

Primo Consorzio in Italia

Approvato il bilancio ambientale 2021

Per la undicesima annualità

Per l'undicesimo anno il nostro Consorzio arriva al prestigioso traguardo dell'approvazione del bilancio ambientale, introdotto dalla Legge Regionale n° 12 del 2009. È lo strumento, come recita la norma, *“per rilevare, gestire e comunicare i costi e i benefici ambientali di tutte le attività del Consorzio”*, e viene redatto *“al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile e valorizzare la valenza ambientale delle attività di bonifica”*.

Siamo stati il primo Consorzio di bonifica in Italia a raggiungere tale risultato.

Il documento, approvato all'unanimità dall'Assemblea del Consorzio nella seduta del 28 novembre, fornisce dati ed informazioni sulle politiche, sul costo, sulle priorità e le strategie, con riferimento alle problematiche ambientali del comprensorio.

Esso è strutturato sulle seguenti macro-aree ambientali: acqua, suolo, aria, energia, residui vegetali e rifiuti, biodiversità. Per ognuna si valuta l'incidenza delle varie attività che il Consorzio svolge, sia a livello qualitativo, con degli indicatori fisici, che con dei parametri monetari:

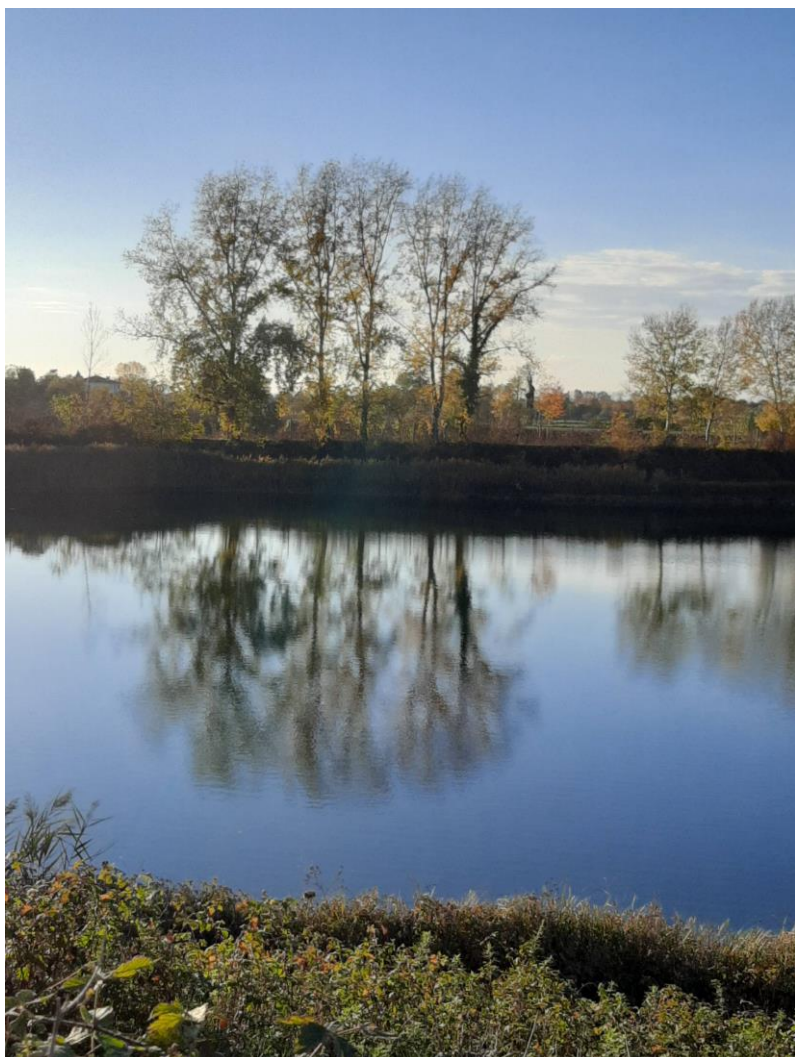
- **Acqua:** il Consorzio ha finalità di natura idraulica ed irrigua; numerosi sono i benefici ambientali, sia riguardo al miglioramento e alla salvaguardia della qualità delle acque superficiali, che per il contributo fornito alla ricarica delle falde acquifere sotterranee. Le acque scorrono per la maggior parte dell'anno nella fitta rete di canali, che sviluppano fenomeni di autodepurazione. Un significativo indicatore è la presenza nei canali di specie ittiche che abitualmente vivono in acque di buona qualità.



