

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 1 di 41	Rev. 0

Metanodotto:

**RIFACIMENTO METANODOTTO
PIEVE DI SOLIGO – SAN POLO DI PIAVE - SALGAREDA**

1° TRATTO DA AREA IMPIANTO N. 915 DI SAN POLO DI PIAVE A SALGAREDA
2° TRATTO DA AREA IMPIANTO N. 915 DI SAN POLO DI PIAVE A PIEVE DI SOLIGO
DN 300 (12") - DP 75 bar
E OPERE CONNESSE

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

**RELAZIONE DI SINTESI
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI
VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI**

FASE CORSO D'OPERA – 2022

Allegato 4-B

**POPOLAZIONI ITTIOFAUNA
MONITORAGGIO ESTIVO**

0	Emissione	A. De Paoli	A. Allegrucci	M. Caruba	29/05/2023
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 2 di 41	Rev. 0

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	AREA DI INDAGINE.....	4
3	STAZIONI DI CAMPIONAMENTO ITTICO.....	5
4	FAUNA ITTICA.....	6
5	STRUTTURA E DINAMICA DELLE POPOLAZIONI ITTICHE.....	7
5.1	Densità di popolazione:.....	7
6	STATO ITTIOFAUNISTICO RILEVATO.....	8
6.1	Stazione Crevada VED03SP (102 m s.l.m.).....	9
6.2	Stazione Crevada VEP03SP (87 m s.l.m.).....	15
6.3	Stazione Gerda VEP05RE (111 m s.l.m.).....	21
6.4	Stazione Gerda VEP04RE (99 m s.l.m.).....	23
6.5	Stazione Lierza VEP08RE (135 m s.l.m.).....	29
6.6	Stazione Grassaga VED04PP (9 m s.l.m.).....	33
7	GIUDIZIO DI QUALITÀ.....	38
7.1	Confronto fra Giudizio Esperto - Iseci - Niseci	39
7.2	Confronto ante opera (2019) e post opera (2021, 2022).....	39

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 3 di 41	Rev. 0

1 PREMESSA

La presente relazione riporta i risultati delle indagini sui popolamenti ittici realizzate durante il periodo estivo (agosto) dell'anno 2022 al fine di valutare i possibili effetti sulle comunità ittiche conseguenti i lavori di posizionamento di un nuovo gasdotto e rimozione della vecchia tubazione.

Con DDR n. 3 del 05/01/2022 dell'Unità Organizzativa Coordinamento gestione ittica e faunistico-venatoria - Sede territoriale di Treviso, la Società Hystrix nella figura del professionista incaricato Dott. Andrea De Paoli è stata autorizzata all'esecuzione dei campionamenti di ittiofauna.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 4 di 41	Rev. 0

2 AREA DI INDAGINE

In coincidenza dei tratti di corsi d'acqua, che sono interessati dall'attività di cantiere per la messa in posa del gasdotto in progetto e/o per la rimozione di quello in dismissione, il PMA ha individuate n. 6 stazioni di monitoraggio, riportate in fig. 1, per indagare l'ittiofauna.

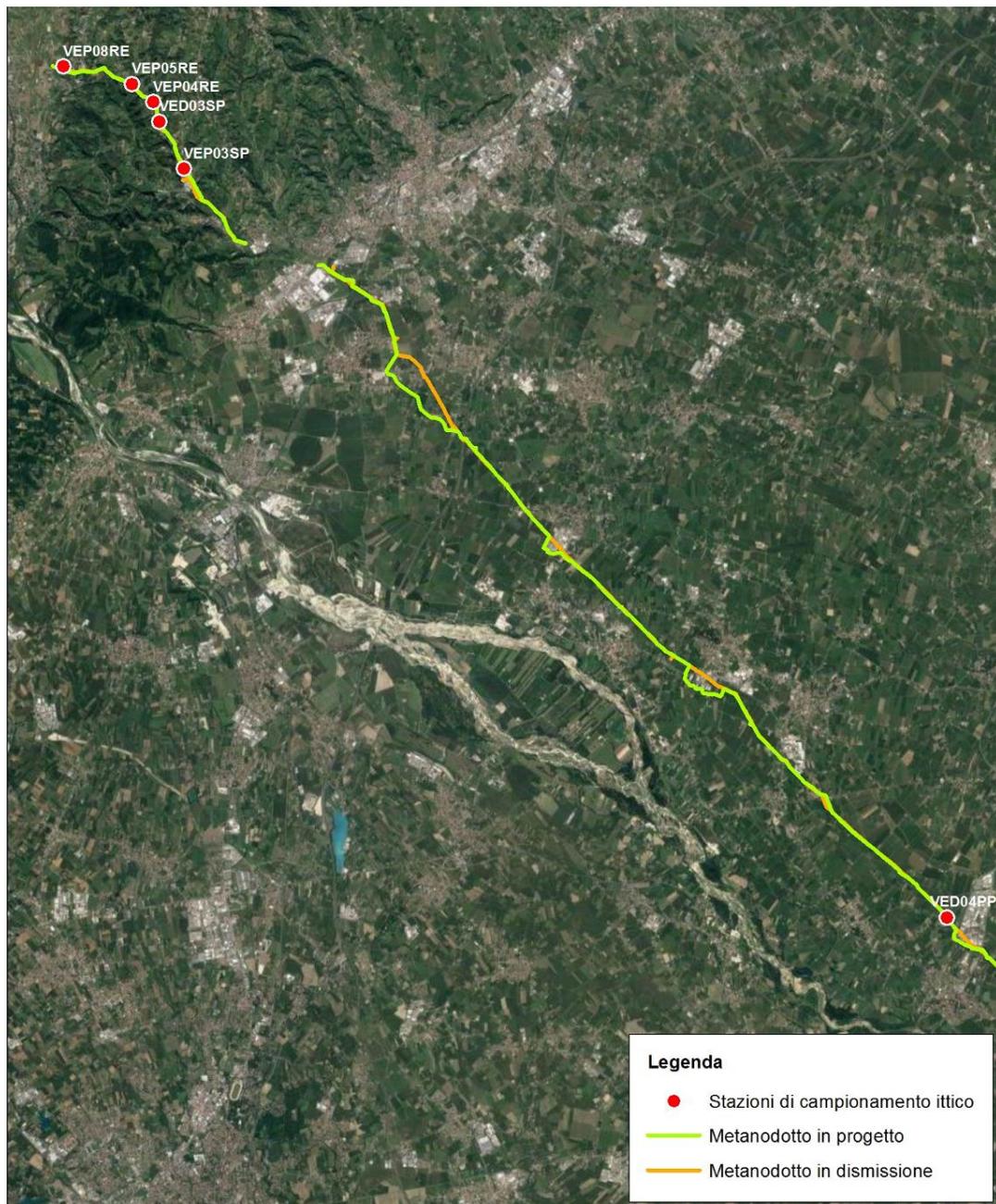


Fig. 1 – Dislocazione delle stazioni di monitoraggio dell'ittiofauna

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 5 di 41	Rev. 0

3 STAZIONI DI CAMPIONAMENTO ITTICO

Di seguito si riporta la tabella con descritti i corsi d'acqua oggetto dei campionamenti e i relativi codici, altimetrie e coordinate geografiche circa l'ubicazione delle stazioni di censimento ittico effettuate.

Rispetto al PMA non è stato possibile effettuare il campionamento ittico) in Gerda VEP05RE e Lierza VEP08RE per mancanza di acqua come meglio indicato nei rispettivi paragrafi 6.3 e 6.5 della presente relazione.

Tab. 1 – Descrizione stazioni di monitoraggio del PMA, in grigio le stazioni dove non è stato possibile effettuare il campionamento estivo a causa della mancanza d'acqua.

Corso d'acqua	Codice stazione	quota m. slm	coordinate geografiche
Crevada	VED03SP	102	45°53'39.80"N 12°13'23.59"E
Crevada	VEP03SP	87	45°53'05.12"N 12°13'51.19"E
Gerda	VEP05RE	111	45°54'06.99"N 12°12'53.24"E
Gerda	VEP04RE	99	45°53'54.13"N 12°13'16.43"E
Lierza	VEP08RE	135	45°54'18.41"N 12°11'39.41"E
Grassaga	VED04PP	9	45°44'04.43"N 12°27'46.20"E

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 6 di 41	Rev. 0

4 FAUNA ITTICA

I campionamenti ittici sono stati eseguiti nel mese di agosto 2022, in condizioni di magra (ad eccezione del canale Grassaga VED04PP in agosto) e hanno riguardato tratti di lunghezza pari ad almeno 100 metri lineari per ogni stazione. Il tratto campionato è stato misurato attraverso rotella metrica. I pesci sono stati catturati utilizzando un elettrostorditore a batteria, spallabile e con potenza massima fino a 550 watt. Per ottenere stime quantitative le operazioni di cattura sono state effettuate mediante 2 passaggi ripetuti (Moran, 1951; Zippin, 1956 e 1958; Seber e Le Cren, 1967).

Al termine di ciascun campionamento è stata compilata una scheda, composta di tre parti: la prima indicante informazioni sull'ubicazione della stazione (nome del corso d'acqua, comune, località, data, codice della stazione, grado di antropizzazione del territorio), la seconda relativa ad alcuni parametri di interesse idrologico e la terza relativa ai dati sull'ittiofauna.

I pesci sono stati catturati utilizzando un elettrostorditore a batteria, spallabile e con potenza massima fino a 550 watt. Per ottenere stime quantitative le operazioni di cattura sono state effettuate mediante 2 passaggi ripetuti (Moran, 1951; Zippin, 1956 e 1958; Seber e Le Cren, 1967).

Dopo la cattura, i pesci sono stati anestetizzati con olio essenziale di chiodi di garofano, fotografati e determinati; quindi, per ogni individuo sono stati rilevati i seguenti parametri biologici:

- **lunghezza totale** con approssimazione +/- 1mm (misurata dall'apice della bocca al lobo inferiore della pinna caudale);
- **peso** con approssimazione +/- 1 grammo attraverso l'utilizzo di una bilancia analitica;

Dopo le operazioni di misurazione i pesci sono stati "risvegliati gradualmente" attraverso immissione controllata di aria all'interno delle vasche di accoglienza.

Si è effettuato infine il rilascio di ogni individuo nel medesimo punto di prelievo.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 7 di 41	Rev. 0

5 STRUTTURA E DINAMICA DELLE POPOLAZIONI ITTICHE

Le metodologie per le analisi matematiche e statistiche si rifanno a Ricker (1975).

5.1 Densità di popolazione:

Le stime di densità saranno ottenute con il metodo dei passaggi ripetuti. Poiché per ogni passaggio si preleva una parte della popolazione, la stima del numero totale N degli individui presenti nella stazione è dato dalla formula di Moran-Zippin:

$$N = \frac{C}{1-z^n} \quad \text{dove } z=1-p \quad C = \sum_{j=1}^n C_j$$

C_j = numero di esemplari catturati al passaggio i -esimo.

