prendere in considerazione la distribuzione demografica del territorio interessato.

La tabella 1.1 presenta un confronto demografico, in base alla superficie in km², dei principali Comuni rivieraschi dello Judrio.

Comuni	superficie comunale in km ²	bacini idrografici di riferimento	n.abitanti (2017)	n.abitanti (2011-2012)
DRENCHIA	12,01		121 abitanti	134
GRIMACCO	16,11	Natisone, Judrio	338	374
STREGNA	19,69		348	398
PREPOTTO	33,24		763	809
DOLEGNA	12,88		358	377
CORNO DI ROSAZZO	12,62	Corno, Judrio	3.189	3.269
CORMONS (LOC.BRAZZANO)	35,09 km	Judrio, Versa	7.376	7.501
MEDEA	7,36 km ²	Judrio, Versa	955	978
ROMANS D'ISONZO	15,50 km ²		3.711	3.696

Tab. 1.1 - Fonte Istat (01/01/2017- 2011) / camera di commercio di Gorizia

Dal confronto tra i dati demografici rilevati tra il 2011 e il 2012 rispettivamente da Istat – Anagrafi comunali e dalla Camera di Commercio di Gorizia si evince un generale calo demografico e quindi una bassa concentrazione demografica. I comuni dell'Alto Corso dell'asta fluviale contano una densità inferiore ai 100 abitanti per km² (Drenchia, Grimacco, Stregna, Dolegna, Prepotto) . Proseguendo verso valle la densità di popolazione va progressivamente aumentando (Corno di Rosazzo, Cormons e Romans).

2.3 LA DEMOGRAFIA DELLE IMPRESE NEL TERRITORIO ISONTINO

Alcune attività produttive quali l'INDUSTRIA (in particolare chimica e manifatturiera) e l'AGRICOLTURA rappresentano sovente preponderanti fattori di pressione negativa sugli ecosistemi fluviali.

In considerazione di ciò esaminiamo alcuni dati rappresentativi della realtà regionale e del singolo territorio ricompreso dal bacino dello Judrio e dai Comuni rivieraschi.

INDUSTRIA E ARTIGIANATO:

Dall'analisi a livello di territori comunali si evince che i Comuni che circondano il bacino dello Judrio, in particolar modo quelli della fascia montana, sono caratterizzate dall'aver poche unità locali e per lo più legate al settore economico delle costruzioni (Stregna, Drenchia, Grimacco) .

La zona intermedia del corso dello Judrio è interessata da paesi in cui si rileva un aumento di unità locali come Corno di Rosazzo, Cormons e Romans. In particolare, prendendo in considerazione il territorio ricompreso nell'Amministrazione comunale di Corno di Rosazzo, notiamo che il numero di imprese legate al settore legno / arredo (33) è di gran lunga superiore ad altre realtà imprenditoriali appartenenti ad altre classificazioni economiche.

Il fiume Judrio quindi nell'alto corso è sottoposto ad una scarsa pressione causata dall'inquinamento industriale, mentre a valle il possibile carico inquinante causato legato al settore manifatturiero aumenta considerevolmente.

COMUNE	alimentazione	Autoriparazioni Manut.m eccaniche	Benessere/ Servizi alla persona	Comunicazione/ Servizi innovativi	Costruzioni	Impianti	Legno arredo	Manifatture/ Subforniture	Servizi terziario	Trasporti Logistica
Corno di Rosazzo	4	5	7	2	17	4	33	2	4	9
Drenchia					5		1		1	
Grimacco	1				2					
Prepotto	1				4	5	5	1		
Stregna					5	3			1	2

Imprese Artigiane attive nei comuni al 31/12/2016

Tab. 1.2 – Fonte “Rapporto CGIAUU – 2017”

Settori attività	Agricoltura, silvicoltura, pesca	Estrazione minerali da cave, miniere	Attività manifatturiere	Fornitura di acqua, reti fognarie, gestione rifiuti	Costruzioni	Commercio all'ingrosso, dettaglio; rip.autoveicoli e motocicli
Cormons	179	2	83	6	63	174
Dolegna	56	0	2	0	2	4
Medea	20	2	6	0	11	13
Romans	47	2	64	2	53	76

Tab. 1.3 -Fonte CCIA Ud - SEDI DI IMPRESA - DISTRIBUZIONE PER SETTORI DI ATTIVITA' ECONOMICA E PER COMUNE, 2017

AGRICOLTURA:

L'AGRICOLTURA rappresenta spesso uno dei principali fattori di pressione, anche se talvolta lo sviluppo urbano ed industriale possono causare mutamenti più drastici su scala locale (Karr 1986) .

In zone agricole l'apporto al fiume di azoto e fosforo attraverso le acque di dilavamento può essere molto elevato e contribuisce in maniera determinante all'eutrofizzazione del corso d'acqua. Un'ampia fascia riparia, è in grado di trattenere ed utilizzare una elevata quantità di questi Sali, assimilandoli nei tessuti vegetali e di favorire quindi il processo di denitrificazione.

L'estensione lineare di questi ambienti di confine tra acqua e terra è, perciò, di grande interesse ecologico. Purtroppo questa rete di comunicazione che in passato connetteva gran parte del territorio, negli ultimi decenni è stata pesantemente ridotta e parcellizzata per motivi legati al controllo delle piene e al recupero di nuovi e migliori terreni agricoli (ANPA, 2000; GENONI, 2003).

I comuni rivieraschi del Collio del Collio Orientale si distinguono per la particolare vocazione vitivinicola con incidenza di vigneti superiore al 50% sul totale della Sau.

La combinazione tra le caratteristiche climatiche favorevoli e le caratteristiche dei terreni conferiscono all'area circostante lo Judrio una discreta potenzialità produttiva. Per questo motivo i terreni circostanti il bacino vengono sfruttati da culture specializzate (pioppeti, vigneti) o di cereali in genere (mais, orzo, ecc).

In particolare il territorio circostante lo Judrio, nella zona che partendo da Prepotto continua fino a Cormons è stato significativamente alterato a favore di insediamenti agricoli; i terreni destinati a zona agricola aumentano scendendo lungo il fiume.

Tali insediamenti produttivi possono potenzialmente interferire con la sua qualità attraverso lo scarico o l'utilizzo delle varie sostanze comunemente impiegate nel settore agricolo (fosfati, nitrati, anticrittogamici, insetticidi, ecc.)

Riportiamo di seguito i dati economici relativi al settore **Agricoltura**, aggiornati a giugno 2017, forniti da ufficio statistica della CCIA di Udine, disaggregati per Comune.

Cormons registra la presenza di **179** imprese, attive, sul proprio territorio, Dolegna ne ha **56**, Medea **20**, Romans d'Isonzo ne annovera **47**, mentre Corno di Rosazzo **54**, Grimacco **8**, Prepotto ne ricomprende **34**, Stregna ne registra **15**.

Possiamo notare, confrontando le cifre dedicate al settore Agricolo rispetto alle cifre dedicate alle Costruzioni ed industria che la maggior parte dei Comuni interessati è a vocazione economico – agricola; in particolare vitivinicola.

2.4 CARATTERISTICHE FISICO – NATURALI DEL BACINO

ASPETTI DI IDROLOGIA

Lo Judrio nasce nelle Prealpi Giulie meridionali e dopo un percorso di circa 50 chilometri confluisce nel torrente Torre, un affluente del fiume Isonzo.

Nel tratto pianeggiante lo Judrio ha quattro affluenti principali: il torrente Reka che scende dalla Slovenia, il rio Fidri che scende da Plessiva, il torrente Corno che scende dai Colli Orientali e il torrente Versa che scende dal Collio. Il loro corso determina l'ampiezza del bacino idrografico dello Judrio che si estende per circa 280kmq, comprendendo la valle omonima, quasi tutto il Collio, il Preval, le colline a sud di Castelmonte, la parte orientale dei rilievi di Rosazzo, la pianura tra Villanova del Judrio e San Lorenzo Isontino e più giù tra Chiopris e Mariano.

La sorgente principale dovrebbe trovarsi nei pressi del passo di Solarie sul monte Kolovrat, ma a causa della permeabilità della roccia calcarea, l'acqua sgorga alle pendici di questo monte. La sorgente reale si trova in una zona estremamente impervia, a causa dei dirupi che la circondano. Lo Judrio riceve immediatamente l'apporto di alcune sorgenti provenienti sia dal lato italiano che dal lato sloveno e continua a scorrere sul fondo di una stretta e profonda gola per qualche chilometro.

La valle dello Judrio è caratterizzata da montagne non particolarmente alte, dalla morfologia abbastanza dolce e quasi interamente ricoperte da vegetazione arborea. È una valle poco abitata, lo Judrio non ha subito modificazioni e scorre in modo quasi completamente naturale.

Il torrente scorre su flysch fino ai pressi di Misček, poi su calcare quasi fino a Golo Brdo. Così a monte l'acqua scorre in superficie tutto l'anno, mentre tra Case Nuove e Golo Brdo nei periodi di siccità scorre in sub-alveo. Più a valle ricompare l'acqua in superficie.

Poco prima di Golo Brdo la stretta valle incisa tra monti alti tra 500 e 1000 metri, lascia lo spazio a un'ampia valle circondata da colline non più alte di 200 metri.

La valle è una piana alluvionale, costituita da sedimenti depositati dallo Judrio stesso. Queste caratteristiche fanno sì che la valle e le colline circostanti siano densamente abitate, ma soprattutto siano intensamente coltivate. Per lunghi tratti è arginato e canalizzato grazie a difese spondali con massi di pietra, per permettere la coltivazione della vite fino quasi alle sue sponde. Ci sono anche una grossa briglia nei pressi di Dolegna e una a valle della confluenza con il torrente Reka. Gli argini artificiali non sono sempre presenti perché in alcuni tratti il torrente incide la piana e scorre qualche metro sotto il livello della campagna. Il letto è formato da ciottoli di dimensioni minori di quelli che troviamo nella valle montana, oltre che da ghiaia e da sabbia. Una stretta striscia alberata tappezza la stretta golena. Lo Judrio, scorrendo su sedimenti impermeabili, ha acqua tutto l'anno e consente la presenza di una fauna ittica piuttosto variegata.

A valle di Vencò lo Judrio non è più canalizzato. Dopo il ponte, che si trova presso il centro abitato, forma un'ansa che costeggia una collina boscosa. Inizia il tratto con pendenza minore e con percorso meandriforme. Il torrente appare più selvaggio ed è in grado di formare la sequenza longitudinale di buche e raschi. Ci sono anche vari punti in cui la sezione trasversale presenta una debole erosione delle sponde su un lato e accumulo di sedimenti sull'altro.

Alla fine del suo percorso nel Collio lo Judrio incontra il Colle di San Giorgio, lo aggira e sbocca nell'alta pianura isontina. A questo punto il torrente raggiunge la sua massima portata e tende a incidere i depositi

alluvionali che lui stesso ha deposto. Alcuni affioramenti di conglomerati sono presenti tra Casali Gallo e Molin Nuovo. Dato che l'alveo si trova alcuni metri sotto il livello della pianura non è quasi mai necessario costruire argini. I terrazzamenti naturali ricordano l'antico livello del letto del torrente che man mano si è abbassato.

Aggirando il Colle di San Giorgio lo Judrio forma due ampie anse. Non sono presenti briglie e le difese spondali sono poche, per cui il corso d'acqua è parzialmente libero di scegliere il proprio percorso e di creare la naturale sequenza buche-raschi. Alla fine della seconda ansa, denominata "puizze", la corrente rallenta di molto grazie alla presenza della prima di tre grosse briglie che un tempo permettevano di deviare una parte dell'acqua verso canali laterali che alimentavano dei mulini. L'ultima delle tre, quella di Molin Nuovo, è stata distrutta dalla forza dell'acqua alcuni anni fa.

L'alta pianura isontina è una tipica pianura alluvionale, formatasi principalmente durante l'epoca delle glaciazioni. La grande quantità di ghiaia rende i terreni molto permeabili e lo Judrio perde rapidamente l'acqua che inizia a scorrere in subalveo e sprofonda in parte nella falda. Tra Molin Nuovo e la confluenza con il Versa il letto è in secca per molti mesi all'anno rendendo estremamente difficile la vita per i pesci.