Le minori disponibilità idriche, dovute ai mutamenti climatici, comportano una gestione che ottimizzi l'apporto d'acqua alle colture agrarie con la minore dispersione possibile. Al proposito il Consorzio ha adottato, ove possibile, accorgimenti mirati, ad esempio il passaggio da irrigazione per scorrimento ad irrigazione per aspersione o a goccia.

La disponibilità di acqua superficiale nell'irrigazione si pone come vantaggiosa alternativa all'utilizzo di acqua prelevata dai pozzi, ed in questo modo si interviene anche in risposta al fenomeno della subsidenza.

- **Suolo:** il ruolo del Consorzio concorre a fronteggiare, mediante attività di presidio ed intervento, i



fenomeni di dissesto idrogeologico. Si tratta di lavori di sistemazione e consolidamento, attuati utilizzando sia tecniche tradizionali che, ove possibile, modalità di ingegneria naturalistica.

- **Aria:** si registra un effetto positivo dalla piantumazione di alberature, che in particolare avviene presso le aree forestali di infiltrazione realizzate dal Consorzio, e dalla produzione di energia idroelettrica, con riduzione delle emissioni di anidride carbonica rispetto a fonti energetiche tradizionali.

- **Energia:** da un lato si registra un consumo legato al funzionamento degli impianti, in particolare per il sollevamento delle acque. Per questo si lavora prevedendo la progressiva sostituzione dei gruppi di pompaggio al fine di ottenere un incremento dell'efficienza e, di conseguenza, una

diminuzione nei consumi energetici. Inoltre, la costante attività di manutenzione dei mezzi meccanici e delle apparecchiature ne garantisce il buon funzionamento e determina il contenimento dei consumi.

Dall'altro lato si colloca la produzione di energia idroelettrica dall'utilizzo dei salti d'acqua. Su questo il Consorzio Brenta è particolarmente attivo, avendo già nove impianti di questo tipo, grazie a cui la produzione di energia - da fonte pulita e rinnovabile - supera ampiamente quella consumata; inoltre il Consorzio ha in programma di realizzare altri impianti idroelettrici, già progettati ed in attesa della necessaria autorizzazione regionale.

- **Rifiuti:** per quanto riguarda i residui vegetali e rifiuti, la maggior produzione deriva dalle operazioni di taglio del materiale vegetale dalle sponde e degli argini dei canali. Se, nel caso dei residui verdi, essi possono essere lasciati sul posto affinché si realizzi la loro naturale decomposizione, i materiali di natura eterogenea (bottiglie, sportine, rottami, ecc.) presenti nelle acque dei canali costituiscono invece un vero e proprio rifiuto che deve essere allontanato ed inviato in discarica, con notevoli oneri ma con un'azione di disinquinamento delle acque, oltre che di prevenzione dal rischio idraulico; tali materiali, infatti, se non

asportati, possono accumularsi presso manufatti quali ponti e tombinature, creando pericolose ostruzioni.

- **Biodiversità:** oltre alle specifiche azioni messe in atto dal Consorzio per la salvaguardia degli ambiti naturali esistenti e per crearne di nuovi, risulta molto importante l'effetto dello scorrimento dell'acqua nella rete dei canali. Il microclima favorevole che si genera negli alvei dei canali, attraverso l'evaporazione e le infiltrazioni al suolo, favorisce sia lo sviluppo della flora spontanea sia il mantenimento e la crescita delle specie presenti lungo i corsi dei canali. La rete di canali è anche particolarmente adatta alla vita e alla crescita della fauna; numerose specie ittiche trovano, infatti, nei canali un ambiente favorevole allo sviluppo e alla riproduzione. Infine, nella vegetazione che si sviluppa lungo i canali, trovano elementi di nidificazione e riparo diverse specie di uccelli.