P = coefficiente di catturabilità ed è determinato come $1 - (C_2 - C_1)$ per due passaggi successivi.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 8 di 41	Rev. 0

6 STATO ITTIOFAUNISTICO RILEVATO

Dall'insieme delle indagini svolte nel presente lavoro è stata accertata la presenza di 14 specie ittiche d'acqua dolce appartenenti a 9 famiglie oltre alla lampreda padana (*Lethenteron zanandreai*) famiglia Petromyzontidae, per un totale di 15 specie suddivise in 10 famiglie. Nella tabella sottostante viene riportato l'elenco delle specie rinvenute:

Tab. 2 – Elenco delle specie rilevate nei corsi d'acqua indagati

Famiglia	Specie	Nome comune	Valenza ecologica	Alimentazione
Salmonidae ^{°°°}	<i>Salmo trutta trutta</i>	Trota fario	reofilo	predatore
Ciprinidae	<i>Barbus plebejus</i> ^{***}	Barbo comune	reofilo	onnivoro
Tincidae	<i>Tinca tinca</i>	Tinca	limnofilo	onnivoro
Leuciscidae	<i>Telestes muticellus</i> ^{***}	Vairone	reofilo	onnivoro
	<i>Phoxinus lumaireul</i>	Sanguinerola	reofilo	onnivoro
	<i>Rutilus aula</i>	Triotto	Limofilo/risorgiva	onnivoro
	<i>Squalius squalus</i>	Cavedano	reofilo	onnivoro
	<i>Alburnus alburnella</i>	Alburnella	limnofilo	onnivoro
Gasterosteidae	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Spinarello	risorgiva	predatore
Cobitidae	<i>Cobitis bilineata</i> ^{***}	Cobite comune	reofilo	onnivoro
Gobidae	<i>Padogobius bonelli</i>	Ghiozzo padano	reofilo	carnivoro
	<i>Knipowitschia punctatissima</i> ^{***}	Panzarolo	risorgiva	carnivoro
Poeciliidae	<i>Gambusia sp.</i> ^{°°°}	Gambusia	limnofilo	onnivoro
Acheilognathidae	<i>Rhodeus sp.</i> ^{°°°}	Rodeo	limnofilo	onnivoro
Petromyzontidae	<i>Lethenteron zanandreai</i> ^{***}	Lampreda padana	reofilo	filtratore allo stadio larvale

***: specie inserite nell' allegato II della Direttiva 92/43/CEE Habitat °°°: specie alloctone

L'elenco comprende due specie tipiche delle risorgive, spinarello e panzarolo, quattro rappresentanti dello strato dei ciprinidi e leuciscidi reofili (vairone, barbo comune, sanguinerola e cavedano), due specie appartenenti a quello dei limnofili (alburnella e tinca), due piccoli bentonici (ghiozzo padano e cobite comune) oltre alla lampreda padana. Fra gli esotici compaiono il rodeo, la trota fario atlantica e la gambusia.

Per quanto attiene alla nomenclatura, i nomi delle specie ittiche nel presente studio sono stati aggiornati adottando le indicazioni riportate nella checklist redatta dall'Associazione Italiana Ittiologi delle Acque Dolci (AIAD), ad opera di Lorenzoni et al. (2018) (Check list AIAD v.2.0.1).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 9 di 41	Rev. 0

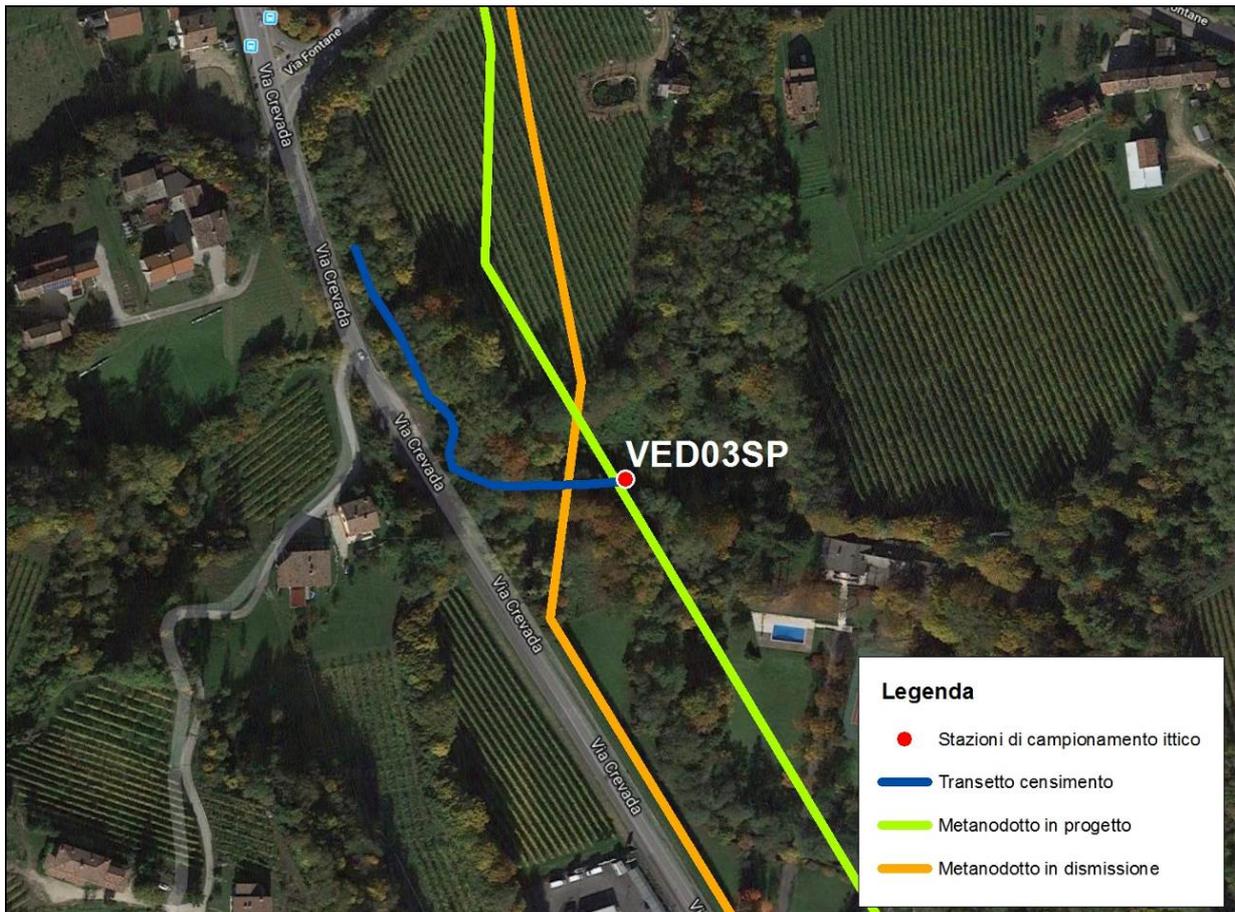
6.1 Stazione Crevada VED03SP (102 m s.l.m.)

Il torrente Crevada in questo tratto scorre limpido su di un alveo composto in prevalenza da ciottoli e ghiaia ma nel quale è ben rappresentata anche la frazione sabbiosa e limosa.

La dinamica fluviale è naturale e caratterizzata da un'alternanza regolare di lunghe lame, piccole buche e brevi raschi in cui l'acqua scorre con velocità molto ridotta. La vegetazione è presente su entrambe le rive con portamento arboreo e arbustivo e i rifugi a disposizione dei pesci sono giudicati come presenti con regolarità.



Al momento del campionamento ittico lo stato idrologico è risultato di evidente magra.



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 10 di 41	Rev. 0

Parametri idromorfologici

Codice stazione	VED03SP
Corso d'acqua	Torrente Crevada
Individuazione cartografica	45°53'39.80"N 12°13'23.59"E
Data campionamento	30 agosto 2022
Temperatura °C	21,7
Altezza m.s.l.m.	102
Larghezza media (m.)	3,9
Lunghezza (m.)	137
Stato idrologico	magra
Tipologia ambientale	ritrale
Profondità media (m.)	0,3
Profondità massima (m.)	0,75
Buche (pool) %	25
Run%	60
Riffle%	15
Roccia scoperta	0
Massi % (>350 mm)	0
Sassi % (fra 100 e 350 mm)	5
Ciottoli % (fra 35 e 100 mm.)	20
Ghiaia % (fra 2 e 35 mm.)	35
Sabbia %	25
Fango %	15
Copertura vegetale delle sponde	arborea e arbustiva
Vegetazione acquatica	presente
Presenza di rifugi (0-5)	3
Opere idrauliche	massicciata rinverdita in riva destra

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 11 di 41	Rev. 0

Comunità ittica - parametri demografici generali



Esemplare di cavedano catturato in Crevada VED03SP (Agosto 2022)



Esemplare di barbo comune catturato in Crevada VED03SP (Agosto 2022)

Il campionamento è stato eseguito il 30 agosto 2022, in regime di magra. La comunità rilevata è numericamente abbondante e qualitativamente differenziata in 6 specie: fra queste la sanguinerola è prevalente con il 61% delle frequenze, seguita dal ghiozzo padano con il 18%, dal cavedano con il 15%, dal barbo comune con il 5% circa e dalla trota con l'1%. L'alborella è rappresentata da un solo individuo.

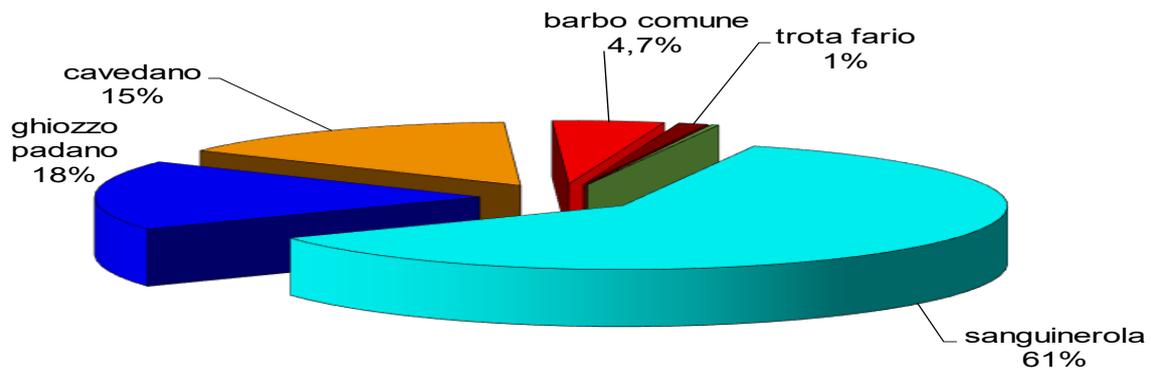
La sanguinerola è ancora sostenuta da una popolazione numericamente abbondante e rappresentativa di tutte le classi dimensionali; tuttavia la maggior parte degli individui mostrano lesioni cutanee da ectoparassiti.

Il cavedano è discretamente articolato sulle taglie piccole e grandi con evidente gap a carico delle coorti intermedie. Il ghiozzo padano è in netto declino numerico rispetto alle indagini pregresse pur essendo ancora ben articolato per classi di età; da rilevare inoltre come molti individui campionati di questa specie fossero affetti da evidente esoftalmo bilaterale. Il barbo è scarso numericamente e rappresentato da individui giovani e animali di grandi dimensioni senza continuità nella struttura di popolazione. La trota si conferma assolutamente sporadica. Rispetto al campionamento di agosto 2021 eseguito nelle stesse condizioni di magra idrologica, la comunità ittica diminuisce sia nella consistenza numerica sia in quella ponderale. La stazione indagata non ha ad oggi subito modificazioni morfologiche conseguenti

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 12 di 41	Rev. 0

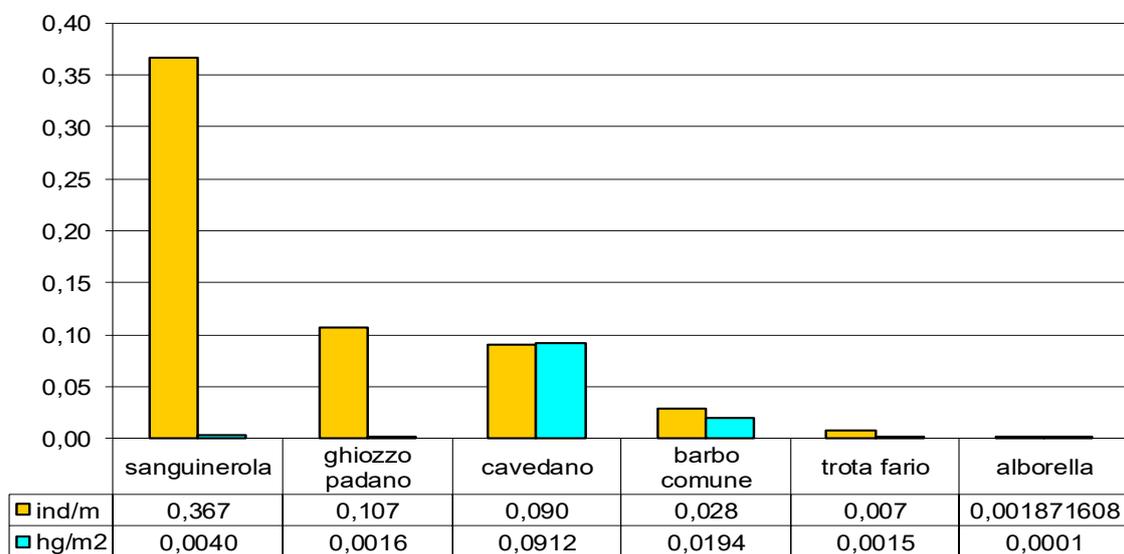
l'attraversamento del metanodotto e relative opere di cantiere e pertanto lo stato riduttivo complessivo oltre ai quadri patologici a carico di ghiozzo e sanguinerola potrebbero trovare ragionevole spiegazione nelle condizioni di asciutta prolungata determinata dal periodo estivo estremamente siccitoso che ha coinvolto tutta la Regione Veneto.