Grazie al percorso meandriforme la golena a tratti è piuttosto ampia. Lo Judrio fin quasi all'altezza di Chiopris continua a scorrere in un letto ghiaioso e solo a tratti vi sono depositi di sabbia. Incide i depositi alluvionali e quindi scorre pochi metri sotto il livello della campagna circostante, rendendo inutili gli argini artificiali, mentre continuano ed essere utilizzate le difese spondali con massi di pietra per scongiurare l'erosione laterale. Da Chiopris fino a Romans scorre quasi allo stesso livello della campagna circostante e alti argini artificiali proteggono i centri abitati dall'allagamento.

Nel tratto di pianura l'affluente più importante per lo Judrio è il torrente Versa. Quest'ultimo scorre su sedimenti argillosi e limosi che lui stesso ha trasportato dal Collio, nel quale nasce, e deposto nella piana su cui scorre. Il terreno molto poco permeabile fa sì che abbia acqua praticamente tutto l'anno, grazie anche all'apporto idrico di un collettore dell'agro cormonese-gradiscano. Lo Judrio riceve l'acqua dal Versa e la mantiene fino alla fine, scorrendo placido nel suo letto ghiaioso tra boschi e coltivi fino a raggiungere il Torre. Più a valle, presso Romans, un altro piccolo affluente, il rio Bisunta, immette nel torrente durante i mesi estivi acqua proveniente da un altro collettore dell'agro cormonese-gradiscano.

Nel secolo scorso l'ultimo tratto è stato rettificato. Ciò ha fatto sì che il torrente incidesse i sedimenti, fino a scorrere più di cinque metri sotto il livello della campagna circostante. Ora si sta rinaturalizzando e sta ricostituendo le normali dinamiche fluviali. È interessante constatare come la portata sia molto simile a quella che ha in prossimità della sorgente. Tutta l'acqua è stata assorbita dalla pianura e solo l'immissione del Versa e del rio Bisunta permette un minimo deflusso vitale. Allo sbocco nel Torre si viene e formare una sorta di lago con acqua molto limpida.

Per quanto riguarda le portate, siamo stati in grado di avere solo delle stime dei picchi di piena, ricavate da uno studio per dei lavori di sistemazione idraulica eseguiti dal Servizio Difesa del Suolo della Regione. I valori si riferiscono al corso d'acqua presso Dolegna: con un tempo di ritorno di 5 anni si hanno picchi di circa 130-140 mc/sec; con un tempo di ritorno di 10 anni 150-165 mc/sec; ogni 10 anni 180-185 mc/sec; ogni 50 anni 210-225 mc/sec; con un tempo di ritorno di 100 anni si stimano picchi di portata di 230-250 mc/sec. Quest'ultimo valore si verifica con precipitazioni con intensità di circa 130 mm/ora. Si stima inoltre che il tempo di corrivazione, ovvero il tempo che una goccia d'acqua caduta presso la sorgente impiega per raggiungere la zona di Dolegna, è di circa cinque ore e mezza. Sono tempi estremamente rapidi, infatti è noto che la maggior parte delle piene dello Judrio si esauriscono nell'arco di una giornata.

ASPETTI GEOLOGICI

La valle dello Judrio è una tipica valle fluviale che taglia da NNE a SSO le Prealpi Giulie meridionali. Sul fondo lo Judrio ha formato inizialmente una profonda gola che più a valle, per alcuni tratti, assume l'aspetto di forra.

La geologia della valle dello Judrio è caratterizzata dalla commistione tra calcare del Creataceo superiore e flysch risalente al Paleocene e all'Eocene. Il Kolovrat è un massiccio calcareo, mentre le sorgenti dello Judrio si trovano su flysch. I pendii della valle sono costituiti interamente da flysch, a parte gli ultimi colli calcarei presso Mernicco e Albana, allo sbocco nel Collio.

Come già scritto, il torrente scorre su flysch fino ai pressi di Misček, poi su calcare quasi fino a Golo Brdo. Poco prima di Golo Brdo la stretta valle lascia lo spazio a un'ampia valle circondata da colline non più alte di 200 metri, la pendenza del corso d'acqua diminuisce, la sedimentazione prevale sull'erosione e l'acqua riappare in superficie. Le colline fanno sempre parte del flysch eocenico ma la componente marnosa prevale nettamente sulla componente arenacea.

Poco prima di Golo Brdo ricompare l'acqua in alveo, perché lo Judrio scorre su terreni meno permeabili, costituiti dalle rocce flyschoidi che riaffiorano in superficie e da sedimenti argillosi depositati dalle alluvioni che si sono succedute nel corso dei millenni.

Lo Judrio scorre su sedimenti poco permeabili fino a Molin Nuovo, poi prevalgono i sedimenti ghiaiosi e molto permeabili dell'alta pianura isontina e la portata è assente per molti mesi all'anno. È una tipica pianura alluvionale, formata principalmente durante l'epoca delle glaciazioni. L'Isonzo e il Natisone, alimentati da nevai perenni, trasportavano a valle grandi quantità di ciottoli erosi dai ghiacciai. L'acqua scorre in subalveo e sprofonda in parte nella falda, a parte l'apporto di acqua e sedimenti argillosi del Versa, che si mescolano alla ghiaia dello Judrio e che caratterizzano il tratto finale.

Dal punto di vista idrogeologico è interessante notare come nel settore pianeggiante ci sia un'alternanza tra settori in cui il torrente incide la pianura, scorrendo alcuni metri sotto il livello della campagna e settori in cui scorre allo stesso livello della campagna circostante. Il discriminante è la pendenza e la presenza di meandri che tendono a far allungare il percorso e quindi a rallentare la corrente e ridurre l'erosione.

CENNI SU VEGETAZIONE E FLORA

I colli che sovrastano la valle dello Judrio e i pendii che scendono fino al corso d'acqua sono ricoperti da estese foreste di latifoglie. I boschi tipici vengono annoverati nelle categorie degli orno-ostrieti, dove le specie di riferimento sono il carpino nero e il carpino bianco, degli acero-frassineti, dove le specie di riferimento sono l'acero di monte e il frassino maggiore, e delle faggete. Oltre alle specie menzionate troviamo farnie, roveri, tigli, aceri campestri, castagni, betulle, ciliegi selvatici, noccioli, abeti rossi, ecc. La differenza tra le tre categorie è molto labile e spesso esse si mescolano. La prevalenza di una sulle altre dipende principalmente dal tipo di suolo, dall'altitudine e dall'esposizione ai raggi del sole. Infine è interessante accennare alla vegetazione carsica che si trova su un paio di colline allo sbocco della valle. Alcune piante di questo particolare tipo di vegetazione, in grado di sopportare prolungate carenze idriche, si trovano anche nelle pareti rocciose che costeggiano il corso d'acqua sottostante. I ripidi pendii nei pressi

della sorgente sono ricoperti da un'estesa faggeta e nei fondovalle più freschi crescono alcuni esemplari di abete rosso, mentre più a valle e nei colli maggiormente assolati prevalgono le altre due categorie.

Nel Collio la coltura principale è la vite, che ha sostituito le antiche foreste di carpini bianchi e querce (querco-carpineto). Solamente nel Bosco Romagno è possibile ammirare una delle ultime porzioni delle ampie foreste che ricoprivano la valle. Risulta di grande interesse la vegetazione che si trova lungo alcuni piccoli affluenti che scendono dalle colline circostanti, in particolare il rio Smiardar, un sub-affluente che scorre lungo le pendici settentrionali del monte Quarin. Boschi di carpino bianco, con estesi tappeti di fioriture primaverili, ricoprono i versanti della piccola valle, mentre nei terreni palustri che circondano il rio si trovano delle ontanete pure, un habitat tutelato dalla legge in cui predomina l'ontano nero mentre nel sottobosco sono presenti alcune specie di carici. Ai margini di questi boschi vegeta un endemismo, il *Ranunculus poldinii*.

Nel lungo tratto pianeggiante il torrente è circondato dalla tipica vegetazione riparia: ai margini dell'alveo e negli isolotti in mezzo al torrente si sviluppano dei salici arbustivi, che sono i primi a colonizzare e stabilizzare i cumuli di ghiaia di neo-formazione, svolgendo quindi un ruolo ecologico molto importante; nella golena vera e propria si trovano il pioppo nero, il salice bianco, l'ontano nero, e il frassino maggiore (formazione arborea che prende il nome di *Salicion-albae* o pioppo-saliceto); su suoli leggermente più elevati si insediano specie arboree tipiche della nostra pianura, come l'olmo campestre, l'acero campestre e la robinia pseudoacacia. La maggior parte della zona golenale però viene coltivata in modo intensivo. Si viene così a formare un mosaico di campi coltivati e boschi golenali. Le golene abbandonate e non occupate né pioppo-saliceto né dai coltivi vengono rapidamente colonizzate da due specie alloctone: l'amorfa fruticosa e il topinambur. In alcuni punti troviamo esemplari di pioppo nero secolari di notevole interesse. Il tratto dello Judrio maggiormente coperto da boschi golenali si trova a nord del Colle di Medea e forma con quest'ultimo e la zona riparia del tratto terminale del torrente Corno un insieme forestale di tutto rispetto. Un ampio bosco golenale è presente alla confluenza tra Judrio e Torre. Il suolo è modellato dal lavoro dell'acqua, con bassure in cui sono presenti ontani neri e carici e punti elevati con aceri campestri e robinia.

CENNI SULLA FAUNA

Nel tratto iniziale lo Judrio è un ruscello praticamente inaccessibile. Di fatto è una riserva integrale dove possono vivere indisturbati organismi tipici dei ruscelli montani, come la salamandra pezzata, la salamandra alpina, il gambero di fiume e altri piccoli crostacei, larve di specie di insetti rari appartenenti alla famiglia Plecottera, Tricottera e Effemerottera. Il gambero di fiume, un tempo abbondante in tutti i piccoli corsi d'acqua delle Prealpi e della pianura subì un drastico calo a partire dagli anni '70 del secolo scorso a causa dei metalli pesanti contenuti negli anticrittogamici (tossici per la loro epidermide), dell'immissione di pesci esotici, della cementificazione di piccoli ruscelli e delle eccessive catture. Il calo continua ancora nei corsi d'acqua di pianura mentre le popolazioni che vivono nei torrenti montani si sono riprese. Negli ultimi anni è stato oggetto di ripopolamento da parte dell'Ente Tutela Pesca proprio nel tratto montano dello Judrio e la popolazione attuale è risultata abbondante, facendo di questo torrente uno dei siti più importanti per la sua conservazione.

Quando lo Judrio assume l'aspetto di torrente compaiono i pesci: la specie più importante è la trota fario, ma sono presenti pure il barbo canino, il vairone, il ghiozzo padano e il cavedano. Fino a poco tempo fa si ipotizzava che la popolazione di trota fario presente nell'alto corso dello Judrio appartenesse a una specie

indigena a sé stante. Anche se l'ipotesi fosse vera, le semine fatte per decenni con individui provenienti da allevamenti hanno alterato e ibridato il genoma della popolazione autoctona, tanto che le ultime prove genetiche non hanno evidenziato differenze con le popolazioni di trota fario presenti negli altri torrenti.

Il tratto in cui non è presente l'acqua tutto l'anno non è ovviamente adatto ai pesci, ma lo diventa per alcune specie di anfibi, tra cui la rana montana e il rospo comune. Gli adulti degli anfibi citati vivono quasi tutto l'anno fuori d'acqua e utilizzano il torrente solo per riprodursi e deporre le uova.

Tra gli uccelli legati all'acqua si trovano la ballerina gialla e il merlo acquaiolo.

Le ampie foreste che sovrastano la valle sostengono un'ampia comunità di mammiferi. Non sono specie strettamente legate all'acqua, per cui citano solamente quelle di maggiori dimensioni: il cinghiale, il cervo, lo sciacallo dorato, il gatto selvatico, l'orso.

Nel Collio lo Judrio, scorrendo su sedimenti impermeabili, ha acqua tutto l'anno e consente la presenza di una fauna ittica piuttosto variegata, la quale però risente della canalizzazione, dei cambiamenti climatici e dei prelievi idrici. Questi fattori provocano, soprattutto durante le estati siccitose, surriscaldamento dell'acqua, diminuzione dell'ossigeno disciolto e mancanza di deflusso minimo vitale. Un tempo queste acque erano adatte alla vita della trota fario, ma la modifica delle condizioni ambientali ha favorito la colonizzazione di pesci tipici dei fiumi di pianura come il naso, il barbo, il cobite comune e l'alborella.