Se da un lato alcune attività di manutenzione effettuate dai Consorzi, quali le operazioni di ricopertura di tratti di canale con materiali di rinforzo o impermeabilizzanti, generano localizzate (ma temporanee) alterazioni della comunità biotica, il ricorso a sistemi di consolidamento meno invasivi, quali palificate in legname o materiali come il pietrame, consente ai manufatti di integrarsi con l'ambiente, con notevoli effetti positivi anche come impatto visivo.

Una delle caratteristiche di maggior pregio ambientale del nostro territorio sono le **risorgive**; siamo impegnati da diversi anni, sia per contrastare il loro depauperamento attraverso azioni di **ricarica della falda**, sia per valorizzarle, attraverso appositi progetti di recupero e intervento. Tra questi si cita il progetto di valorizzazione delle risorgive di Bressanvido, oggetto di apposito finanziamento europeo Life; i relativi interventi sono stati recentemente conclusi e nel 2020 si è attivato un apposito Contratto di risorgiva per implementarli anche in altri territori comunali.



È inoltre da sottolineare come attraverso le ordinarie attività di gestione dei canali, il Consorzio contribuisce a mantenere e

migliorare la gradevolezza estetica del **paesaggio**. In particolare, tale funzione si svolge anche mediante il recupero e la valorizzazione dei manufatti idraulici storici, vere e proprie “**cattedrali dell'acqua**”. Altro impegno il Consorzio dedica dal punto di vista culturale ed educativo alle **ricerche storiche** relativi alle rogge; in particolare nel 2021 è stato avviato uno studio sulla roggia Moneghina, fiumi Tesina e Tesinella, rio Tergola, ritenuto meritevole da parte della Regione Veneto, concluso nel 2022.

L'attenzione e l'impegno a tutto campo del Consorzio Brenta per la tutela dell'ambiente e della risorsa idrica hanno consentito di ottenere - e mantenere nel tempo - il **Certificato di Qualità Ambientale ISO-14001**.

SEGUONO TABELLE CON DATI PRINCIPALI 2021

AREA DI COMPETENZA ACQUA				
Indicatori fisico Dgr n. 3032 all. E	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Ind. n. 1 - Incremento superficie comprensoriale irrigazione da scorrimento ad aspersione	ha	0	0	57,89,00
Ind. n. 2 – Numero di appezzamenti che utilizzano il bilancio idrico per l’irrigazione (servizio di assistenza all’irrigazione per la Regione del Veneto Irriframe o altri metodi)	n.	378	376	170,50
Ind. n. 3 - Superficie comprensoriale dedicata a bacini di invaso, alla fitodepurazione e laminazione delle acque	ha	18,77,63	18,77,63	13,08,00
Ind. n. 4 - Superficie di invaso dei canali primari e secondari	ha	896,00,00	896,00,00	879,11,00
Ind. n. 5 - Quantità di acqua utilizzata a fini irrigui proveniente da depuratori civili	ha	0	0	0

Altri indicatori fisici	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Numero giornate d’irrigazione	anno	96	150	98,22
Quantità di acqua destinata all’irrigazione	mc/a	281'753'381	323'639'712	301'199'842
Superficie di irrigazione a scorrimento	ha	18'240	18'297	16'625
Superficie di irrigazione ad aspersione	ha	9'305	9'318	9'227
Risparmio idrico derivante dalla conversione della tecnica d’irrigazione	mc/a	108'051'149	169'065'792	119'059'177
Quantità di acqua prelevata dalla falda	mc/a	38'834'640	40'773'456	37'100'868
Quantità di acqua reimpressa in falda dalle AFI	mc/a	21'669'120	19'180'800	15'794'496
Quantità di acqua infiltrata grazie ai sistemi irrigui	mc/a	211'805'798	331'971'865	186'788'917
Superficie comprensoriale dedicata ad aree di ricarica della falda	ha	18,26,46	18,26,46	10,70,00
Quantità di fauna ittica presente nei canali consorziali	kg	3'088	2'187	3'938
Quantità di fauna ittica allevata in impianti ittici alimentati dai canali consortili (peschiere di Nove e Bressanvido)	kg	140'000	150'000	112'500