SPECIE	catture 1° passaggio	catture 2° passaggio	stima effettivi nella stazione	densità (ind/m ²)	Peso (g)	medio	biomassa (g/m ²)
sanguinerola	135	42	196	0,37	1,1		0,40
ghiozzo padano	40	12	57	0,11	1,4		0,15
cavedano	34	10	48	0,09	101		9,12
barbo comune	14	1	15	0,03	69		1,94
trota fario	2	1	4	0,007	20		0,15
alborella	1	0	1	0,002	4		0,01
TOTALE	226	66	321	0,60			11,77



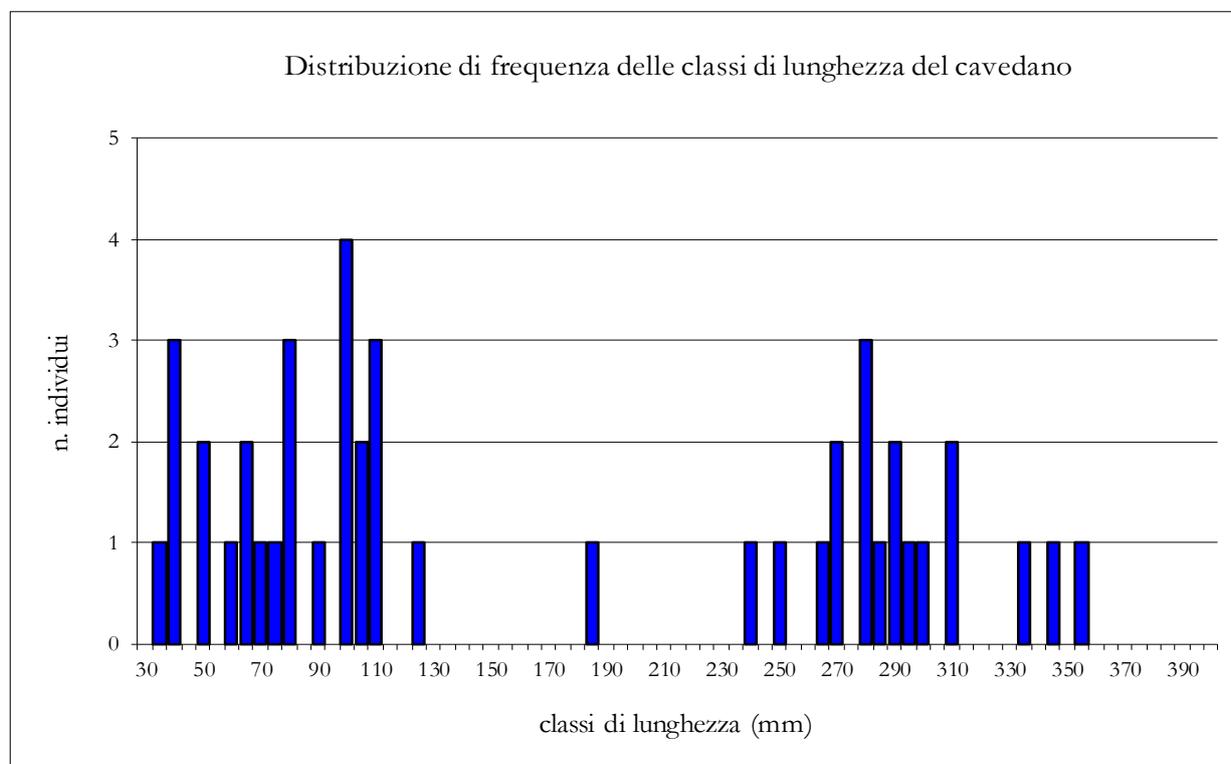
Abbondanze numeriche divise per specie

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 13 di 41	Rev. 0



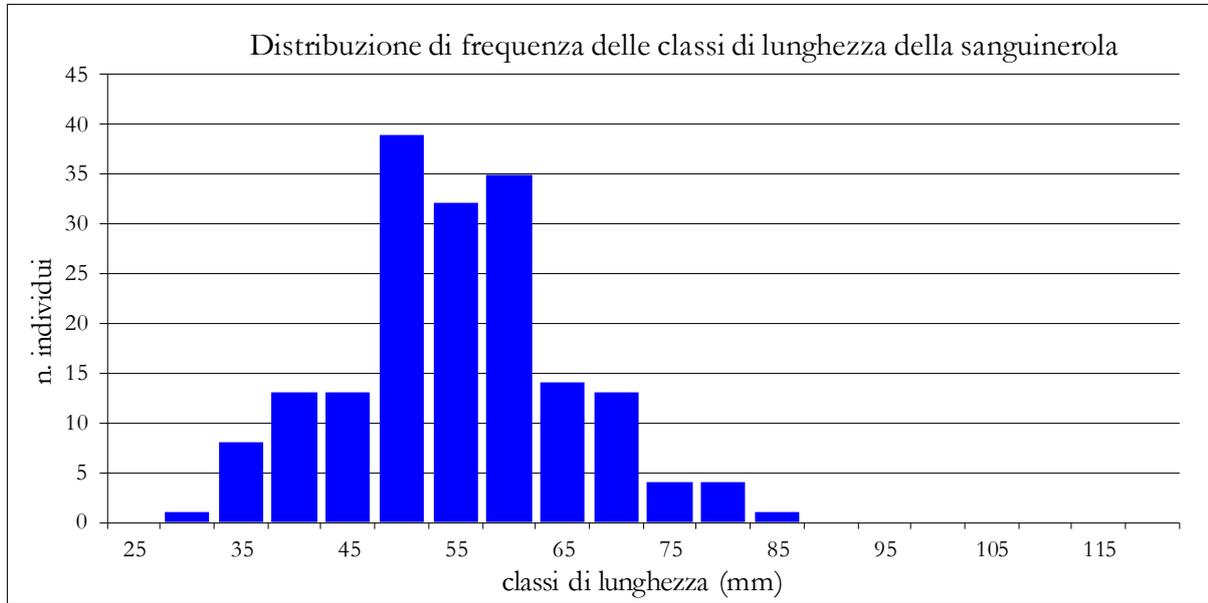
Abbondanze numeriche e ponderali divise per specie

Comunità ittica - strutture di popolazione specifiche

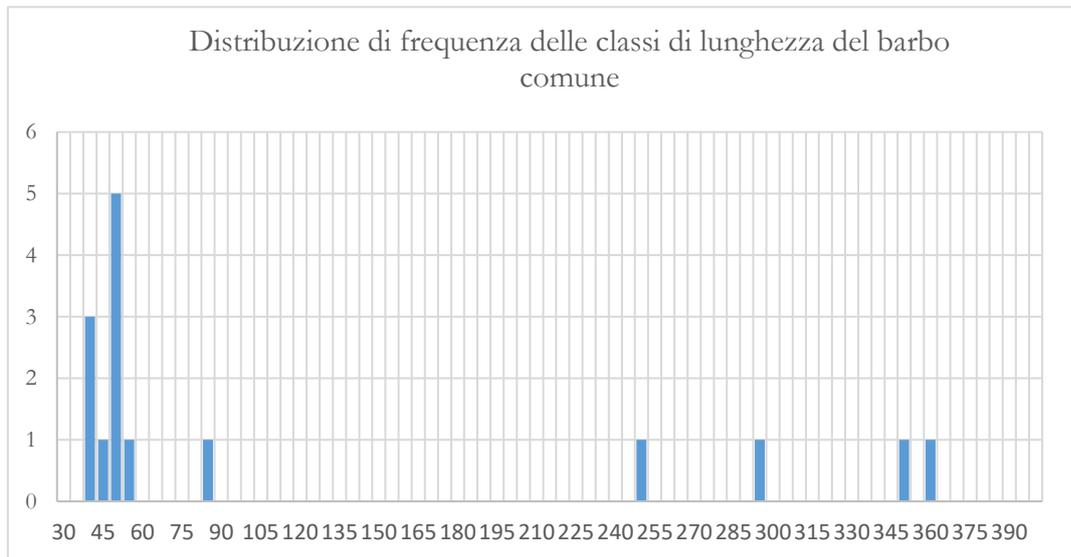


La popolazione del cavedano è costituita dalle classi giovanili e dalle coorti superiori senza continuità per la mancanza delle classi dimensionali intermedie.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 14 di 41	Rev. 0



La popolazione della sanguinerola è rappresentata da tutte le classi dimensionali tipiche per la specie con un evidente picco sulle coorti centrali.

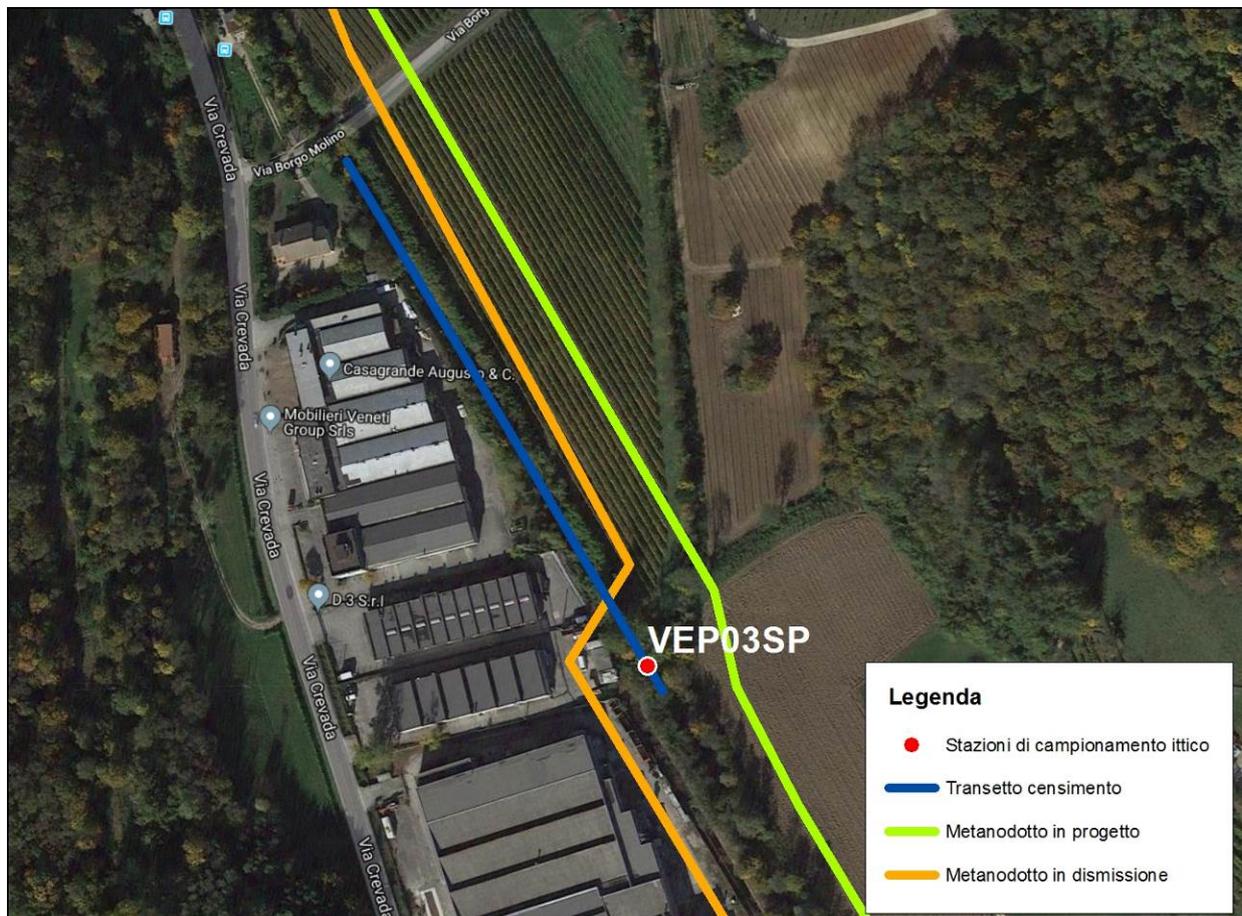


Il barbo comune è sostenuto dai giovani dell'anno e da pochi individui di grandi dimensioni senza continuità nella struttura di popolazione.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 15 di 41	Rev. 0