In questo settore gli ambienti più ricchi di biodiversità sono gli affluenti dello Judrio, soprattutto quelli non modificati dall'azione antropica. Scorrendo su suoli limosi e argillosi mantengono l'acqua in superficie per lunghi periodi dell'anno, se non addirittura per tutto l'anno, e sostengono un habitat ricco di biodiversità e con numerose specie protette. L'esempio migliore è rappresentato dal rio Smiardar, Nel ruscello vive il gambero di fiume e la larva della più grande libellula europea, la *Cordulegaester heros*, specie rara e protetta. La sua rarità è dovuta alla scarsità di ambienti adatti alla crescita delle larve, le quali necessitano di ruscelli che scorrono in ambiente ombreggiato, con fondo sabbioso e con presenza costante di acqua. Infatti la metamorfosi delle larve avviene a ben sette anni di età. La sua presenza ha indotto l'amministrazione regionale a istituire lungo il rio Smiardar un Sito d'Importanza Comunitaria. Negli stagni laterali, formati dall'azione dell'acqua, si riproducono varie specie di anfibi tra cui la rana di Lataste, endemismo della pianura padana, e l'ululone dal ventre giallo, entrambe specie protette.

La specie più importante del corso pedemontano, ma presente in numero minore anche a valle e a monte, è lo smergo maggiore. Si tratta di una specie di anatide che fino a pochi anni fa era presente solo nei fiumi e laghi dell'Europa centrale e settentrionale. Grazie alla protezione e a condizioni ecologiche favorevoli, il suo areale si è espanso fino a raggiungere il Friuli Venezia Giulia. Nello Judrio è stata accertata la presenza nel 2013 e la nidificazione a partire dal 2014. Da allora sono state osservate almeno tre coppie con prole, una delle quali ha raggiunto addirittura la zona intorno a Chiopris. Lo smergo maggiore è una specie protetta che mal sopporta il disturbo antropico. Necessita di corsi d'acqua non inquinati con abbondante presenza di pesci, dei quali si nutre. E' fondamentale che il corso d'acqua sia circondato da boschi golenali maturi che fanno da barriera e forniscono i siti adatti alla deposizione delle uova. Infatti si riproduce nelle cavità negli alberi, come vecchi nidi di picchio nero, ma anche in buche nel terreno o sotto cespugli intricati.

Un altro uccello normalmente presente in tutti i tratti in cui c'è acqua è il martin pescatore, un uccello dal piumaggio blu brillante che si nutre di piccoli pesci e che scava il nido nelle sponde sabbiose verticali del torrente. Occasionalmente si possono osservare altri uccelli acquatici, come germani reali, cormorani, aironi cenerini e aironi bianchi maggiori.

Nelle buche piuttosto profonde che si trovano nel corso pedemontano, in cui lo Judrio raggiunge la portata massima, è presente una variegata comunità ittica, con specie che sopportano acque poco ossigenate e con temperature molto alte nel periodo estivo. Oltre ai sempre presenti cavedano e naso, si trovano la scardola, la carpa comune, il luccio, la tinca, il pesce gatto, il pesce sole e in minor quantità altre specie della famiglia dei ciprinidi. C'è da notare la notevole presenza di specie alloctone, circostanza ormai comune in gran parte dei corsi d'acqua regionali.

In pianura il letto dello Judrio è in secca per molti mesi all'anno per cui i pesci sono praticamente assenti. I boschi golenali però sostengono una ricca biodiversità, svolgendo il ruolo di corridoi ecologici. Il tratto dello Judrio maggiormente coperto da boschi si trova a nord del Colle di Medea e forma con quest'ultimo e la zona riparia del tratto terminale del torrente Corno un insieme forestale di tutto rispetto. Sono stati osservati ben cinque specie di picchio: picchio rosso maggiore, picchio verde, picchio rosso minore, picchio cenerino e picchio nero. Oltre ai picchi sono stati osservati animali rari come il gufo reale, lo sciacallo dorato e il gatto selvatico.

Nel tratto di pianura l'affluente più importante per lo Judrio è il torrente Versa, in quanto ha acqua in superficie praticamente tutto l'anno. La confluenza con il Versa è un'area naturale importante per molte specie. In un bosco limitrofo si trova un dormitorio di aironi bianchi maggiori. Attratti dalla buona quantità di pesci e anfibi, si possono osservare nell'arco dell'anno ben cinque specie di ardeidi: oltre all'airone bianco maggiore, l'airone cenerino, la garzetta, la nitticora e il tarabusino. In questa zona è piuttosto comune anche il succiacapre. Oltre a numerosi uccelli, presso la confluenza e negli stagni e fossi circostanti sono presenti ben otto specie di anfibi: la rana esculenta, la rana di Lessone, la rana dalmatina, la raganella, il rospo comune, il rospo smeraldino, il tritone punteggiato e il tritone crestato.

Anche nella confluenza con il Torre troviamo alcune specie di uccelli peculiari: l'occhione, il gruccione (presente pure nello Judrio presso Medea), il corriere piccolo, il piro-piro piccolo e il piro-piro boschereccio.

INQUADRAMENTO CLIMATICO DELLA VALLE DELLO JUDRIO

La Regione FVG è situata in un crocevia tra sorgenti di masse d'aria con caratteri peculiari, tra questi si ricordano le arie umide e miti provenienti dal Mediterraneo e dai quadranti Ovest dall'Oceano Atlantico, le masse d'aria polare continentale (bora) e fredde dalla zona artica e le grandi masse di aria torrida proveniente dalla fascia subtropicale che tendono ad umidificarsi passando sul Mediterraneo. Le strutture circolatorie sinottiche che più caratterizzano l'area sono gli anticicloni dinamici (anticiclone delle Azzorre e africano) e quelli termici, in particolare quello russo-siberiano, le saccature, le depressioni mobili del Mediterraneo.

In un tale contesto complicato si inserisce inoltre la presenza delle catene montuose: le Alpi infatti intercettano l'umidità dell'aria polare marittima dando luogo ad intensificazioni orografiche sui versanti sopravento e ad attenuazioni delle precipitazioni sottovento.

I dati presi in considerazione per il presente lavoro riguardano le Stazioni di Cividale del Friuli 127 m.s.l.m. (UD) e Capriva del Friuli, 85 m.s.l.m. (GO) e sono relativi ai dati storici della rete sinottica (Micros) regionale a partire dalla loro attivazione (primi anni novanta) ad oggi.

Per quanto riguarda i dati storici 1961-2000 (già del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale) sono state prese in considerazione le Stazioni di Cividale del Friuli, Clodig, Cormons e Gradisca d'Isonzo per quanto attiene la sola pluviometria.

La radiazione solare

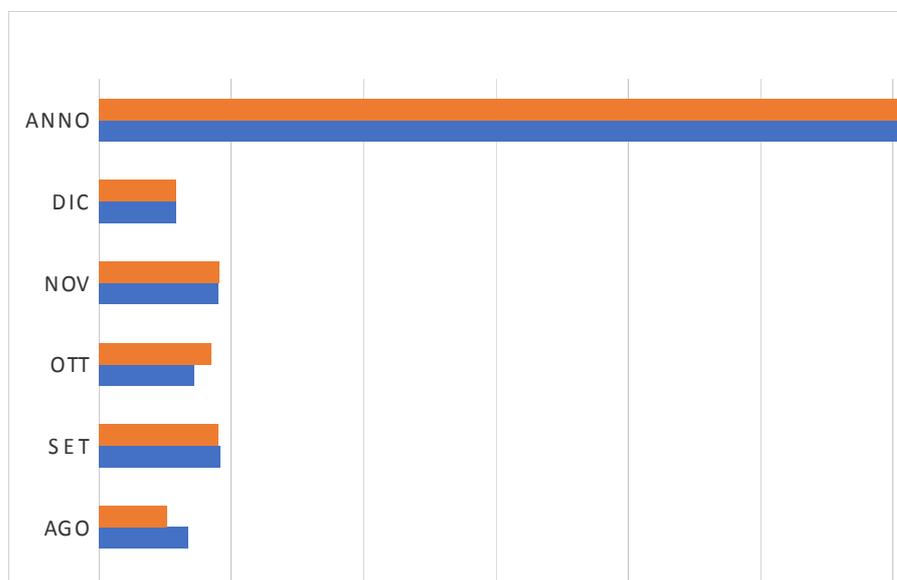
Le aree prese in esame mostrano una insolazione media annua di circa 4800 MJ/m² per le aree pianeggianti mentre per le zone collinari è necessario suddividere tra le zone con esposizione meridionale, dove si raggiungono i 5600MJ/m², e le zone esposte a Nord dove la radiazione si attesta intorno ai 3000MJ/m².

Precipitazioni

L'analisi dei dati riguardanti le precipitazioni mostrano abbondanti livelli di piovosità, garanzia di significativi apporti idrici nel corso della stagione vegetativa: oltre il 50% del totale annuo delle precipitazioni cade infatti nel periodo compreso fra il 1 aprile e il 30 settembre.

STAZIONE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNO
Civdale d.F	100	102	108	107	138	128	126	134	184	143	180	117	1581
Capriva d.F.	92	82	85	102	126	121	119	103	180	170	182	116	1469

Tab. : Quantitativo di pioggia distribuito per mese e quantitativo totale anno (dati 1990-2017)



Tab.1.4: grafico rappresentante la distribuzione per mese per stazione rilevatrice della pluviometria.

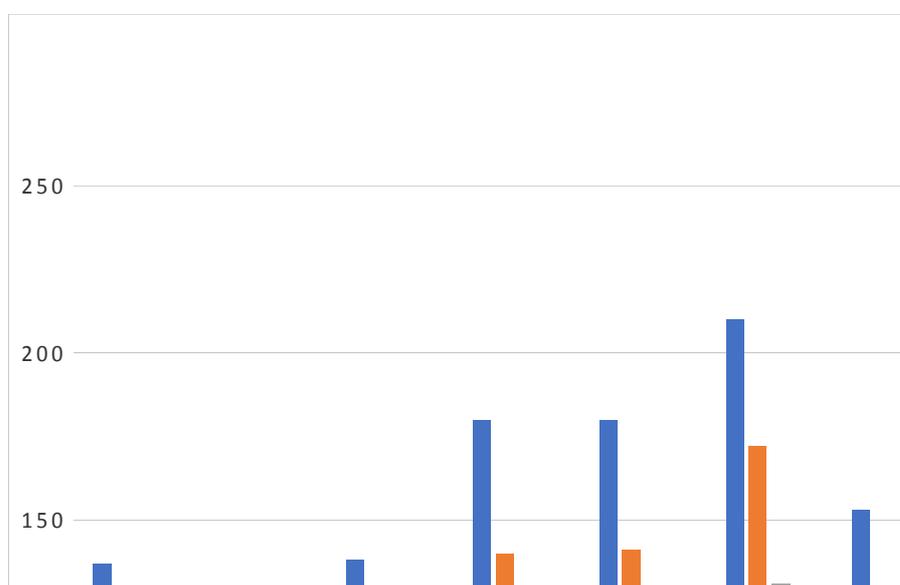
La natura e l'origine delle piogge variano nel corso dell'anno: durante i mesi tardo autunnali, invernali e primaverili le piogge sono in genere legate alla circolazione dell'aria a grande scala e ai flussi umidi meridionali. Durante i mesi estivi e nei primi mesi autunnali diventa rilevante il contributo di piogge di origine convettiva o comunque legate a dinamiche di mesoscala.

Il grafico evidenzia come ci sia un picco di piovosità nei mesi autunnali, tra settembre e novembre.

Di seguito si riportano i dati pluviometrici relativi allo spazio temporale tra il 1961 e il 2000, le stazioni meteorologiche erano più numerose e maggiormente distribuite sul territorio: ciò permette di evidenziare meglio, grazie ai dati della stazione di Clodig, il gradiente positivo verso Nord-Est che prelude alla fascia dei massimi pluviometrici prealpini dove si osservano picchi di oltre 3000 mm/anno.

STAZIONE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNO
Clodig	137	101	138	180	180	210	153	158	208	214	238	164	2080
Cividale	101	75	105	140	141	172	128	133	168	156	169	118	1607
Cormons	96	76	93	122	124	131	97	115	156	148	151	108	1415
Gradisca d'Isonzo	93	72	88	113	111	117	98	108	146	142	146	107	1341

Tab. 1.5. : distribuzione delle piogge durante l'anno con i dati pluviometrici dal 1961 a 2000.



Tab.1.6: distribuzione delle piogge durante l'anno differenziate per stazione rilevatrice.