AREA DI COMPETENZA SUOLO				
Indicatore fisico Dgr n.3032 all.E	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Ind. n. 1 - Superficie interessata da interventi di consolidamento	ha	0	0	0
Ind. n. 2 - Superficie interessata a fenomeni di dissesto geologico	ha	0	0	0
Ind. n. 3 - Numero di eventi meteorici intensi annuali (piene)	n.	2 (maggio-novembre)	2 (giugno-dicembre)	1,98
Ind. n. 3 - Numero di giorni siccitosi annuali	n.	23 (dal 19 marzo al 10 aprile)	21 (dal 31 marzo al 27 aprile)	26,78
Ind. n. 3 - Numero di interventi di somma urgenza per ripristino di sponde, argini e manufatti	n.	1	1	38,56
Ind. n. 4 - Numero stazioni di rilevamento per la prevenzione degli eventi di piena	n.	28	28	22,11
Altri indicatori fisici	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Interventi di ripresa di frane ed erosioni	mc	4'517	1'054	1'529
Interventi di sfalcio/espurgo	mq	6'586'482	6'557'605	8'050'614
Numero di analisi dei fanghi su corsi d'acqua	n.	51	52	32

AREA DI COMPETENZA ARIA				
Indicatore fisico Dgr n.3032 all.E	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Ind. n. 1 - Utilizzazione di carburanti alternativi negli interventi diretti di manutenzione	litri	0	0	0
Ind. n. 2 - Superficie investita a boschi e siepi, etc	ha	0	0	0
Ind. n. 3 - Numero auto ecologiche su totale auto Consorzio	n.	0	0	0
Altri indicatori fisici	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Superficie di rimboschimento (AFI)	ha	18,26,46	18,26,46	11,14,00
Emissioni di CO ₂ evitate (produzione di energia pulita da fonti rinnovabili)	t CO ₂ eq/a	8'501	9'000	7'728

AREA DI COMPETENZA ARIA				
Indicatore fisico Dgr n.3032 all.E	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Emissioni di CO ₂ eliminate dalle Aree di rimboschimento (AFI)	t CO ₂ eq/a	273	273	164
Emissioni di CO ₂ evitate (produzione energia pulita stimata da opifici privati su canali consortili) (kWh 14'521'032)	t CO ₂ eq/a	10'165	10'165	9'570

AREA DI COMPETENZA ENERGIA							
Indicatore fisico Dgr n.3032 all. E	U.M.	Dati 2021	T.E.P. 2021 (tonnellate equivalenti petrolio)	Dati 2020	T.E.P. 2020	Dati medi 2012/2020	T.E.P. medi 2012/2020
Ind. n. 1 - Energia prodotta da impianti idroelettrici	kWh/a	12'131'372	2'268,57	12'843'773	2'401,79	11'315'346	2'115,97
Ind. n. 2 - Energia prodotta da impianti fotovoltaici	kWh/a	13'100	2,45	13'100	2,45	12'971	2,39
Ind. n. 3 - Energia prodotta da impianti alimentati a biomasse	kWh/a	0	0	0	0	0	0
Ind. n. 4 - Impiego di fonte energetica primaria (gasolio mezzi)	litri/a	185'000	217,65	220'000	258,82	175'833	220,48
Ind. n. 4 - Impiego di fonte energetica primaria (energia consumata dagli impianti irrigui e di bonifica)	kWh/a	8'259'546		8'640'724	1'615,82	8'105'927	1'515,81