6.2 Stazione Crevada VEP03SP (87 m s.l.m.)

La stazione di campionamento si trova a 87 m s.l.m. a circa 1,5 km a valle della precedente. Le caratteristiche del corso d'acqua sono ancora ritrali e tipiche dei torrenti della fascia pedemontana, ma la dinamica fluviale è caratterizzata da un alveo rettilineo poiché costretto in riva destra dal muro di contenimento di una zona industriale e in sinistra dai campi coltivati. Per lo stesso motivo anche la vegetazione di sponda è limitata ad una ristretta fascia a ridosso del corso d'acqua. Il fondale è formato in prevalenza da ciottoli, ghiaia e sabbia e dal punto di vista idraulico la stazione coincide con un lungo run spezzato da brevi correntini. I rifugi a disposizione dei pesci sono giudicati come presenti con regolarità e al momento del campionamento ittico il tratto era in regime di evidente magra.



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 16 di 41	Rev. 0

Parametri idromorfologici

Codice stazione	VEP03SP
corso d'acqua	Torrente Crevada
data campionamento	28 agosto 2021
Coordinate geografiche	45°53'05.12"N 12°13'51.19"E
Temperatura °C	-
Altezza m.s.l.m.	87
Larghezza media (m.)	3,2
Lunghezza (m.)	106
Stato idrologico	magra
Tipologia ambientale	ritrale
Profondità media (m.)	0,25
Profondità massima (m.)	0,55
Buche (pool) %	15
Run%	65
Riffle%	20
Roccia scoperta	0
Massi % (>350 mm)	0
Sassi % (fra 100 e 350 mm)	5
Ciottoli % (fra 35 e 100 mm.)	5
Ghiaia % (fra 2 e 35 mm.)	50
Sabbia %	25
Fango %	15
Copertura vegetale delle sponde	arborea e abustiva rada
Vegetazione acquatica	presente
Presenza di rifugi (0-5)	3
Opere idrauliche	muro di contenimento spondale

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 17 di 41	Rev. 0

Comunità ittica - parametri demografici generali



Barbo adulto catturato in Crevada VEP03SP



Larva ammocete di lampreda padana catturata in Crevada VEP03SP

Il campionamento, condotto il 30 agosto 2022 in regime di magra, ha permesso di rilevare una comunità ittica a dominanza di ciprinidi e leuciscidi reofili numericamente abbondante. Le specie censite sono 5: fra queste la sanguinerola è dominante con l'83% degli effettivi, seguita dal cavedano con il 9%, dal barbo comune con il 6% e dal ghiozzo padano con il solo 2%. La lampreda padana è stata rinvenuta con un solo individuo allo stadio di ammocete coerentemente col il periodo di indagine.

La sanguinerola si conferma abbondante e correttamente strutturata; nonostante ciò anche in questa stazione molti individui presentavano infestazioni di ectoparassiti su cute e pinne.

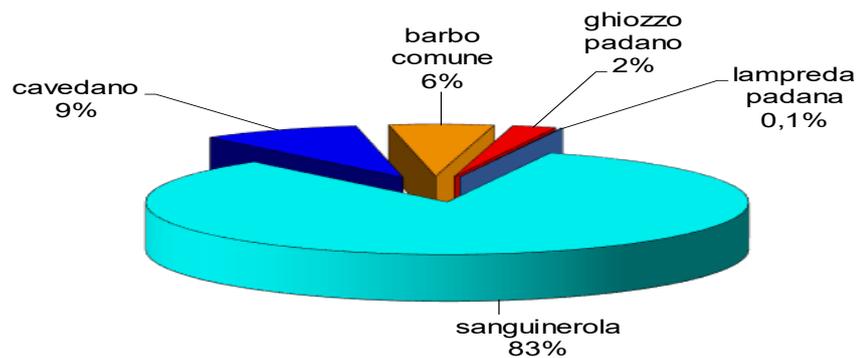
Il ghiozzo padano invece è in forte contrazione numerica rispetto a quanto verificato in passato, pur mantenendo una corretta struttura di popolazione; alcuni individui campionati inoltre erano affetti da evidente esoftalmo bilaterale.

Le popolazioni di cavedano e barbo comune sono sostenute dalle classi giovanili e da quelle adulte risultando evidente il vuoto sulle coorti intermedie come già verificato per entrambe nel campionamento dell'agosto 2021.

Rispetto al campionamento di agosto 2021 avvenuto nelle stesse condizioni di magra idrologica, la comunità ittica aumenta nella densità numerica, ma diminuisce in quella ponderale; non sono inoltre più state rilevate lo scazzone e la tinca. La stazione indagata non ha ad oggi subito modificazioni morfologiche conseguenti l'attraversamento del metanodotto e relative opere di cantiere; è pertanto ragionevole imputare la riduzione quali quantitativa dell'ittocenosi all'andamento stagionale estremamente siccitoso che ha riguardato tutto il Veneto nell'estate del 2022.

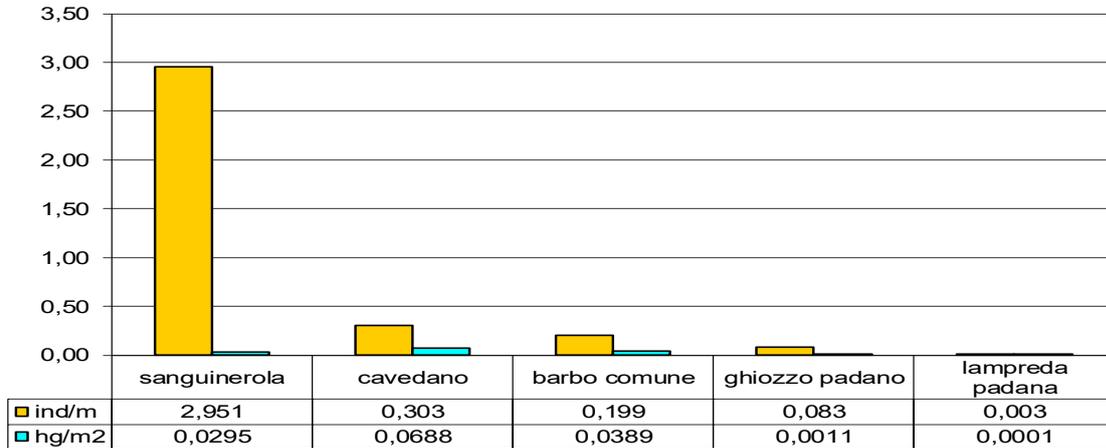
	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 18 di 41	Rev. 0

SPECIE	catture 1° passaggio	catture 2° passaggio	stima effettivi nella stazione	densità (ind/m ²)	Peso medio (g)	biomassa (g/m ²)
sanguinerola	310	214	1001	2,95	1,0	2,95
cavedano	60	25	103	0,30	22,7	6,88
barbo comune	26	16	68	0,20	19,5	3,89
ghiozzo padano	13	7	28	0,08	1,4	0,11
lampreda padana	1	0	1	0,003	5,0	0,01
TOTALE	410	262	1201	3,54		13,85