Temperatura

Il periodo termicamente più caldo si colloca fra luglio e agosto, mesi che manifestano le medie mensili più elevate sia nei minimi che nei massimi; nettamente più freddi risultano giugno e soprattutto settembre. L'apice del freddo si raggiunge nella prima decade di gennaio, mese che appare il più freddo con una media di 3.8°C a Cividale d.F. e 4.2°C a Capriva d.F.. Viceversa il mese più caldo risulta luglio con 23.3°C a Cividale D.F. e 23.5°C a Capriva d.F. La media annuale di Cividale del Friuli è 13.5°C che si discosta leggermente da Capriva che riporta una media di 13.6°C.

STAZIONE	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNO
Cividale d.F.	3.8	5.1	9.0	12.9	17.3	21.3	23.3	23	18.3	14	9.4	5.0	13.5
Capriva d.F.	4.2	5.2	9.1	12.8	17.5	21.2	23.5	23.4	18.5	13.9	9.2	5.1	13.6

Tab.1.7: temperature medie annuali (1999-2017)

2.5 LO STATO AMBIENTALE DELLE ACQUE

Il Monitoraggio della Qualità delle Acque condotto per il triennio 2010-2012 da ARPA FVG inerente lo stato del fiume Judrio consta di tre stazioni di monitoraggio: la prima sita nell'area più incontaminata e selvaggia del corso, ovvero presso il ponte Clinaz in comune di Drenchia, la seconda presso il comune di Prepotto a Ovest dell'abitato di Lonzano e la terza presso loc. Molin Nuovo in comune di Cormons.

Si inseriscono nella presente analisi anche i dati riguardanti le seguenti stazioni (monitoraggio 2010/2012):

- il rio Reka, proveniente dalla Slovenia che si immette nello Judrio all'altezza di Vencò;
- la scheda relativa al rio Fidri, immissario di destra in località Cà delle vallate;
- il torrente Corno immissario di sinistra all'altezza dell'abitato di Chiopris;
- il torrente Versa che si immette nello Judrio in loc. Versa in comune di Romans d'Isonzo

in quanto facenti parte del bacino idrografico dello Judrio.

Il monitoraggio chimico - fisico di ARPA FVG. ha interessato, fra gli altri, la rilevazione dei valori di ione nitrato (NO₃-), azoto totale (N_{tot}), fosforo totale (P_{tot}), il rapporto tra azoto e fosforo (N/P) ed i seguenti elementi di qualità biologica, al fine di definire lo Stato Ecologico: ICMi, RQE_IBMR, STAR_ICMi, LIMeco.

L'analisi dei sopra citati parametri porta alla definizione di uno *stato ecologico* del corso d'acqua: per il quale sono quindi previste cinque classi di giudizio, ovvero Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo.

A detto *Stato ecologico* infine è stata integrata una valutazione territoriale ottenuta applicando l'*Indice di Funzionalità Fluviale* (IFF), per valutare lo stato complessivo dell'ambiente fluviale e della sua funzionalità, intesa come capacità autodepurativa derivante dalla interazione di vari sistemi biotici e abiotici, presenti nell'ecosistema acquatico e in quello terrestre ad esso collegato. La funzionalità, ovvero la capacità di un corso d'acqua di fornire beni e servizi preziosi per la nostra specie, è legata alle condizioni ecologiche ed aumenta all'aumentare della naturalità.

Pubblicato nel 1999 l'indice di funzionalità fluviale ha colmato una carenza che ha contraddistinto la storia dell'idrobiologia italiana, ovvero considerare un corso d'acqua a comparti ambientali.

La principale finalità di questo indice consiste, infatti, nella valutazione dello stato complessivo dell'ambiente fluviale e della sua funzionalità, intesa come risultato della sinergia e dell'integrazione di un'importante serie di fattori biologici e abiotici presenti nell'ecosistema acquatico e in quello terrestre ad esso collegato.

L'utilizzo di questo indice per valutare la funzionalità fluviale porta a produrre indagini con l'obiettivo di rilevare lo stato di salute di un corso d'acqua, oppure ad individuare tratti di grande importanza ecologica, per inserirvi strumenti di salvaguardia o per predisporre interventi di ripristino e riqualifica di ambienti particolarmente degradati.

Di seguito si riportano i rilievi di I.F.F. risalenti alla tesi di laurea di M. Baratto del 2007:

TRATTO 1 – Da ponte Clinaz a località CASE NUOVE: I.F.F BUONO – ELEVATO

TRATTO 2- Da Molino di Gradi (Prepotto) al valico di Mernicco ; I.F.F BUONO

TRATTO 3 – Da località “La Crosada” (comune di Prepetto) a 180 m a valle del ponte dello Schiopettino presso Mernico: I.F.F MEDIOCRE

TRATTO 4 - dal depuratore di Mernico fino alla diga di Dolegna: I.F.F APPENA SUFFICIENTE

TRATTO 5 – dalla diga di Dolegna del Collio alla stazione posta 80 metri a monte della confluenza con il torrente RECA a Ruttars (comune di Dolegna) : I.F.F MEDIOCRE

TRATTO 6 – dalla confluenza con il torrente Reca (comune di Dolegna) a 200 metri prima della briglia presso Molin Nuovo (Cormòns) : I.F.F SUFFICIENTE

TRATTO 7 – dall’abitato di Borgnano (Comune di Medea) fino a circa 200m a valle del ponte della strada statale 252 a Versa (Comune di Romans d’Isonzo) : I.F.F MEDIOCRE – SCADENTE

TRATTO 8 - da 200 m a valle del ponte di Versa all’immissione dello Judrio nel fiume Torre : I.F.F MEDIOCRE

La lettura complessiva degli indici conduce ad un “Giudizio esperto”, come visione integrata di tutti gli elementi di qualità analizzati nel monitoraggio, che inquadra lo stato del fiume in un tratto rappresentativo.

Si riportano di seguito un’estrpolazione dei dati per le stazioni che interessano il bacino dello Judrio, periodo investigativo 2010/2012:

STAZIONE LOC. PONTE CLINAZ- DRENCHIA (cod. UD91- alt. 386 m.s.l.m.)

Inquadramento territoriale. La stazione è situata nel comune di Drenchia (UD), località Clinaz, a circa 2 km dalla sorgente. Non si segnalano impatti antropici significativi per il tratto considerato. Nonostante il contesto sia assolutamente naturale, la funzionalità del torrente Judrio è buona e viene penalizzata solamente dalla presenza di una forra che non permette la formazione di habitat riparali ben strutturati.

Stato ecologico: BUONO

La valutazione di tutti gli elementi di qualità biologica monitorati conduce a formulare un giudizio esperto concorde con lo stato ecologico definito sulla base del calcolo degli indici. La comunità macrozoobentonica appare equilibrata e strutturata in modo adeguato rispetto a quanto atteso nella tipologia di corpo idrico indagata. Anche l’analisi della componente vegetale, sia diatomica sia macrofitica, consente di delineare una condizione di oligotrofia che concorre a classificare questo corpo idrico come buono.

GIUDIZIO ESPERTO: **BUONO**

STAZIONE PREPOTTO (cod. UD81-alt. 77 m.s.l.m)

La stazione è situata a valle dell'abitato di Dolegna del Collio. Gli impatti antropici sono principalmente determinati dalle estese attività agricole ad indirizzo vitivinicolo. La valutazione della funzionalità fluviale di questo tratto risulta mediocre, dovuta principalmente alla presenza di una fascia di vegetazione funzionale semplificata e alla mancanza di aree di esondazione.

Stato ecologico: BUONO

Il buono stato ecologico del corpo idrico individuato dagli indici non è coerente con quanto espresso dal giudizio esperto. Infatti, la presenza di una micro e macroflora acquatica particolarmente tollerante evidenzia uno stato trofico alterato, condizione confermata dalla presenza di un perifiton discreto e di un detrito polposo, sempre rilevati nel corso del biomonitoraggio.

GIUDIZIO ESPERTO: SUFFICIENTE

STAZIONE VENCO'-DOLEGNA (cod. GO10 – alt.54 m.s.l.m.)

Torrente Reka

Il sito oggetto di studio si trova in località Vencò, circa 200 m a valle del ponte della strada provinciale. Il tratto circondato da aree agricole, scarsamente urbanizzata e caratterizzata dalla presenza di aree boschive naturali. Presenta molte formazioni riparie funzionali. Il corso d'acqua è di piccole dimensioni (larghezza dell'alveo bagnato di 5m). La presenza in sponda destra di una arginatura e gli evidenti segni d'erosione in entrambi le rive fanno ritenere che i periodi di piena possono essere molto consistenti. Anche se la funzionalità fluviale, le condizioni idromorfologiche del tratto esaminato e la naturalità del sito per la bassa antropizzazione della zona siano buone, la comunità macrozoobentonica non sempre diversificata fa ritenere la presenza di possibili pressioni di tipo stagionale legate probabilmente alla produzione vinicola delle cantine presenti nella zona o a pressioni di oltreconfine non note. Tali considerazioni determinano nel sito periodi dell'anno durante i quali il sito si presenta con uno stato ecologico tipico di un ambiente poco alterato alternati a periodi in cui le pressioni condizionanti la fauna zoobentonica lo inquadrano come ambiente in cui sono presenti delle alterazioni.

Stato ecologico SUFFICIENTE

GIUDIZIO ESPERTO SUFFICIENTE

STAZIONE CORNO DI ROSAZZO (cod. UD82 – alt. 89 m.s.l.m.)

Torrente Corno

La stazione è situata a monte del comune di Corno di Rosazzo. Gli impatti antropici sono principalmente costituiti da scarichi di depuratori urbani (anche da impianti di tipo primario) e da attività agricole ad indirizzo vitivinicolo.

La valutazione della funzionalità fluviale di questo tratto è scadente, a causa dell'assenza di vegetazione funzionale in fascia perifluviale, della mancanza di aree di esondazione e da una morfologia semplificata.

Stato ecologico: CATTIVO

Il giudizio esperto, analogamente allo stato ecologico, viene identificato come cattivo. L'equilibrio ecologico del tratto considerato è fortemente penalizzato dall'alterato carico trofico, come evidenziato dalla presenza di taxa tolleranti sia nella comunità diatomica sia di quella macrofitica che di quella macrozoobentonica.

GIUDIZIO ESPERTO **CATTIVO**

STAZIONE DI PLESSIVA/BRAZZANO CORMONS (cod.GO11 – 64 m.s.l.m.)

Canale Fidri

Il rio Fidri nasce dal Monte Naverco (188m s.l.m.), presso Castel Dobra, in territorio sloveno. Entra in territorio italiano dopo 2 Km. di corso. Scorre a lato del bosco di Plessiva in località Brazzano nella piana del rio Fidri. Di questo corso d'acqua, alcuni tratti sono stati canalizzati. E' affluente di destra del torrente Judrio. Nella zona "Ca' delle Vallate" circa 1km prima della confluenza del rio Smiardar con rio Fidri, esiste un ponticello di attraversamento che dà accesso ad un casato agricolo, a questo livello è stato localizzato il sito di campionamento. Il corso d'acqua è circondato da aree agricole alternate a tratti di bosco. La vegetazione acquatica è rigogliosa nei tratti esterni al bosco mentre nell'area boschiva essa non è presente. Il fondo dell'alveo permette nei regimi di morbida/magra uno scorrimento naturale del corso d'acqua dando la possibilità di colonizzazione della fauna e della flora acquatica. La funzionalità fluviale è complessivamente mediocre. Durante la stagione invernale ed estiva, il corso d'acqua si trova spesso in regime di scarse portate ed in caso di periodi di forte siccità il rio va in secca. Nella stagione estiva 2012 il torrente risultava in secca e per tale ragione il prelievo non è stato possibile per le comunità diatomiche e macrozoobentoniche esaminate pertanto in autunno. Per quanto riguarda la componente vegetale si è preferito eseguire comunque il campionamento in estate (massima produzione vegetativa) sul letto dell'alveo anche se asciutto. Il giudizio esperto concorda con quanto rilevato dagli indici anche se in base al territorio boschivo/agricolo circostante, ci potrebbero essere dei tratti con giudizio intermedio tra sufficiente e buono.

Stato ecologico SUFFICIENTE

GIUDIZIO ESPERTO **SUFFICIENTE**

STAZIONE MARIANO DEL FRIULI -Ponte SS 305 (cod. GO007 – 33 m.s.l.m.)