AREA DI COMPETENZA RIFIUTI

Indicatore fisico Dgr n.3032 all.E	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Ind. n. 1 - Tonnellate di residui vegetali di produzione annua consortile inviati negli impianti di compostaggio	ton/a	249,29	185,02	104,73
Ind. n. 2 - Quantità di rifiuti e residui vegetali recuperata dai canali e smaltiti	ton/a	19,12	12,82	210,05
Ind. n. 3 - Quantità di fango di dragaggio recuperato dai bacini degli impianti di pompaggio e smaltiti	ton/a	738,69	11,00	176,82

AREA DI COMPETENZA BIODIVERSITA'				
Indicatore fisico Dgr. N. 3032 all. E	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Ind. n. 1 - Superficie arginale interessata da interventi di diserbo con modalità ecocompatibili (con personale stagionale)	mq	1'400'175	1'382'516	1'451'581
Ind. n. 3.1 - Lunghezza dei canali messi in asciutta interessati da specie ittiche	km	180	180	171
Ind. n. 3.2 – Lunghezza dei canali nei quali è stata immessa acqua tutto l'anno	km	2'038	2'038	1'619
Ind. n. 4 - Numero progetti di educazione ambientale effettuati nel territorio	n/a	0 (causa restrizioni Covid 19)	0 (causa restrizioni Covid 19)	15

AREA DI COMPETENZA ACQUA				
Indicatori monetari	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Spesa per la trasformazione di superfici da scorrimento ad asperzione	€/a	0	0	543'431,82
Spesa per la manutenzione di impianti irrigui ad asperzione	€/a	331'544,56	332'403,09	316'344,81
Spesa per la realizzazione di nuove superfici di invaso e laminazione delle acque	€/a	0	280'000,00	86'666,67
Spesa per la manutenzione di bacini di invaso, e laminazione delle acque	€/a	12'961,40	24'083,26	5'862,82
Spesa per la realizzazione di aree per la fitodepurazione e ricarica delle falde	€/a	0	0	72'040,54
Spesa per la manutenzione di aree per la fitodepurazione e ricarica delle falde	€/a	14'500,59	12'736,44	10'702,79
Indice economico relativo alla quantità di fauna ittica recuperata dalle associazioni dei pescatori dai canali consorziali posti in asciutta stagionale con la collaborazione del Consorzio	€/a	55'584,00	26'681,40	146'109,40

Spesa che il Consorzio sostiene a favore del Concessionario “Bacino Acque Fiume Brenta” (VI) per il rimborso delle spese di recupero della fauna ittica dei canali posti in asciutta per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria	€/a	15'814,00	9'000,00	14'032,27
Spesa che il Consorzio sostiene per mantenere la continuità d'acqua tramite il pozzo Vaglio affinché si eviti parzialmente le spese di recupero della fauna ittica dei canali posti in asciutta per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria eseguite dal Concessionario “La Sorgente”	€/a	11'882,40	258,96	6'177,09
Indice economico relativo alla quantità di fauna ittica allevata in impianti ittici alimentati dai canali consortili (peschiera di Nove)	€/a	2'520'000,00	1'281'000,00	776'250,00
Totale	€/a	2'962'286,95	1'966'163,15	1'416'715,41

AREA DI COMPETENZA SUOLO				
Indicatore monetario	U.M.	Dato 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2120
Spesa per interventi su superfici interessate da fenomeni di dissesto geologico	€/a	0	0	0
Spesa per interventi di somma urgenza in seguito a eventi estremi annuali (siccità, piene, dissesti, etc.)	€/a	143'692,01	1'563,55	66'095,47
Spesa per la manutenzione di stazioni di rilevamento per la prevenzione degli eventi di piena	€/a	1'957,72	23'113,39	23'736,14
Spesa interventi di ripresa di frane ed erosioni	€/a	586'067,00	221'427,00	255'748,56
Spesa per interventi di sfalcio/espurgo	€/a	2'442'473,00	2'262'471,00	1'707'129,56
Spesa per interventi straordinari	€/a	4'074'541,00	3'571'255,00	3'478'566,07
Spesa per analisi dei fanghi sui corsi d'acqua	€/a	9'770,54	17'913,87	19'965,46
Totale	€/a	7'258'501,27	6'097'743,81	5'433'549,13