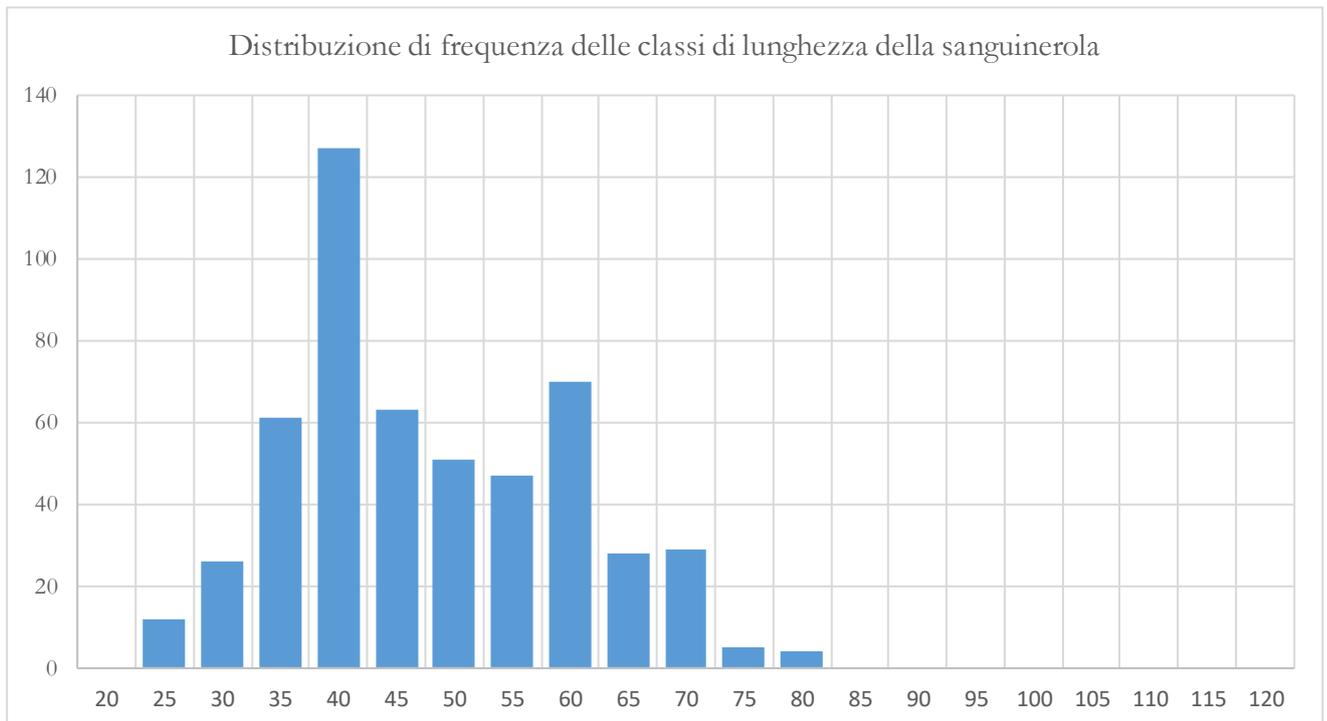
Abbondanze numeriche divise per specie

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 19 di 41	Rev. 0



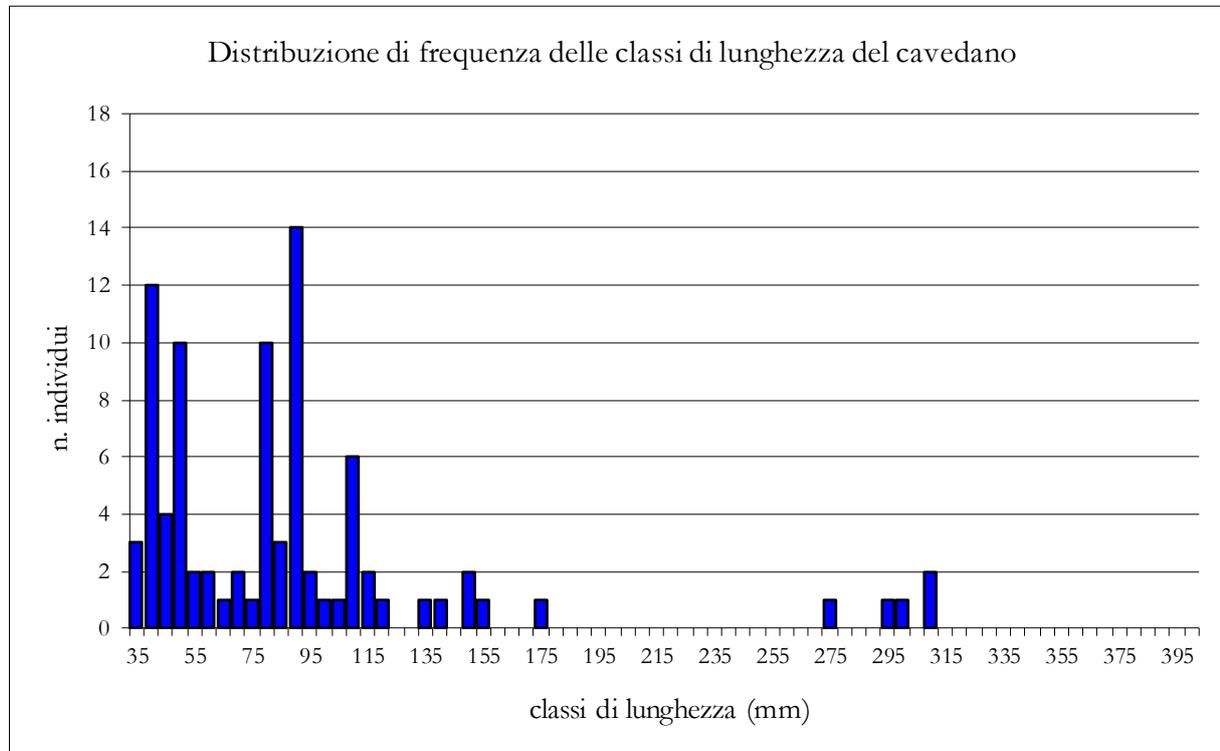
Abbondanze numeriche e ponderali divise per specie

Comunità ittica - strutture di popolazione specifiche

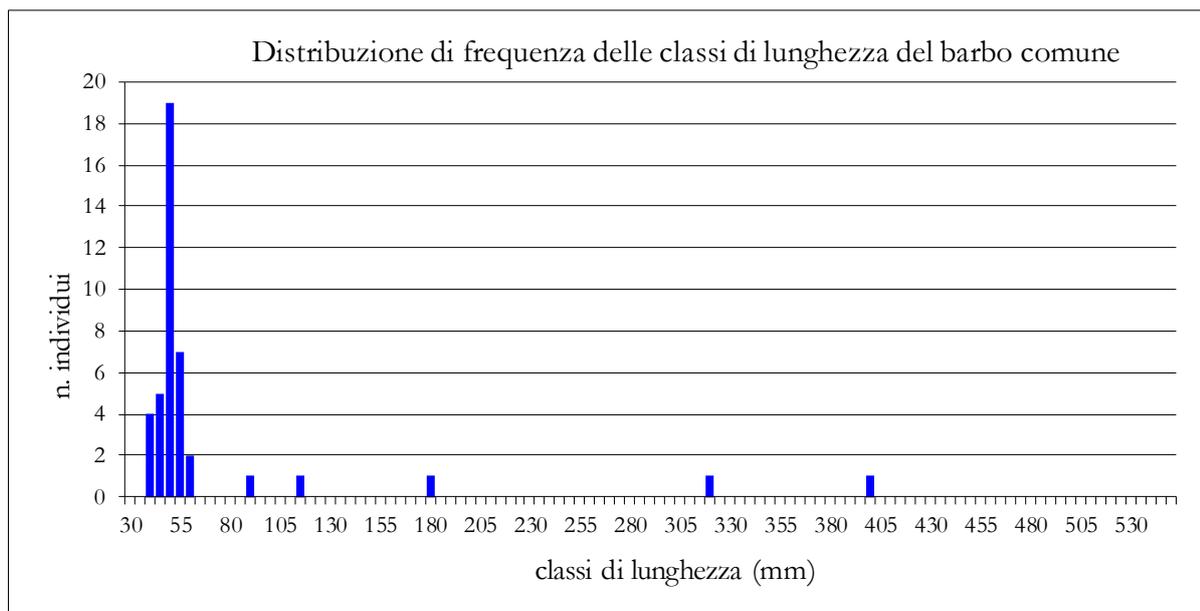


La sanguinerola è correttamente strutturata.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 20 di 41	Rev. 0



La popolazione del cavedano è continua sulle classi giovanili, ma mostra evidente gap fra queste e le coorti superiori.



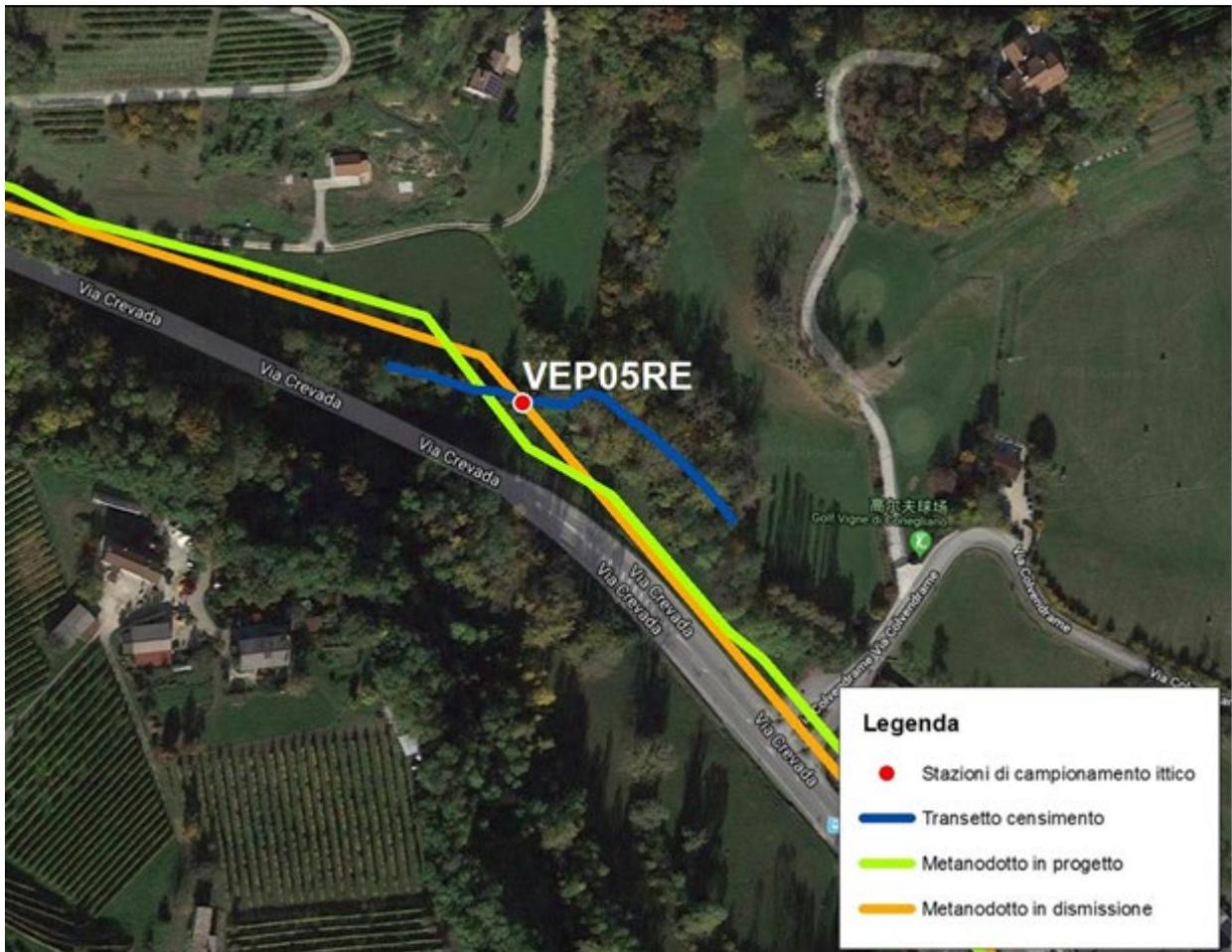
Analogamente alla stazione VED03SP, anche qui il barbo è rappresentato dai giovani di classe 0+ e da pochi individui sub - adulti e adulti.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 21 di 41	Rev. 0

6.3 Stazione Gerda VEP05RE (111 m s.l.m.)

La stazione di campionamento è localizzata nel tratto alto del piccolo torrente.

Il Gerda è un piccolo rio con alveo ristretto e debole velocità di corrente. La dinamica fluviale è caratterizzata da una alternanza regolare di piccole buche, corte lame e brevi raschi. I rifugi a disposizione dei pesci sono giudicati come presenti con regolarità e al momento del campionamento lo stato idrologico è risultato di morbida naturale. Da rilevare come poco a monte di questo punto, il Gerda sia stato interessato da lavori di riprofilatura idraulica da parte della Regione Veneto avvenuti nel mese di gennaio 2021 e protrattisi fino alla prima decade di febbraio dello stesso anno e che un tratto di circa 20 metri lineari all'interno della stazione di campionamento sia stato oggetto dell'attraversamento del tubo di Snam nel settembre 2021.



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 22 di 41	Rev. 0

In data 30 agosto 2022 è stato effettuato un sopralluogo sul Torrente Gerda nel punto individuato dalla stazione VEP05RE (45°54'06.99"N - 12°12'53.24"E) al fine di verificare lo stato del corso d'acqua in previsione del campionamento della fauna ittica che si sarebbe svolto il giorno seguente come da programma.

Nel tratto che sarebbe stato oggetto di campionamento, il Gerda si presentava completamente asciutto a valle dell'attraversamento e con rare e piccole buche fra loro non comunicanti a monte dello stesso.

Per questo motivo non è stato possibile effettuare il campionamento estivo dell'ittiofauna in questa stazione. Di seguito si riporta la documentazione fotografica per la stazione di monitoraggio VEP05RE.