Torrente Versa

Il sito oggetto di studio si trova in località Mariano del Friuli, circa 200 m a monte del Ponte sulla SS 305. Il tratto è circondato da aree agricole, è artificializzato con argini su entrambe le sponde ed

è soggetto al taglio della vegetazione riparia durante il periodo estivo. Inoltre il corso d'acqua è soggetto a variazioni di portata e a periodi di secca.

Il torrente nel periodo di campionamento è risultato privo di vegetazione arborea ed arbustiva perifluviale. Le problematiche riguardanti l'erosione risultano molto marcate e sono testimoniate dalla presenza di argini artificiali che riducono la capacità di esondazione, l'idoneità ittica è assente

o scarsa e la comunità bentonica è poco equilibrata e diversificata. La funzionalità fluviale è complessivamente bassa.

Stato ecologico: SCARSO

Gli indici individuano una situazione ecologica anomala dovuta sia alla variabilità delle portate che agli interventi antropici sull'alveo (taglio della vegetazione riparia, pulizia dell'alveo, costruzione di difese spondali). Inoltre in periodi di scarsa piovosità (stagione invernale ed estiva), il corso d'acqua si trova spesso in secca e questa situazione può persistere anche per periodi prolungati, alterando in questo modo la componente biotica del corso d'acqua. Nel tratto in esame, vengono a mancare le informazioni relative alla componente vegetale a lungo termine, infatti la variabilità del corso d'acqua non permette l'instaurarsi di una comunità macrofitica ben diversificata e consente l'insediamento solo di popolamenti algali pionieri. Per quanto riguarda i macroinvertebrati, i popolamenti si formano in modo stabile dopo almeno 1 mese di presenza d'acqua. La mancanza di informazioni stabili non consentirebbe una classificazione adeguata dello stato ecologico del corpo idrico che comunque viene data. La conoscenza attuale del sito espressa come giudizio esperto coincide con i risultati degli indici e fa complessivamente ritenere che la qualità ambientale del sito sia tendente allo stato ecologico scarso, tipico di un ambiente molto alterato.

GIUDIZIO ESPERTO: **SCARSO**

Le campagne investigative degli anni successivi hanno riguardato lo studio di nuove stazioni e di alcune investigate negli anni 2010/2012. L'analisi ha portato all'espressione del solo Stato ecologico.

STAZIONE DI MOLIN NUOVO-CORMONS (cod. GO006 – alt. 50 ms.l.m.)	
Anno	2013
<p>Le coordinate relative alla stazione GO06 della campagna 2010 non erano corrette; le coordinate indicate nella campagna 2013 valgono anche per la campagna 2010. Il tratto del Torrente Judrio considerato si trova in località Molin Nuovo nel Comune di Cormons. È situato tra il ponte della strada di Molin Nuovo e la briglia. La traversa aveva funzione di guado per l'attività agricola, e alzando il livello del fiume a monte della stessa alimentava un canale (rosta del mulino); la piena dello Judrio del settembre 2011 ha distrutto la briglia determinando un cambiamento della morfologia fluviale del corpo idrico in esame. Il tratto presenta sponde artificiali a difesa dell'attività erosiva e si trova in una zona agricola intensiva con urbanizzazione rada. La funzionalità fluviale è ridotta soprattutto a causa dell'utilizzo agricolo intensivo del territorio, della scarsa ampiezza della vegetazione perifluviale, della forte erosione testimoniata dagli interventi di difesa e consolidamento delle sponde e dell'alveo, dall'artificialità della sezione.</p> <p>Gli indici individuano uno stato ecologico buono coincidente al giudizio atteso in base al profilo del territorio. Le pressioni antropiche che potrebbero creare spostamenti del livello ecologico sono legate ad una possibile non corretta gestione della depurazione dei reflui a monte della stazione (particolare attenzione alle aziende vinificazione anche della SLO) e all'apporto di nutrienti dovuti al dilavamento dal territorio agricolo circostante. Nella campagna 2010 il valore dello stato ecologico individuato era sufficiente, inferiore rispetto alla campagna 2013. La diversità della valutazione ecologica è legata alle macrofite (RQE_IBMR) che nel 2010 erano presenti mentre nel 2013 probabilmente anche a seguito della distruzione della briglia, la copertura di macrofite acquatiche è stata inferiore al 5% pertanto i rilievi della componente vegetale non sono rientrati nel giudizio complessivo.</p> <p>Stato ecologico: BUONO</p>	

<p>STAZIONE CORNO DI ROSAZZO (cod. UD290– alt. 73 m.s.l.m.)</p> <p>ANNO VALUTAZIONE: 2013</p> <p>Nei pressi di Casali Santa Rita</p> <p>Il corpo idrico era stato analizzato nel periodo 2009-2010 con la stazione GO06. Il punto di campionamento UD290 era stato inizialmente posizionato in chiusura del corpo idrico 02SS2T24, monitorato in precedenza come UD81, ma in seguito ad una successiva rivalutazione dei corpi idrici lo stesso è risultato compreso nel corpo idrico 06SS3F3. Pertanto, per lo stesso corpo idrico sono state valutate due stazioni di campionamento. Il tratto analizzato è situato in nei pressi della località Casali Santa Rita (comune di Corno di Rosazzo, UD). Le principali pressioni insistenti sul tratto sono principalmente determinate dall'estesa attività agricola, rappresentata principalmente da colture vitivinicole. Si segnala anche la presenza di un numero esiguo di opere trasversali e longitudinali e di alcuni scarichi di impianti di depurazione di tipo primario.</p> <p>L'analisi della comunità macrofitica consente di evidenziare una leggera alterazione trofica del corpo idrico</p> <p>Stato Ecologico: BUONO</p>
--

STAZIONE DI PREPOTTO (cod. UD302 – alt. N.c.)	
Anno rilievo	2014
Stato ecologico	BUONO

STAZIONE VENCO'-DOLEGNA (cod.GO10 – alt.54 m.s.l.m.)	
Torrente Reka	
Anno rilievo	2014
Stato ecologico	BUONO (situazione migliorata rispetto anno misurazione 2010/2012)

2.6 USO DEL TERRITORIO

AREE TUTELATE COMPRESSE NEL BACINO DELLO JUDRIO:

ZSC - IT3330002 COLLE DI MEDEA

Lo ZSC “colle di Medea” ha un’estensione di 41 ettari ed è stata istituita nel 2013 grazie alla presenza dell’habitat di importanza prioritaria “landa carsica”.

Lo ZSC si trova all’interno del Parco Comunale Colle di Medea.

ZSC PALUDE PREVAL

Il SIC “Palude del Preval interessa il comune di San Floriano del Collio e si estende per 14 ettari.

Dal 08.11.2013 il sito è stato designato ZSC (zona speciale di conservazione) grazie alla presenza di alcune specie di anfibi tutelati dalla direttiva 92/43/CEE.

SIC “VALLE DEL RIO SMIARDAR”

Il SIC in oggetto ha una superficie complessiva di 193,33 ettari ed è stato definitivamente formalizzato con DGR 1727-2016 del 16 settembre 2017 individuato con l’identificativo IT3330010 ed interesserà in grande misura l’area boscate di Plessiva. L’individuazione di tale sito ha delle importanti ricadute sull’intero territorio comunale in quanto richiede significative azioni di tutela.

Il sito è stato individuato per la tutela della rara libellula *Cordulegaster heros*, inclusa in Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Allo stato attuale l’area della Valle del Rio Smiardar, in Comune di Cormons, presenta la popolazione più grande in termini di numero di individui oltre che di habitat idonei per la riproduzione della specie nella Regione Friuli Venezia Giulia.

BOSCO ROMAGNO

Il Bosco Romagno è un’area naturale tutelata con finalità ricreative con un’estensione di 53 ettari di proprietà e gestito dalla Regione Friuli-Venezia Giulia dal 1968. Il parco si estende sui comuni di Cividale del Friuli (UD), di Prepotto (UD) e di Corno di Rosazzo (UD) e dal 1968 questa zona è diventata proprietà della Regione FVG che ha provveduto a convertirla in area naturale tutelata con finalità ricreative. Parte dell’area è occupata da prati falciabili in cui vi sono pioppi di grosse dimensioni mentre il resto è ricoperto di vegetazione arborea, costituita soprattutto da querceti. Le specie che costituiscono il bosco sono per lo più il rovere, l’acero campestre e montano, il carpino bianco e nero, il ciliegio, il castagno e il tiglio selvatico. Il sottobosco è formato da rovi, pungitopo, nocciolo e ginestra. Le specie nemorali ricoprono il terreno con splendide fioriture all’inizio della primavera: crochi, primule, bucaneve, campanellini, fegatelle, ad altre specie meno frequenti, come la polmonaria sudalpina o il dente di cane. Oltre al bosco, il parco comprende anche vasti prati e numerosi corsi d’acqua, fra i quali il rio Cornizza, un piccolo affluente del vicino torrente Corno, dove vivono i gamberi di fiume. Lo stagno ricavato all’interno dell’area rappresenta un luogo ideale per la riproduzione di salamandre, rane e tritoni.

La fauna che popola il Bosco Romagno e i Colli Orientali, ove non è ancora intervenuta la trasformazione agraria a vigneto, annovera un numero eccezionale di specie sia stanziali che migratorie: si annovera il capriolo, il cinghiale, volpi, tassi ed il più raro gatto selvatico per i grandi mammiferi mentre è relativamente facile incontrare scoiattoli e una guarnita presenza di uccelli tra i quali si ricordano i merli, colombacci

numerosi sono i caprioli mentre in via di estinzione è il gatto selvatico che qui è ancora presente con qualche esemplare. Si possono avvistare volpi, tassi, scoiattoli e ghiri. , ma anche cinghiali, attirati in certi periodi dell'anno sia dall'abbondante produzione di ghiande che dalla presenza di prelibati bulbi sotterranei. Il bosco offre cibo e riparo anche per molti esemplari dell'avifauna come fringuelli, cince e merli, colombacci e ghiandaie, gufi e sparvieri.

BOSCO DI PLESSIVA

Il bosco di Plessiva è un'area naturale ad indirizzo ricreativo compresa fra i comuni di Cormòns e Dolegna del Collio e si sviluppa su un'altitudine compresa fra 25m e 130. Il parco fu un deposito di esplosivi nel dopoguerra e questo comportò pesanti utilizzazioni forestali ma dal 1968 è diventata proprietà regionale e i tagli attuati sono volti al recupero dell'originaria composizione naturale, favorendo il graduale ritorno del rovere.

Popolato dalla tipica fauna locale il bosco ospita una fauna di notevole pregio naturalistico: non è difficile imbattersi in una salamandra pezzata ed un occhio attento potrebbe rilevare la presenza della testuggine palustre. Attrezzato con un parco giochi interamente in legno, il bosco vanta innumerevoli percorsi interni di difficoltà variabile, nonché moltissime aree di ristoro predisposte per picnic

ANALISI DELLE CRITICITÀ AMBIENTALI

PREMESSA

In generale il fiume Judrio presenta delle criticità reali e potenziali che sono comuni a moltissimi altri corsi d'acqua e che sono di seguito sintetizzate:

- dissesto idrogeologico
- frane ed eccesso di erosione nel settore montano
- carenza di aree esondabili non antropizzate
- degrado ecologico e paesaggistico
- abbandono di rifiuti
- mancanza della fascia ripariale
- cementificazione delle sponde
- scarichi puntuali non depurati e depuratori non funzionanti
- perdita di biodiversità

Di seguito verranno trattate solo alcune di esse.

3.1 PROBLEMATICHE CONNESSE AI SISTEMI FOGNARIO E DEPURATIVO

LE ACQUE REFLUE E GLI SCARICHI

L'obiettivo del processo di depurazione è di garantire la reimmissione in natura di acqua conforme alle disposizioni del Decreto legislativo 152/1999. Le acque, dopo un'utilizzazione antropica, possono presentare un elevato grado di contaminazione causato da sostanze che ne possono modificare pesantemente le caratteristiche chimico – fisiche e che per questo possono alterare l'equilibrio ecologico del corpo idrico recettore. Il processo depurativo è quindi di fondamentale importanza, poiché permette di ridurre l'impatto ambientale derivante dallo sversamento delle acque depurate nei così detti recapiti finali.

A seconda del tipo di trattamento svolto, gli impianti di depurazione si possono suddividere in impianti primari e impianti secondari (biologici).

Tutti gli scarichi devono soddisfare i limiti imposti dal dgl 152/99.