AREA DI COMPETENZA ARIA

Indicatore monetario	U.M.	Dato 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Spesa per acquisto di carburanti alternativi negli interventi diretti di manutenzione	€/a	0	0	0
Spesa per realizzazione di boschi e siepi, etc	€/a	0	0	0
Spesa per acquisto di auto ecologiche	€/a	0	0	0
Valore economico della CO ₂ evitata (produzione di energia pulita da fonti rinnovabili)	€/a	455'228,55	222'750,00	88'199,62
Valore economico della CO ₂ eliminata dalle Aree di rimboschimento (AFI)	€/a	14'636,82	6'756,75	1.559,04
Valore economico della CO ₂ evitata (produzione energia pulita stimata da opifici privati su canali consortili) (kWh 14'521'032)	€/a	544'335,75	251'583,75	177'223,73
Totale	€/a	1'014'201,12	481'090,50	168'845,60

AREA DI COMPETENZA ENERGIA				
Indicatore monetario	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Spesa per la manutenzione di impianti idroelettrici e fotovoltaici	€/a	148'341,00	160'712,56	155'269,32
Spesa per la realizzazione di nuovi impianti idroelettrici e fotovoltaici	€/a	492'918,20 (centrale idroelettrica Ponte Paoletti in costruzione)	0	200'282,67
Spesa per acquisto energia primaria (carburanti mezzi)	€/a	250'000,00	212'614,77	202'704,99
Spesa per acquisto energia primaria (energia per impianti irrigui e di bonifica)	€/a	1'782'410,00	1'468'945,00	1'508'082,78
Totale	€/a	2'673'669,20	1'842'272,33	2'066'339,76

AREA DI COMPETENZA RIFIUTI				
Indicatore monetario	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2102/2020
Spesa per rimozione di residui vegetali recuperati dai canali inviati negli impianti di compostaggio	€/a	67'288,18	51'691,45	44'919,53
Spesa per rimozione di rifiuti e residui vegetali recuperati dai canali in asciutta e smaltiti	€/a	2'612,56	4'581,65	22'706,32

AREA DI COMPETENZA RIFIUTI				
Indicatore monetario	U.M.	Dati 2021	Dati 2020	Dati medi 2102/2020
Spese per la rimozione del fango di dragaggio recuperato dai bacini degli impianti di pompaggio e smaltiti	€/a	100'934,60	2'503,04	64'286,75
Totale	€/a	170'835,34	58'776,14	109'368,66

AREA DI COMPETENZA BIODIVERSITA'				
Indicatore monetario	U.M.	Dato 2021	Dati 2020	Dati medi 2012/2020
Spesa per interventi di taglio nel rispetto dei periodi di nidificazione dell'avifauna, ecc. in aree SIC/ZPS	€/a	n.d.	n.d.	n.d.
Spesa per interventi sui canali messi in asciutta interessati da specie ittiche	€/a	28'263,15	18'758,96	17'491,03
Spesa per progetti di educazione ambientale effettuati nel territorio	€/a	0 (a causa delle restrizioni Covid 19)	0 (a causa delle restrizioni Covid 19)	8'230,23
Totale	€/a	28'263,15	18'758,96	25'721,26

Complessivamente, le voci di spesa derivanti da ciascuna area di competenza sono riassunte nella tabella sottostante.

AREA DI COMPETENZA	COSTI 2021 (€/anno)	COSTI 2020 (€/anno)	COSTI MEDI 2012/2020 (€/anno)
Acqua	2'962'286,95	1'966'163,15	1'406'320,79
Suolo	7'258'501,27	6'097'743,81	5'426'549,13
Aria	1'014'201,12	481'090,50	171'830,24
Energia	2'673'669,20	1'842'272,33	2'091'744,09
Rifiuti	170'835,34	58'776,14	109'368,66
Biodiversità	28'263,15	18'758,96	25'721,26
TOTALE	14'107'757,03	10'464'804,89	9'231'534,16

Come si può notare, il ruolo delle attività consortili in relazione alla tutela ambientale è in continua crescita.