Torrente Gerda a monte dell'attraversamento



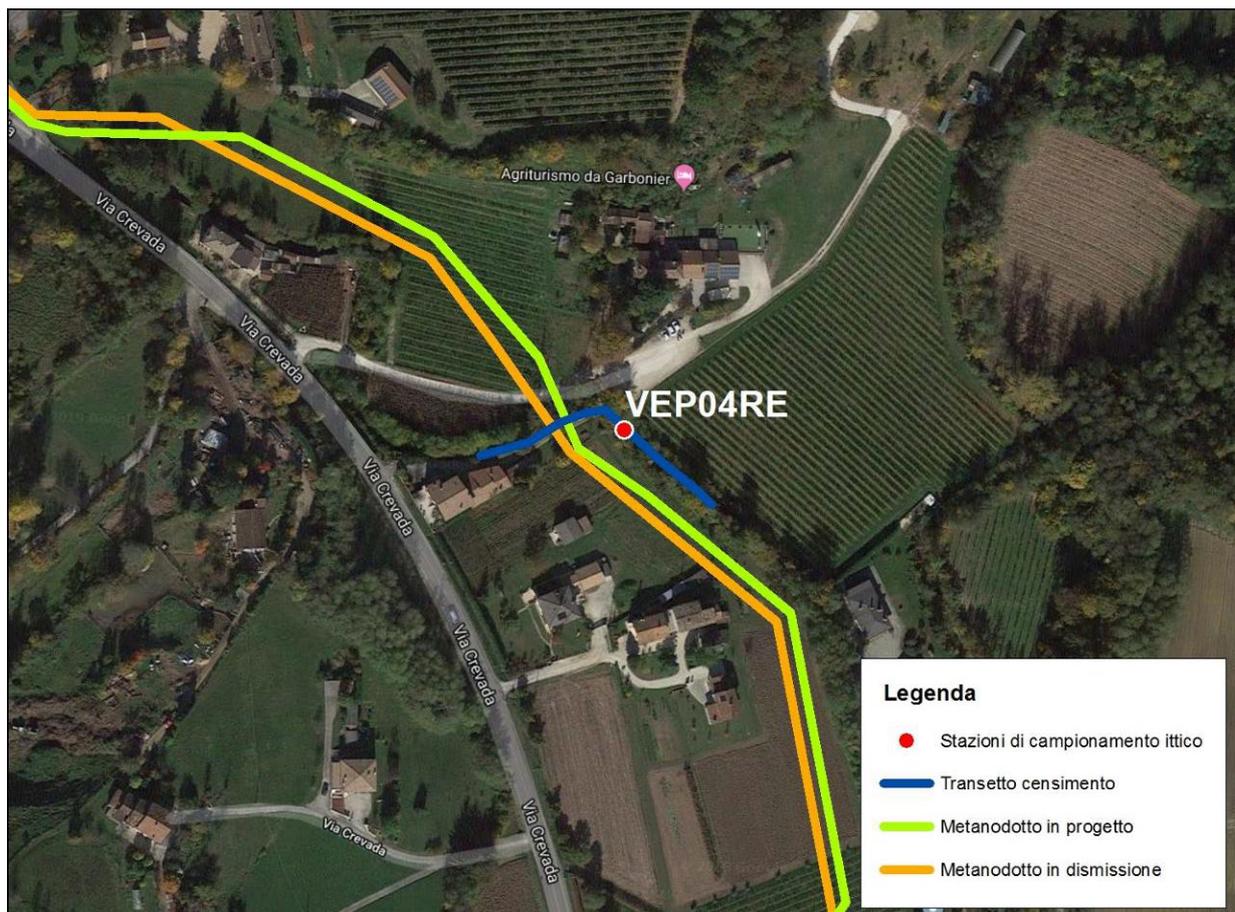
Torrente Gerda a valle dell'attraversamento



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 23 di 41	Rev. 0

6.4 Stazione Gerda VEP04RE (99 m s.l.m.)

La stazione di campionamento è localizzata a 99 m s.l.m. Il piccolo torrente scorre su di un alveo ristretto e composto in prevalenza da ghiaia, ciottoli e sabbia. La dinamica fluviale vede un susseguirsi di brevi lame interrotte da piccoli raschi e qualche buca. La vegetazione di sponda è limitata dalla presenza di coltivazioni e case a ridosso del torrente e i rifugi a disposizione dei pesci sono giudicati come presenti con regolarità. Da rilevare la presenza di un piccolo scarico, presumibilmente recapitante dalle vicine abitazioni, all'interno del tratto indagato.



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 24 di 41	Rev. 0

Parametri idromorfologici

Codice stazione	VEP04RE
Corso d'acqua	Torrente Gerda
Data campionamento	31/08/2022
Coordinate geografiche	45°53'54.13"N 12°13'16.43"E
Temperatura °C	-
Altezza m.s.l.m.	99
Larghezza media (m.)	2,3
Lunghezza (m.)	100
Stato idrologico	magra
Tipologia ambientale	ritrale
Profondità media (m.)	0,20
Profondità massima (m.)	0,60
Buche (pool) %	20
Run%	70
Riffle%	10
Roccia scoperta	0
Massi % (>350 mm)	0
Sassi % (fra 100 e 350 mm)	5
Ciottoli % (fra 35 e 100 mm.)	15
Ghiaia % (fra 2 e 35 mm.)	50
Sabbia %	20
Fango %	10
Copertura vegetale delle sponde	arborea e arbustiva rada
Vegetazione acquatica	presente
Presenza di rifugi (0-5)	2
Opere idrauliche	nessuna

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 25 di 41	Rev. 0

Comunità ittica - parametri demografici generali



Sanguinerola sopra e cavedano sotto affetti da ectoparassiti

Il campionamento è stato eseguito il 31 agosto 2022, in regime di magra. La comunità ittica è rarefatta rispetto al passato e costituita da solo 3 specie: fra queste il ghiozzo padano è la più rappresentata con il 61% delle frequenze, seguito dalla sanguinerola con il 24% e dal cavedano con il 15% degli effettivi.

Ghiozzo e sanguinerola mostrano popolazioni molto ridotte numericamente ma ancora sufficientemente strutturate; anche in questo caso le sanguinerole e alcuni cavedani presentavano parassitosi su cute e pinne.

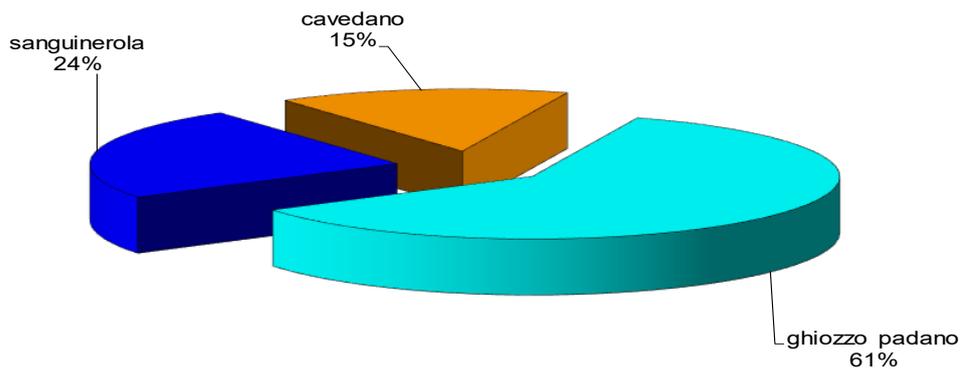
Il cavedano è presente solo con pochi individui giovani, mentre il barbo contrariamente a tutti i rilevamenti precedenti non è stato ritrovato.

Rispetto al campionamento di settembre 2021 avvenuto nelle stesse condizioni di magra idrologica, la comunità ittica si riduce fortemente sia nei valori di densità numerica che ponderale.

La stazione indagata non ha ad oggi subito modificazioni morfologiche conseguenti l'attraversamento del metanodotto e relative opere di cantiere. La riduzione quali quantitativa dell'ittiocenosi sembra pertanto anche in questo caso correlata con l'andamento stagionale estremamente siccitoso che ha riguardato tutto il Veneto nell'estate del 2022.

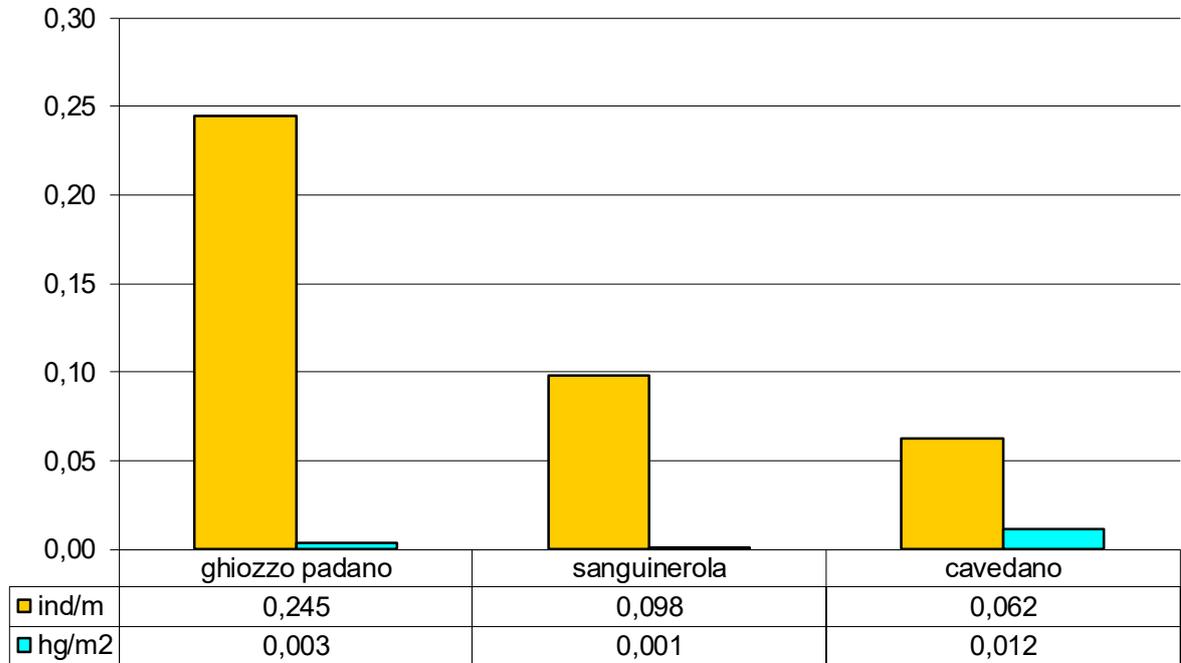
	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 26 di 41	Rev. 0

SPECIE	catture 1° passaggio	catture 2° passaggio	stima effettivi nella stazione	densità (ind/m ²)	Peso medio (g)	biomassa (g/m ²)
ghiozzo padano	15	11	56	0,24	1,3	0,32
sanguinerola	19	3	23	0,10	0,6	0,05
cavedano	10	3	14	0,06	18,8	1,17
TOTALE	44	17	93	0,40		1,54