Nella zona presa in esame è stata rilevata la situazione rappresentata nella successiva figura, in cui sono stati localizzati i punti di scarico dei sistemi di depurazione che sono compresi all'interno del bacino dello Judrio.

Di seguito si riporta una tabella estratta dalla tesi di M. Baratto risalente al 2007, che sintetizza la tipologia dei depuratori distribuiti nel territorio interessato dal presente lavoro.

Comune	agglomerati	corpo ricettore	abitanti residenti	carico tot servito in AE	Capacità organica di progetto in AE	Tipologia depuratore
Drenchia	Clabuzzaro	Rio	20	19,2	17	primario
Stregna	Gnidovizza	Rio Potpuoie	33	26,13	37	primario
Stregna	Clinaz	Rio Zoncadran	9	0	0	nessuno
Prepotto	Bordon	Rio Rio	25	24,8		primario
Prepotto	Cras	F. Judrio	60	0	40	primario
Prepotto	Prepotto	F. Judrio	451	388,37	200	secondario
Cividale	Gagliano	T. Rugo di Gagliano	933	890,18	1200	secondario
Dolegna	Dolegna	F.Judrio	241	261,87	600	primario
Prepotto	Craoretto	F.Judrio	90	55	50	primario
Prepotto	Novacuzzo	F.Judrio	12	5,6		primario
Dolegna	Venco'	F.Judrio	33	35,67	600	primario nessuno
Corno di Rosazzo	Corno di Rosazzo	F.Judrio	3195	2934,07	2000	secondario
Dolegna	Ruttars	F.Judrio	51	25,2	150	primario - nessuno
San Giovanni al Natisone	San Giovanni al Natisone	T.Corno	2624	4007	4300	secondario
Cormons	Cormons	F.Judrio	6797	18273,57	13000	secondario
San Giovanni al Natisone	Medeuzza	T.Corno	639	514,29	3500	secondario
Medea	Medea	T.Versa	937	874,51	1000	primario
Cormons	Borgnano	T.Versa	541	420,09	1000	primario
San Floriano	Giasbana	T.Barbucina	116	85,76	500	primario nessuno
Romans	Versa	F.Judrio	354	338,2	1000	primario
Romans	Romans	F.Judrio	3148	4466,08	5000	secondario
			20309			

CRITICITA' EMERSE DALL'ANALISI DELLE ACQUE

In base ai monitoraggi, ai rilievi ed analisi effettuati, Arpa Fvg rileva che: il tratto iniziale dell'asta dello Judrio non subisce impatti antropici e risulta ben strutturato; scendendo a valle, ove la presenza dell'uomo diventa indiscutibilmente influente, i problemi aumentano fino a diventare realtà fortemente impattanti sull'ecosistema fiume, uno per tutti l'esempio del torrente Corno, al quale è stato dato un parere fortemente negativo. Si evidenzia che il torrente Corno e il torrente Versa sono i principali affluenti di pianura del torrente Judrio. A differenza dei suoi due affluenti lo stato ecologico dello Judrio nel complesso non è insufficiente, però presenta della criticità stagionali legate soprattutto a stress idrici durante i periodi siccitosi. Ne deriva che le comunità vegetali e animali si destrutturano, allontanandosi dalle condizioni ottimali, e diminuisce l'efficacia autodepurativa fluviale con conseguente aumento del carico organico e sbilanciamento della componente chimico-fisica (abiotica).

Secondo Arpa Fvg si potrebbe presentare il rischio di innescare fenomeni di degradazione ambientale a feed-back negativo, ovvero la destrutturazione delle comunità animali e vegetali induce una minore efficienza autodepurativa che va a ulteriore detrimento della componente biotica, un circolo vizioso che nel lungo periodo può indurre profonde e gravi alterazioni sugli ecosistemi e sulla biodiversità. L'analisi dei corsi d'acqua regionali ha evidenziato che lo stato ecologico peggiora nella zona pianiziale, dove risulta particolarmente evidente l'impatto antropico. In alcuni tratti di fiumi o in alcuni casi in interi corsi d'acqua hanno subito degli interventi che hanno causato profonde modificazioni idromorfologiche ed ecologiche. In modo particolare la canalizzazione di interi tratti, il taglio della fascia periferuale e lo sfalcio della vegetazione acquatica hanno fortemente banalizzato gli ambienti acquatici, determinando inoltre variazioni a livello delle comunità biologiche tipiche.

A queste problematiche, ed indirettamente determinato da esse, si affianca anche un diffuso aumento del carico di nutrienti, causato principalmente dall'agricoltura intensiva, dalle attività zootecniche, dall'arricchimento in nitrati della falda sotterranea nonché da scarichi depurativi di abitati e aziende.

A titolo esemplificativo si riportano i risultati delle analisi effettuate da Arpa Fvg su richiesta del Comune di Cormons.

A seguito del sopralluogo del 17 ottobre 2016 presso alcuni tratti del fiume Judrio in Comune di Cormons, il Dipartimento ARPA di Gorizia, ai fini di accertare in maniera analitica la natura della schiuma presente nel punto del fiume identificato come Località Molin Nuovo ha eseguito in data 26/10/2016, in condizioni di piena, e in data 20/12/2016 in condizioni di magra, un campionamento di acqua per la verifica dei parametri: pH, conducibilità, tensioattivi anionici e non ionici, COD e presenza di E.coli. La valutazione complessiva delle analisi non evidenzia particolari situazioni di inquinamento del corpo idrico. In particolare i valori di tensioattivi sono risultanti in entrambi i campioni inferiori ai limiti di quantificazione. Nel caso del campione RgN.16332/16 eseguito in ottobre, la presenza di COD al di sopra dei livelli normalmente ritrovati in un corso d'acqua tipico della zona e la presenza di un valore di E.coli di 850 UFC/100 mL, valore comunque contenuto, sono imputabili alla torbidità dovuta al regime di piena del corpo idrico a seguito delle piogge abbondanti in quel periodo. Si precisa infine che il fiume Judrio è stato oggetto di campagne di campionamenti

(bimensili/quadrimestrali) dal 2010 al 2013 al fine della individuazione dello stato ecologico che

è stato valutato “buono”. La valutazione è pubblicata sul sito internet di ARPA-FVG.

.

N.B. nel corso del sopralluogo del 17 ottobre i tecnici ARPA hanno verificato, anche se la questione non è un problema di pertinenza ambientale, lo stato di intasamento della griglia segnalato dal Comune in data 27/06/2016. All’atto del sopralluogo la griglia è risultata pulita.

3.2 DISSESTO IDROGEOLOGICO

Questo capitolo si rifà al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e tratta solo i settori collinare e pianeggiante, in quanto maggiormente interessati da dissesto idrogeologico. Il P.A.I. rappresenta uno stralcio del Piano di bacino e va ad integrare l'attività di pianificazione dell'Autorità di bacino riguardo i bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione. Nella sua predisposizione è stato recepito quanto già noto e precedentemente redatto nel campo della difesa del suolo.

Il bacino imbrifero totale del torrente Judrio (compresi Versa e Corno) si estende su di una superficie di circa 280 km². La pendenza media del corso risulta di circa il 4‰ nella tratta collinare e di circa il 2‰ in pianura.

Le sezioni trasversali del corso presentano forme e dimensioni molto variabili in relazione ai tipi litologici interessati ed alla pendenza naturale del tratto, in media ha forma riconducibile alla trapezia con larghezza della cunetta dell'ordine di 15-20 m.

In base alla classificazione recepita con la L.R. 11/2015 art. 4, dal ponte stradale Albana - Mernicco fino al vecchio guado della strada Medeuzza-Borgnano è classificato di III categoria, in quanto ha l'aspetto di un torrente montano e tende ad incidere la piana alluvionale con altezze delle scarpate mediamente dell'ordine di 2.5 m. Più a valle il corso d'acqua, classificato di II categoria, inizia a scorrere entro ampie zone golenali delimitate da rilevati arginali di altezza mediamente dell'ordine di 2 m. Il letto ordinario assume frequentemente, all'interno del letto di inondazione, elevata tortuosità con deviazioni rispetto alla direzione originaria anche superiori ai 90 gradi. Si ha cioè la classica divagazione a meandri.

Il P.A.I. indica un rischio idraulico medio in gran parte del tratto collinare e un rischio idraulico moderato in gran parte del tratto pianeggiante, a parte la confluenza con il Corno dove il rischio è medio. La differenza è dovuta alla distanza tra gli argini naturali o artificiali, che è molto maggiore nel tratto pianeggiante grazie alla presenza di meandri e ampie golene. L'intero corso vallivo compreso tra il confine di Stato e lo sbocco in pianura, presso S. Andrat, è soggetto a dissesti causati dalla naturale tendenza alla sinuosità del corso d'acqua. La limitata larghezza del fondovalle e lo sfruttamento intensivo con estese colture viticole determina una situazione conflittuale tra la naturale tendenza evolutiva dell'alveo e le attività agricole. Inoltre nel tratto collinare vi è una maggiore pendenza che determina una maggiore velocità della corrente.

Di seguito la descrizione di alcuni tratti che presentano criticità idrauliche nel tratto collinare e pedemontano. A valle della vecchia briglia di derivazione delle acque di Dolegna l'alveo dello Judrio presenta numerosi affioramenti del substrato roccioso e fenomeni di erosione di sponda. Il tratto compreso tra Lonzano e Novacuzzo è soggetto a frequenti esondazioni che interessano i terreni agricoli circostanti. A valle del ponte stradale Vencò - Novacuzzo continua la tendenza alla sinuosità con erosioni di sponda, nonostante la presenza di una frazione argillosa nei sedimenti delle sponde. In corrispondenza del ponte di S. Andrat è stato in tempi recenti attuato un esteso intervento di ricalibratura dell'alveo e protezione delle sponde con scogliera.

Nei tratti pianeggianti, in cui il corso d'acqua descrive ampie curve, si manifestano solamente locali erosioni delle sponde. La pendenza è minore, e cala ulteriormente grazie ai meandri, e i terreni sono caratterizzati da una elevata frazione argillosa. Per lo stesso motivo, situazioni con scarsissima erosione delle sponde si verificano anche a monte delle briglie.

Nel Piano di Stralcio si trova anche un quadro dettagliato delle esondazioni avvenute in passato. Nella parte del corso d'acqua di III categoria le zone maggiormente soggette ad esondazione sono quattro: la zona compresa tra Prepotto, Dolegna e Lonzano; la zona tra Novacuzzo e Vencò; la zona compresa tra Vencò e Brazzano; una vasta zona all'altezza di Villanova. Nella zona collinare l'elevato livello idrometrico dello Judrio nel corso delle fasi di piena determina il rigurgito di gran parte dei corsi d'acqua affluenti. Ciò è causa di estesi allagamenti dei terreni di fondovalle. Per tutto il tratto classificato di III categoria, l'alveo dello Judrio risulta insufficiente a contenere le portate delle piene più importanti, e ciò è causa di estesi allagamenti di aree destinate ad uso prevalentemente agricolo. Le esondazioni sono favorite dai consistenti depositi ghiaiosi presenti in alveo che riducono sensibilmente la sezione utile al deflusso a monte dei ponti.

Più a valle la situazione migliora grazie alla vasta zona golenale. Basti ricordare che alla confluenza con il Torre si trova un ampio bacino, allagabile in corso di piena, compreso tra l'argine sinistro dello Judrio e quello destro del Torre, di larghezza media dell'ordine del km. Ciò scongiura il pericolo di esondazioni dei centri abitati circostanti. In passato si sono comunque verificati eventi alluvionali che hanno riguardato solo aree agricole, tranne nel 1998 quando la rottura dell'argine sinistro presso Medea provocò l'allagamento del centro abitato.

In tale contesto, il Programma di interventi per l'esecuzione di opere di sistemazione idraulica e di risanamento delle acque del torrente Judrio ha avuto prevalentemente carattere emergenziale, mirato alla risoluzione di criticità locali. Quasi tutti gli interventi sono caratterizzati dal posizionamento di scogliere di pietra a protezione delle sponde dall'erosione e dalla ricalibratura del letto ghiaioso. Tali interventi sono molto utili per proteggere i terreni confinanti con il corso d'acqua ma hanno il difetto di spostare a valle i fenomeni erosivi di dissesto idrogeologico.