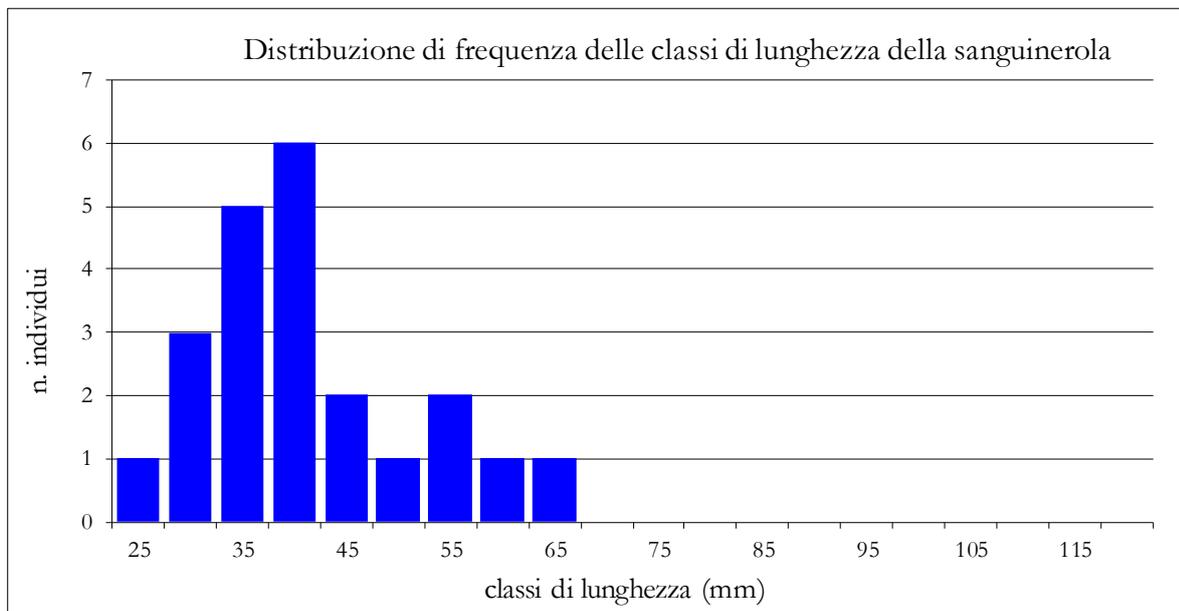
Abbondanze numeriche divise per specie

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 27 di 41	Rev. 0



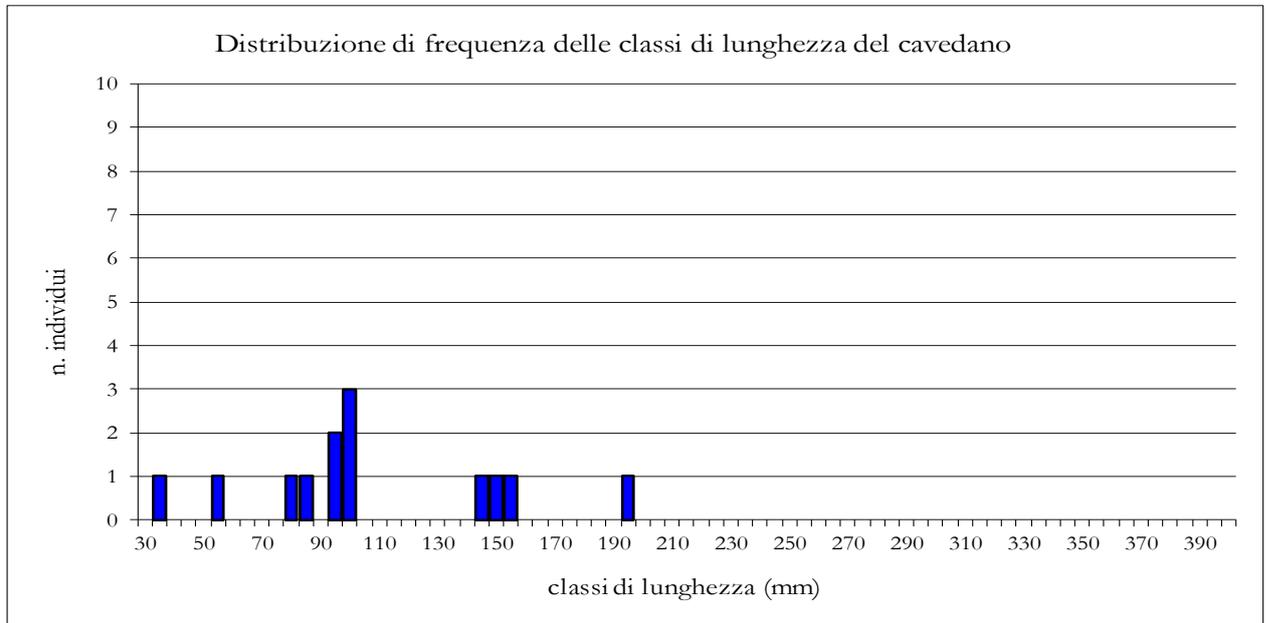
Abbondanze numeriche e ponderali divise per specie

Comunità ittica - strutture di popolazione specifiche



La sanguinerola, pur numericamente ridotta, mostra popolazione sufficientemente strutturata.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 28 di 41	Rev. 0



Il cavedano è numericamente molto ridotto e presente con le sole classi giovanili.

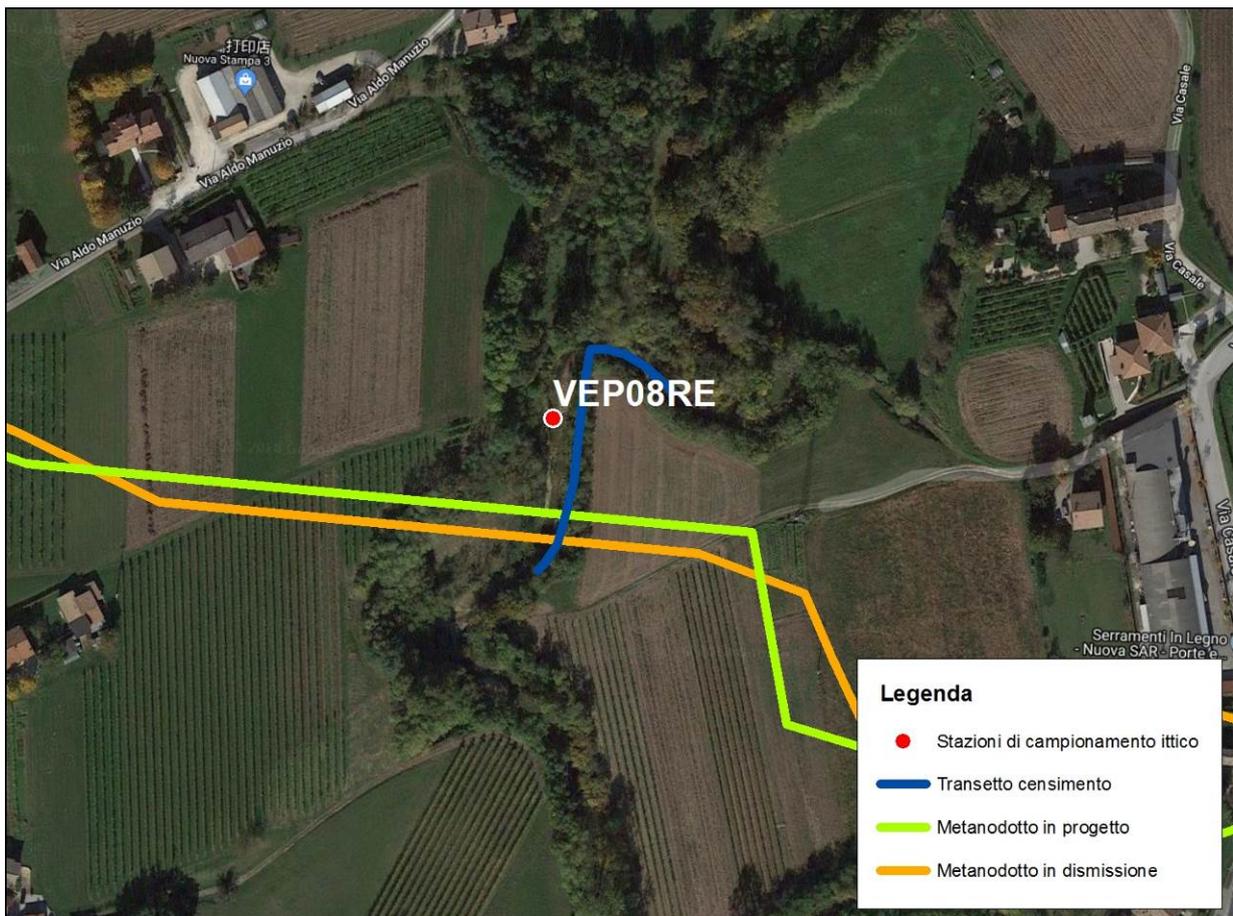
	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 29 di 41	Rev. 0

6.5 Stazione Lierza VEP08RE (135 m s.l.m.)

Il torrente Lierza si presenta come un torrente alpino nel suo tratto di fondovalle in cui buche, lame e raschi si alternano con continuità.

Il fondale è formato in prevalenza da materiale grossolano come ciottoli e ghiaia e i rifugi a disposizione dei pesci sono abbondanti.

La vegetazione di sponda è stata tagliata nel punto di attraversamento del gasdotto per un tratto di qualche decina di metri.



In data 30 agosto 2022 è stato effettuato un sopralluogo sul Torrente Lierza nel punto individuato dal codice VEP08RE (coordinate geografiche 45°54'18.41"N - 12°11'39.41"E) al

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 30 di 41	Rev. 0

fine di verificare lo stato del corso d'acqua in previsione del campionamento della fauna ittica che si sarebbe svolto il giorno seguente come da programma.

Il Lierza si presentava completamente asciutto sia per l'intero tratto che sarebbe stato oggetto di campionamento sia a monte che a valle per alcuni Km. In particolare, è stato visionato anche un tratto molto più in basso dello stesso Lierza coordinate geografiche 45°54'01.45"N - 12°11'57.04"E, ma anch'esso risultato senza acqua.

Per questo motivo non è stato possibile effettuare il campionamento dell'ittiofauna.



Torrente Lierza a monte dell'attraversamento

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 31 di 41	Rev. 0



Torrente Lierza a monte dell'attraversamento



Torrente Lierza a valle dell'attraversamento

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 32 di 41	Rev. 0



Torrente Lierza nel tratto oggetto di attraversamento

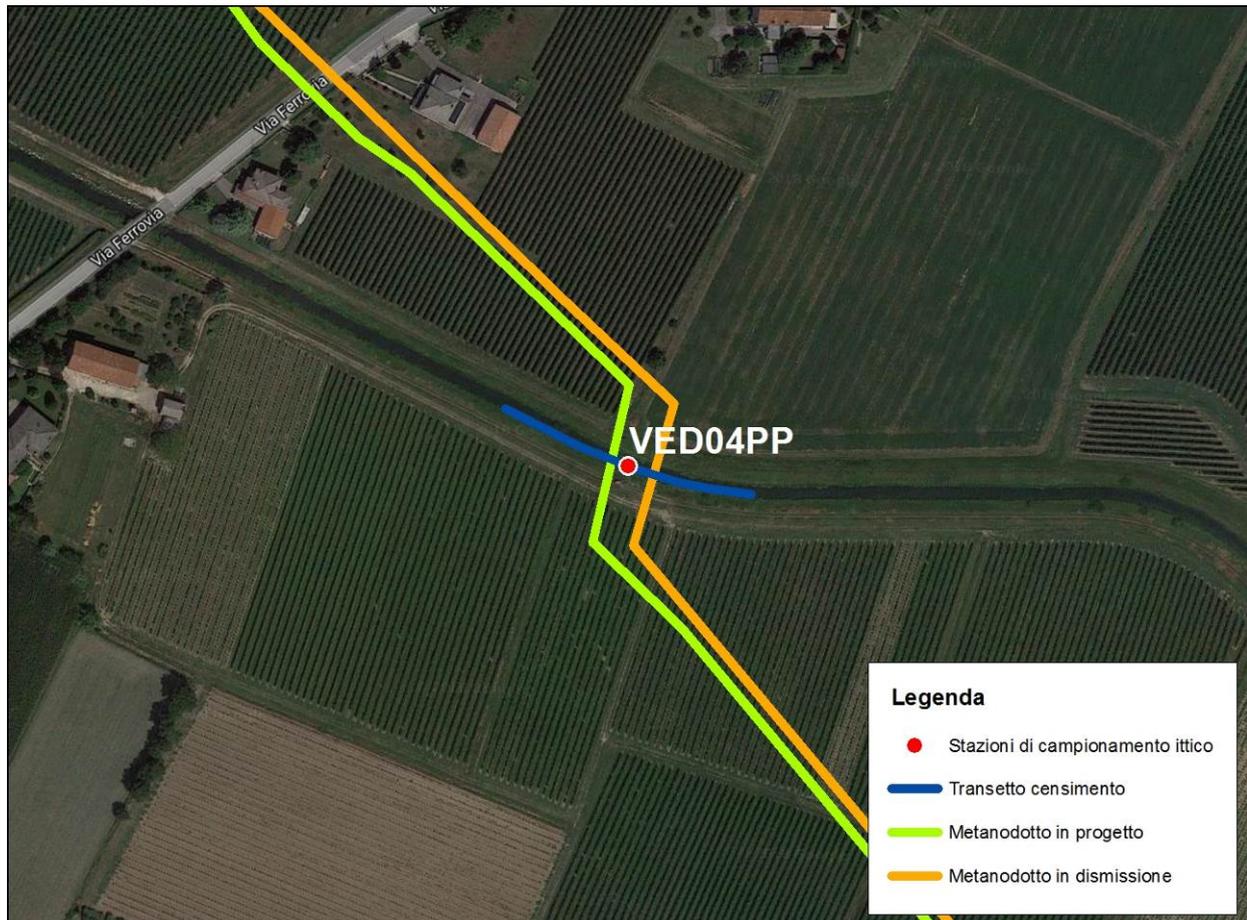
	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 33 di 41	Rev. 0

6.6 Stazione Grassaga VED04PP (9 m s.l.m.)

Il canale Grassaga si presenta nel tratto oggetto di indagine totalmente artificializzato.

L'alveo è regolare e rettilineo così come le sponde che presentano sezione geometrica e copertura erbacea. In questo periodo la profondità dell'acqua è mantenuta costante a circa 1 metro ed è presente una copertura pressochè totale di macrofite acquatiche radicate al fondale fangoso e sabbioso.