3.2 CARENZA DI PORTATA

Nel tratto collinare lo Judrio, scorrendo su sedimenti impermeabili, ha acqua tutto l'anno e consente la presenza di una fauna ittica piuttosto variegata, la quale però risente probabilmente della canalizzazione, dei cambiamenti climatici e dei prelievi idrici. Questi fattori provocano, soprattutto durante le estati siccitose, surriscaldamento dell'acqua, diminuzione dell'ossigeno disciolto e mancanza di deflusso minimo vitale. Un tempo queste acque erano adatte alla vita della trota fario, ma la modifica delle condizioni ambientali ha favorito la colonizzazione di pesci tipici dei fiumi di pianura come il naso, il barbo, il cobite comune e l'alborella.

Prosciugamenti dell'alveo si verificano naturalmente tra Misček e Golo Brdo e tra Giassico e Molin Nuovo. In questo secondo tratto il problema è acuito da eventuali prelievi per uso irriguo e dalla rottura della briglia che si trova a monte del ponte di Molin Nuovo. Tra quest'ultima località e la confluenza con il Versa lo Judrio è per la maggior parte dell'anno in secca. A valle della confluenza vi è presenza di acqua, grazie all'immissione di due canali di scarico del sistema di irrigazione dell'agro cormonese-gradiscano: uno si immette nel Versa presso Mariano e uno nel rio Bisunta presso Romans. L'improvvisa chiusura di questi canali può provocare un rapido prosciugamento dell'alveo e la rapida morte della fauna ittica, nel caso di assenza di piogge e a causa dei sedimenti prevalentemente ghiaiosi del torrente.

**ANALISI DELLE RISORSE E DELLE OPPORTUNITÀ
DEL TERRITORIO.
OBIETTIVI**

4. GLI STRUMENTI E LE RISORSE PER LA RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

I contratti di fiume possono essere identificati come processi di programmazione negoziata e partecipata volti al contenimento del degrado eco-paesaggistico e alla riqualificazione dei territori dei bacini/sottobacini idrografici. Tali processi si declinano in maniera differenziata nei diversi contesti amministrativi e geografici in coerenza con i differenti impianti normativi, in armonia con le peculiarità dei bacini, in correlazione alle esigenze dei territori, in risposta ai bisogni e alle aspettative della cittadinanza. A questo proposito si ricorda che anche nell'ambito del Piano Paesaggistico Regionale, in occasione dei tavoli di lavoro, i cittadini hanno più volte evidenziato la necessità di valorizzare il fiume Judrio, anche per permettere di nuovo la balneabilità.

In un sistema di governance multilivello, dunque, i Contratti di fiume si configurano come processi continui di negoziazione tra le Pubbliche Amministrazioni e i soggetti privati coinvolti a diversi livelli territoriali e si sostanziano in accordi multisettoriali e multiscalari caratterizzati dalla volontarietà e dalla flessibilità tipiche di tali processi decisionali.

I Contratti di fiume non hanno un termine temporale prefissato, ma restano in essere fino a quando rimane viva la volontà di aderire all'accordo da parte degli attori e, soprattutto, di risolvere le problematiche ambientali sottese alla necessità di "fare Contratto", attraverso interventi mirati di riqualificazione. Ecco perché appaiono come il miglior strumento per risolvere certe problematiche emerse anche in occasione dei lavori del piano paesaggistico regionale.

Le opportunità di finanziamento per la realizzazione di tali interventi sono:

- Fondi strutturali europei.
- Piano di Sviluppo Rurale, in particolare le tipologie di intervento (Approcci collettivi ai progetti ed alle pratiche ambientali in corso), (Servizi funzionali alla gestione più efficiente della risorsa idrica e degli input), (Sostegno a investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali).
- Bandi europei competitivi (LIFE+, , INTERREG ecc.).
- Risorse di supporto collaterali (sociale, formazione, ecc.).
- Compartecipazioni/Finanziamenti da fondazioni bancarie.
- Fund Raising.
- Crowd Funding.
- Green Belt

4.1 OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO TURISTICO ECOSOSTENIBILE

Il fiume Judrio ha la caratteristica di attraversare la zona dei Colli Orientali, del Collio per poi proseguire e andare verso Romans d'Isonzo. Tra i comuni rivieraschi quello che a livello turistico ha un maggior peso è senza dubbio il comune di Cormons. Cuore del Collio che negli ultimi dieci anni ha visto un aumento delle presenze di turisti stranieri pari al 55%. Infatti, nel 2006/2007 gli stranieri registrati a Cormons erano stati 2.838, contro i 4.397 registrati tra aprile 2016 e 31 marzo 2017, circa 1.500 in meno.

In generale l'incremento dei turisti è stato dell'11%: cifra data dal fatto che gli arrivi erano stati 7.672 tra aprile 2006 e marzo 2007 e sono stati 8.543 nello stesso lasso di tempo tra 2016 e 2017, per un aumento dunque di poco inferiore alle mille unità. La diminuzione si è registrata tra i turisti italiani, calati del 21% da quota 3.030 di dieci anni fa a quota 2.398 oggi.

Si registra una maggiore presenza di turisti di lingua tedesca. La tipologia del turista è quella del turismo sensoriale, enogastronomico, culturale, ciclo amatoriale, sportivo e naturalistico.

I dati relativi ai turisti vengono rilevati in base al concetto degli arrivi e delle presenze, il primo fa riferimento al momento in cui un turista si presenta presso una struttura turistica e viene registrato, il secondo fa riferimento al numero di notti trascorse (una coppia di turisti che pernotta per tre notti genera due arrivi e sei presenze), detto questo è facile capire come i soggetti (Promoturismo Fvg e Camera di Commercio) che si occupano di studiare l'andamento del turismo sul nostro territorio rielaborano i dati ricevuti dalle strutture ricettive.

I tipi di strutture presenti in Regione Friuli Venezia Giulia e quindi anche nell'Isontino, Collio e Colli Orientali anche in relazione al tipo di attività ricettive riconosciute dalla legge regionale 21/2016, sono le seguenti tipologie: alberghiere, residenze turistico alberghiere, alberghi diffusi; complementari cioè affittacamere, alloggi agrituristici, campeggi, villaggi turistici e rifugi.

Il settore turistico ha la caratteristica di avere ricadute in più settori perché il turista che frequenta un certo territorio spende e pertanto si generano economie importanti. Se prendiamo in esame le tabelle statistiche fornite dalla Camera di Commercio di Gorizia si evince che mediamente il turista che frequenta le nostre zone si ferma 3,6 giorni.

Nell'ambito del settore turistico, dobbiamo altresì considerare le aziende agrituristiche che possono prevedere o meno l'alloggio e che dal 2008 al 2015 sono aumentate. In Friuli Venezia Giulia ce ne sono 643 in totale, nella provincia di Gorizia ad esempio siamo passati da 79 nel 2008 a 114 nel 2015.

Questo sta a significare che c'è sempre un maggior interesse per un tipo di turismo slow che ama spesso soggiornare in strutture alternative a quelle alberghiere e ama assaporare la cucina locale.

I due poli nel Collio che presentano il maggior numero di strutture ricettive sono Cormons e Dolegna del Collio, specie di carattere complementare. Infatti, Dolegna e Romans d'Isonzo non presentano strutture alberghiere. Ma altrettanto si può dire per gli altri Comuni coinvolti, ad esempio Prepotto e Corno di Rosazzo dove si trovano solo strutture di carattere complementare come agriturismi e bed and breakfast.

Secondo i dati forniti dalla Camera di Commercio di Gorizia dal 2007 al 2014 il settore alberghiero provinciale segna un aumento del 4,1% negli esercizi, del 7,0% nei posti letto e del 5,0% nelle camere. Per le altre tipologie di alloggi l'aumento dei posti letto è più legato ai Bed and breakfast e agli alloggi agrituristiche, risultano piuttosto stabili invece i campeggi, case vacanze e alloggi in affitto.

Dai dati forniti dalla Camera di Commercio si evince altresì che dal 1995 al 2014 si è visto in generale un aumento medio negli arrivi e un calo delle presenze di italiani in parte compensate dagli stranieri, si è notata una crescita sostanzialmente continua con rare eccezioni, con un massimo raggiunto nel 2008 (pari a 123.413) e quasi uguagliato nel 2013 e un calo piuttosto evidente nel 2014.

Se osserviamo la capacità ricettiva paese per paese, rileviamo ad esempio che Cormons nel 2014 registrava 335 posti letto di carattere alberghiero e 331 di carattere complementare, Dolegna del Collio registrava 74 posti letto di carattere complementare, Medea 21 sempre di carattere complementare, Romans d'Isonzo 12 complementari.

Dall'analisi di questi dati emerge un dato saliente, la Regione Friuli Venezia Giulia in generale e il Collio e Colli Orientali sono caratterizzati da aree sostanzialmente piccole che prevedono un tipo di turismo

numericamente più ridotto rispetto alle località balneari Grado e Lignano che fino a qualche anno fa parevano le uniche degne di poter fare turismo. Invece, si è capito che non è così, ecco che la Regione ogni cinque anni redige il Piano Regionale del Turismo e quello attualmente in vigore scadrà nel 2018. Nell'ottica di dare continuità e di puntare sempre di più alla soddisfazione delle esigenze dei turisti e a preparare i territori a fare turismo in modo più organico, Promoturismo Fvg sta già predisponendo uno nuovo che questa volta avrà una durata di 7 anni.

Il Piano del Turismo 2014-2018 della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia è il documento di **pianificazione strategica** per l'intero territorio e per il complessivo settore turistico della Regione, in una logica di sistema che consente di unire turismo, agroalimentare, cultura, trasporti, artigianato e industria.

L'importante obiettivo a cui tende il Piano è trasformare il territorio in un **turistico integrato**. Il modello turistico da raggiungere si basa su tre concetti-chiave: **competitività, attrattività e sostenibilità**.

Si parla di sistema turistico integrato perché in primo luogo è necessario integrare i territori visto che come già approfondito vi sono diverse aree a vocazione turistica che il visitatore deve poter visitare e conoscere, bisogna poi puntare su uno standard di qualità piuttosto elevato perché come si desume dai dati della Camera di Commercio c'è sempre di più un innalzamento della qualità della offerta.

Considerata in sintesi la grande potenzialità turistica di tutto il territorio ricompreso lungo l'asta del Fiume Judrio e del suo bacino, anche in un'ottica di prosecuzione e rafforzamento delle sinergie finora create con il confinante Stato della Slovenia, come ad esempio la candidatura Unesco Collio/Brda, che se è vero che trova il suo fondamento in quell'area denominata Collio storico italiano e Collio sloveno, è altrettanto vero che questo progetto potrà andare a valorizzare tutte quelle aree cuscinetto rispetto all'area candidata. Accanto a questo non dobbiamo dimenticare iniziative ludiche come Sconfinando, la Cicloturistica Collio/Brda, l'Ecomaratona del Collio, Jazz and Wine of Peace, la passeggiata transfrontaliera e anche tutti i progetti Interreg sviluppati da altri Paesi come Prepotto con la vicina Kanal, festa delle Castagne a Stregna.

Si rende pertanto necessaria una incentivazione strategica volta ad aumentare e diffondere capillarmente una cultura dell'ospitalità, centrata sulla valorizzazione ambientale, storico – culturale, religiosa ed enogastronomica e di spinta per la costruzione di un circolo virtuoso di operatori del settore turistico, ricettivo, associazioni, imprese e Istituzioni. La valle dello Judrio e le sue risorse naturalistiche, storia e tradizioni, ben si prestano ad un turismo ACCESSIBILE, etico, slow, rurale ed ecocompatibile, altamente fidelizzabile ad uno specifico *brend* territoriale. Le bellezze quasi incontaminate del territorio, i borghi a misura d'uomo, proposte ricettive caratterizzate dall'abbattimento di barriere architettoniche, ma anche culturali, il potenziamento dei servizi e della comunicazione in rete, compreso tutto l'indotto, possono conferire al Fiume Judrio, la sua valle, ai comuni rivieraschi l'idoneità e la capacità per intercettare la richiesta, molto alta, costituita da una fetta di mercato attualmente poco o nulla esplorata e di ampliare il bacino di visitatori, anche estemporanei, da turismo mordi e fuggi, con specifiche e speciali esigenze, legate all'esperienza turistica vissuta in piena autonomia e perfettamente integrata nella realtà sociale

Una delle proposte che il Contratto di Fiume intende fare per il turismo è quello di poter collegare ad esempio le case vacanze nel sistema dell'albergo diffuso. Tipologia di accoglienza presente in montagna, ma che può essere proposta anche in pianura, basti pensare che a Grado hanno realizzato l'albergo diffuso con i casoni. L'albergo diffuso permettere di ristrutturare molte abitazioni e permetterebbe di dare maggiore visibilità a quelle già esistenti, nell'ottica anche della valorizzazione dei borghi storici.

4.2 ANALISI DELLE POTENZIALITÀ DEL TERRITORIO E PROPOSTE TURISTICHE

Il valore aggiunto di una riqualificazione del bacino risiede nella riqualificazione congiunta di aree di particolare pregio, ancora poco conosciute, in cui sono compresi habitat di interesse comunitario che ospitano specie animali rare o minacciate, nel ripristino e nella creazione di greenway/biocanali per fauna e flora, quali sistemi di interconnessione tra i SIC del territorio. Tutto ciò in perfetto accordo con le finalità della Rete Natura 2000, della quale permettono un ulteriore sviluppo nelle aree ex-situ.

Nel bacino dello Judrio si estende l'area protetta SIC del **Rio Smiardar istituito dalla Regione nel 2016 per la tutela della rara libellula Cordulegaster Heros**, zona umida che si sviluppa sul versante nord del Monte Quarin e per la quale sarà opportuno un piano di gestione che permetta di valorizzare e preservare l'ambiente così come si trova in questo momento. (Vi sono state delle analisi delle acque condotte a maggio con i ragazzi della scuola D'Annunzio di Gorizia).

Nell'ambito delle zone umide vi sono i laghetti del Preval di proprietà del Comune di Cormons che dovranno essere valorizzati

Inoltre, lungo l'asta del fiume sono localizzati i due Parchi naturali Regionali Bosco di Plessiva (Cormòns, Dolegna del Collio) e del Bosco Romagno (Corno di Rosazzo, Prepotto, Cividale del Friuli).

Percorso transfrontaliero da valorizzare: I mulini dello Judrio

Su questo fiume si trovavano in passato numerosi mulini che furono fonte di guadagno per la popolazione locale e che influivano sia sull'economia del Kanalski Kolovrät e i suoi abitanti, sia sul regime idrologico del fiume stesso. Oggi purtroppo queste bellezze architettoniche non esistono più, superate dalla tecnologia moderna e dal confine che nel 1947 divide la Slovenia dall'Italia proprio sul fiume Judrio.

Oggi è difficile definire a quando risalgono questi mulini. Dai pochi dati esistenti li si può collocare intorno al 1700.

Da quanto è stato tramandato nei secoli si può dire, che nel tempo furono attivi 17 mulini da Golo Brdo Insu. Oggi sono rimasti i resti di 8 mulini.

- Mlinarjev mlin (Mulino Mlinarjev) sotto Velendol, proprietario Bernik. Il mulino aveva due macine per macinare sia granturco che grano. Il mulino fu attivo fino al 1960.

- Mihov mlin (Mulino Mihov) di cui proprietario fu Zelinšek da Želinje. Anche questo aveva due macine e un pestello. Il mulino fu attivo fino al 1952.

- Zagorčev mlin (Mulino Zagorčev). Il suo proprietario fu Velušček da Bajti. Aveva due macine e fu attivo fino al 1915

Altri mulini che si trovavano sullo Judrio sono Bajtov mlin, Filejev mlin e Ivančkov mlin.

Nella parte nordest della valle dello Judrio si trovano i resti di di mulini che si trovavano nella Slavia Italiana:

- Salamantov mlin, attivo fino al 1970
- Klinčnov mlin
- Melinski mlin
- Mulino di Melina

Oltre a questi possiamo menzionare anche i resti di Matičev mlin sotto il paese Srednje, Štefcov mlin; inoltre sullo Judrio a ovest di Srednje c'era la fattoria Mlin, a Podravno sotto il paese Močila c'era Ravnikov mlin e sotto il paese Kostanjevica Runkov mlin

Ricordiamo quindi a Dolegna il Mulino di Trussio, della famiglia Tuzzi, ancora attivo e di cui si ha notizia già nel 1894.

I percorsi della Grande Guerra:

Ricollegandosi agli Itinerari della I guerra mondiale (uno fra tutti ad esempio da Tolmino a Caporetto – Interreg Italia – Slovenia), evento storico – bellico, del quale tutto il territorio del Friuli Venezia Giulia fu uno dei principali teatri, si ricorda il museo all'aperto del Kolovrät : la terza linea difensiva Italiana - Trinco (fraz. di Drenchia), Il ponte di Visinale dello Judrio, luogo in cui fu sparato il primo colpo di fucile che diede inizio alla Grande Guerra.

I percorsi naturalistici lungo lo Judrio e la sua valle:

Il bacino dello Judrio e la sua valle offrono, a chi vuole immergersi in una natura ricca e colma di sfaccettature, a tratti aspra e selvaggia, a tratti più placida e bonaria, esperienze sensoriali e visive uniche. Di seguito si elencano solo alcuni dei numerosi itinerari naturalistici compresi in questo territorio unico e a tratti ancora misterioso, poco conosciuto:

- Via dei monti sacri,
- Percorso del fiume Judrio,
- Percorso tra i villaggi e il fiume Judrio,
- Lungo il corso dello Judrio da Ponte Clinaz a Clabuzzaro
- Le sorgenti dello Judrio lungo il percorso Clabuzzaro - Judrio
- Ciclovia dalla valle del Versa – Judrio – Preval
- valorizzazione del Colle di Medea;
- valorizzazione del parco di Romans d'Isonzo Torre – Judrio

Il contratto di Fiume Judrio intende collegarsi strettamente a progetti regionali e comunitari pre - esistenti come:

- Rural – Terre senza confini, progetto Interreg, realizzato in collaborazione dai Comuni di Prepotto e Kanal (Slovenia),
- l'"Iter Aquileiense", o "Cammino Celeste", itinerario internazionale che si propone di convergere pellegrini delle diverse nazioni presso il santuario del Monte Lussari, attraverso tre percorsi, dei quali quello italiano coinvolge in parte il territorio della valle dello Judrio , nelle tappe di Cormòns, Castelmonte e Cividale
- Alpe Adria Trail che coinvolge la Regione Friuli Venezia Giulia, l'Austria e la Slovenia;

I percorsi enogastronomici :

I numerosi percorsi enogastronomici, obiettivi eno-turistici prioritari per i quali il cibo e il vino tipici sono strumenti importanti di promozione e marketing territoriale, richiedono maggiore visibilità e inserimento in una rete virtuale che ricomprenda realtà imprenditoriali, operatori turistici e associazionismo;

- si ricordi ad esempio che alcune amministrazioni locali rivierasche fanno parte dell'Associazione Città del Vino, che ha voluto fortemente il progetto della Strade del Vino e dei Sapori;
- il I biodistretto del Friuli Venezia Giulia di Corno di Rosazzo, nuova progettualità orientata alla promozione di un'agricoltura sostenibile per la riduzione progressiva dell'uso di pesticidi chimici, a favore di un prodotto biologico e a tutela della salute.
- Piccole Produzioni Locali, progetto della Regione Fvg per valorizzare i prodotti di nicchia del territorio, secondo i principi della sicurezza alimentare: tra le aziende coinvolte citiamo Ronco Albina Bosco Romagno – loc. Spessa di Cividale, Le lavandin – Stregna
- Il marchio dello Schioppettino di Prepotto, sostenuto dall'Associazione Schioppettino

Il percorso dei Borghi Antichi, Ville storiche e Castelli com :

- i borghi rurali di Centa, Fragiellis, Giassico e Brazzano, il borgo fortificato di Ruttars
- le ville storiche di Rocca Bernarda, Villa Nachini, Villa Zorutti-Frisacco, Palazzo Tacco', Villa Mian, Palazzo Locatelli, Villa Feresin, ecc.
- Il castello di Trussio, il castello di Albana

Promozione di percorsi naturalistici in zone lungo l'asta del fiume attualmente non accessibili;

Valorizzazione del Colle di Borgnano e delle sue grotte;

Valorizzazione delle Grotte presenti nella Valle dello Judrio insieme all'associazione Seppenhoffer di Gorizia.

4.3 OBETTIVI AMBIENTALI:

Date le criticità rilevate dal presente documento:

- la carenza di portata
- il dissesto idrogeologico
- Le problematiche connesse ai sistemi fognario e depurativo
- Le problematiche emerse dall'analisi delle acque

Si propongono in sintesi obiettivi e soluzioni eco-sostenibili:

- Progetto organico complessivo di sistemazione del corso d'acqua e messa in sicurezza del bacino con criteri eco-sostenibili, con il coinvolgimento di organizzazioni specializzate (ad esempio il CIRF Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale)
- Valutazione ed eventuale progettazione di un impianto pilota di fitodepurazione a valle di uno o più depuratori
- Sistemazione delle piste forestali che fiancheggiano il corso d'acqua, in particolare nel settore montano
- Censimento delle eventuali aree demaniali occupate abusivamente e conseguente tutela dei boschi golenali pubblici dove consentito dall'ampiezza dell'area esondabile
- Studio sui fattori che riducono la portata e alterano lo stato ecologico dell'ecosistema in alcuni tratti sensibili (tra Dolegna e Visinale, tra Giassico e Molin Nuovo, a valle della confluenza con il Versa)
- Analisi puntuali e dettagliate sulla qualità delle acque
- Studio sulla presenza reale e potenziale di specie di particolare interesse ecologico e naturalistico lungo l'asta fluviale (ad es. pipistrello, lontra, anfibi, rettili, trota fario)
- Valutazione della possibilità e opportunità di costruire bacini idrici ad uso irriguo in sostituzione dei prelievi nel corso d'acqua
- Studio sulle piante invasive (opportunità, danni)

MODALITA' DI DIFFUSIONE E SENSIBILIZZAZIONE:

Le finalità, gli obiettivi del Contratto di Fiume Judrio saranno illustrate e divulgate capillarmente, ai fini di coinvolgere comunità territoriali, con particolare attenzione rivolta alla popolazione giovanile, istituzioni, realtà imprenditoriali e mondo dell'associazionismo mediante:

- La realizzazione di incontri divulgativi itineranti lungo l'asta fluviale,
- L'organizzazione e la realizzazione di Tavoli tematici
- La costruzione di un sito WEB
- La realizzazione di un'APP informativa su attrattive ambientali, storico-culturali ed enogastronomiche del territorio, in grado di costruire una rete di operatori turistici, strutture ricettive e associazioni
- Diffusione e sensibilizzazione tramite media: stampa, tv, social networks

Il presente dossier conoscitivo sul fiume Judrio è stato redatto dal Gruppo di Lavoro "Contratto di fiume Judrio" costituito in seno all'Associazione Judrio e formato dai seguenti soci:

Elena Gasparin
Raffaella Foscolini
Elisa Debelli
Michele Tofful

INDICE

STRUTTURA E OBIETTIVI	1
ANALISI SOCIECONOMICA E AMBIENTALE DEL TERRITORIO	
1 PREMESSA E CENNI STORICI.....	3
2 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE E AMMINISTRATIVA DEL FIUME JUDRIO	5
2.1 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE	5
2.2 DENSITA' DEMOGRAFICA	5
2.3 LA DEMOGRAFIA DELLE IMPRESE NEL TERRITORIO ISONTINO	6
2.4 CARATTERISTICHE FISICO – NATURALI DEL BACINO	9
Aspetti idrologici.....	10
Aspetti geologici.....	11
Cenni su vegetazione e flora.....	11
Cenni sulla fauna.....	13
Inquadramento climatico	14
2.5 LO STATO AMBIENTALE DELLE ACQUE	18
2.6 USO DEL TERRITORIO.....	25
Aree naturali	25
3 ANALISI DELLE CRITICITA' AMBIENTALI	
3.1 PROBLEMATICHE CONNESSE AI SISTEMI FOGNARIO E DEPURATIVO	28
3.2 CRITICITA' EMERSE DALL'ANALISI DELLE ACQUE	30
3.3 DISSESTO IDROGEOLOGICO	32
3.4 CARENZA DI PORTATA	33
ANALISI DELLE RISORSE E DELLE OPPORTUNITA' DEL TERRITORIO	
4 GLI STRUMENTI E LE RISORSE PER LA RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE	35
4.1 OPPORTUNITA' DI SVILUPPO TURISTICO ECOSOSTENIBILE.....	35
4.2 ANALISI DELLE POTENZIALITA' DEL TERRITORIO E PROPOSTE TURISTICHE	35
4.3 OBIETTIVI AMBIENTALI	41
MODALITA' DI DIFFUSIONE E SENSIBILIZZAZIONE.....	42