I rifugi a disposizione dei pesci sono valutati come molto abbondanti proprio in virtù dell'abbondanza delle piante acquatiche.



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 34 di 41	Rev. 0

Parametri idromorfologici

Codice stazione	VED04PP
Corso d'acqua	Scolo Grassaga
data campionamento	29 agosto 2022
Coordinate geografiche	45°44'04.43"N 12°27'46.20"E
Temperatura °C	16,8
Altezza m.s.l.m.	9
Larghezza media (m.)	9
Lunghezza (m.)	100
Stato idrologico	morbida artificiale
Tipologia ambientale	potamale
Profondità media (m.)	0,7
Profondità massima (m.)	1
Buche (pool) %	0
Run%	100
Riffle%	0
Roccia scoperta	0
Massi % (>350 mm)	0
Sassi % (fra 100 e 350 mm)	1
Ciottoli % (fra 35 e 100 mm.)	1
Ghiaia % (fra 2 e 35 mm.)	0
Sabbia %	55
Fango %	43
Copertura vegetale delle sponde	erbacea prevalente
Vegetazione acquatica	dominante
Presenza di rifugi (0-5)	5
Opere idrauliche	rettifica

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 35 di 41	Rev. 0

Comunità ittica - parametri demografici generali



Spinarello catturato in Grassaga VED04PP



Giovane tinca catturata in Grassaga VED04PP



Gambusia adulta femmina catturata in Grassaga VED04PP

Il campionamento è stato effettuato il 29 agosto 2022 in regime di morbida artificiale in quanto nel canale durante il periodo estivo viene mantenuto artificialmente un battente idrico sensibilmente maggiore rispetto all'inverno in favore degli usi irrigui. Le condizioni ambientali pertanto, rispetto al campionamento invernale appaiono molto diverse in virtù di un battente idrico sensibilmente maggiore e che si aggira attorno al metro e per una copertura di macrofite

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 36 di 41	Rev. 0

radicate al fondale molto sviluppata che conferisce grande disponibilità di rifugio per la fauna ittica.

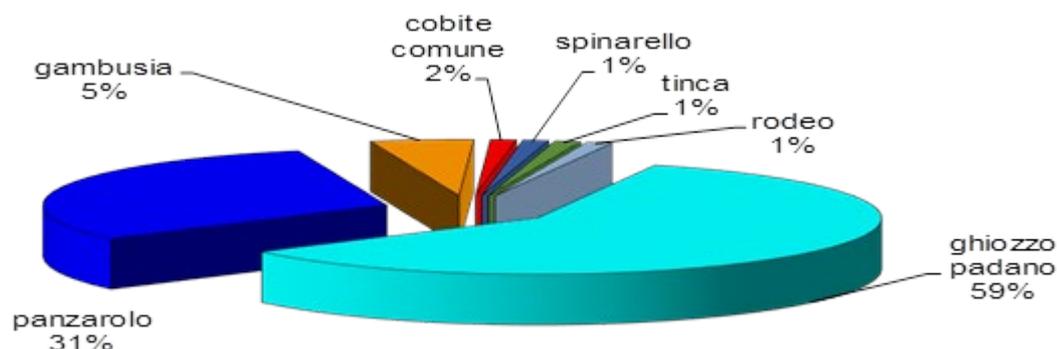
Nonostante ciò, l'ittiocenosi è molto scarsa e composta da 7 specie sia indigene che esotiche: fra queste il ghiozzo padano è prevalente con il 59% delle frequenze, segue il panzarolo con il 31%, la gambusia con il 5% e il cobite comune con il 2%. Tinca, rodeo e spinarello, quest'ultimo abitante tipico delle risorgive, compaiono nel campione con un individuo ciascuno. Ghiozzo padano e panzarolo risultano strutturati discretamente mentre tutte le altre specie sono sporadiche.

La precarietà della comunità ittica, soprattutto per quanto riguarda le specie nectoniche, può essere ragionevolmente attribuita alla variabilità delle condizioni idrologiche condizionate dall'uso irriguo stagionale oltre che dalla morfologia chiaramente artificiale del canale.

Rispetto ai campionamenti pregressi compaiono 2 specie esotiche, il rodeo di origine asiatica e la gambusia di origine americana.

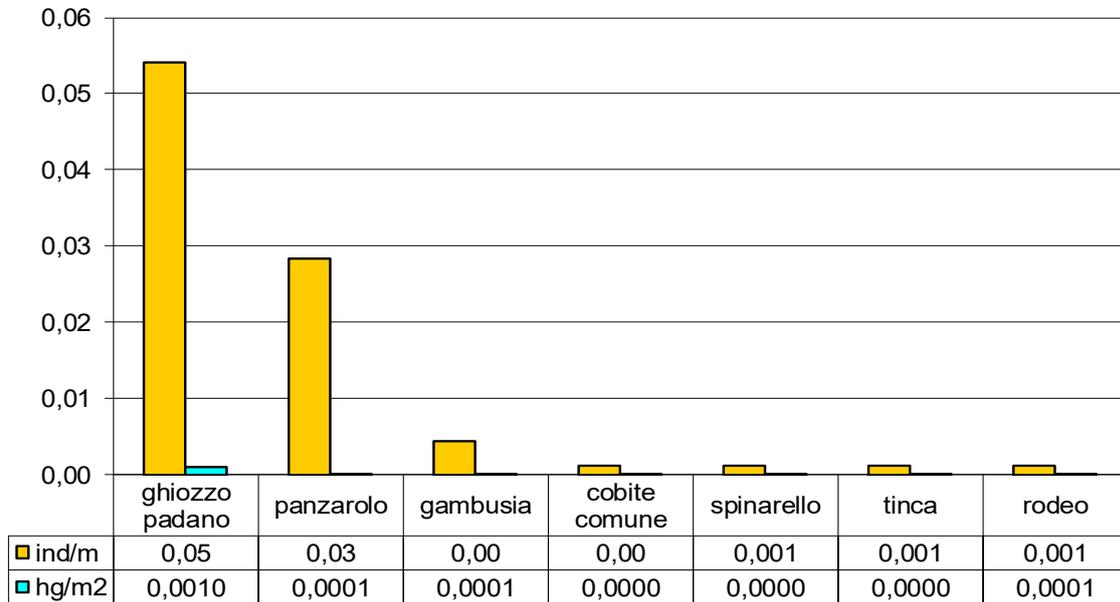
SPECIE	catture 1° passaggio	catture 2° passaggio	stima effettivi nella stazione	densità (ind/m ²)	Peso (g)	medio	biomassa (g/m ²)
ghiozzo padano	32	11	49	0,05	1,9		0,10
panzarolo	16	6	26	0,03	0,5		0,01
gambusia ^{°°}	2	1	4	0,004	1,5		0,01
cobite comune	2	0	2	0,00	1,0		0,00
spinarello	1	0	1	0,001	2,0		0,00
tinca	1	0	1	0,001	3,0		0,00
rodeo ^{°°}	1	0	1	0,001	5,0		0,01
TOTALE	55	18	83	0,09			0,14

^{°°}: specie esotiche



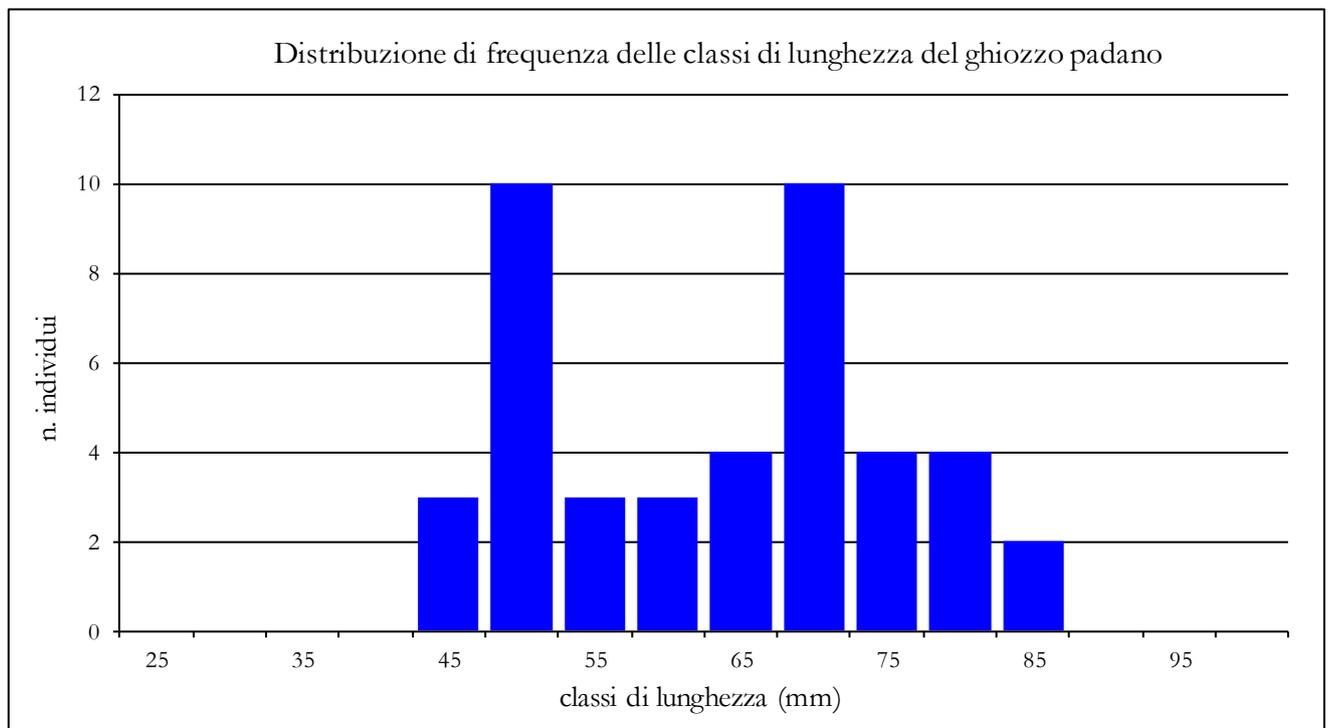
Abbondanze numeriche divise per specie

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 37 di 41	Rev. 0



Abbondanze numeriche e ponderali divise per specie

Comunità ittica - strutture di popolazione specifiche



La popolazione del ghiozzo padano è completa per classi di taglia.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 38 di 41	Rev. 0

7 GIUDIZIO DI QUALITÀ

Sulla base di quanto emerso nell'elaborazione dei dati viene fornito un Giudizio Esperto al fine di valutare lo status delle ittocenosi rilevate nei diversi corsi d'acqua.

I criteri valutati per l'espressione del Giudizio Esperto sono i seguenti:

- **Presenza di specie indigene;**
- **Assenza di specie esotiche;**
- **Assenza di specie transfaunate;**
- **Abbondanza numerica e ponderale della comunità ittica, delle singole specie che la compongono e loro rapporti;**
- **Presenza e abbondanza di specie tipiche per l'habitat indagato** (tratto montano, sub - montano, collinare, pianiziale, risorgiva);
- **Strutture di popolazione delle singole specie;**
- **Presenza di piccole specie bentoniche;**
- **Presenza, consistenza e struttura di popolazione di specie endemiche, rare, minacciate, in direttiva Habitat o comunque sensibili alle modificazioni dei parametri ambientali;**
- **Assenza di patologie**

La scelta di valutare lo status di conservazione delle popolazioni ittiche mediante Giudizio Esperto è motivata dal fatto che l'Indice di Qualità Ittica Niseci, Direttiva 2000/60/CE, presenta ad oggi forti incongruenze con quella che sono le diverse realtà su scala nazionale e pertanto potrebbe portare a giudizi non veritieri e fuorvianti.

Ciononostante, è stato calcolato ugualmente l'indice Niseci e per completezza di valutazione si è proceduto anche al calcolo dell'indice ittico precedente al Niseci; l'Iseci.

- **Comunità ittica di riferimento per il calcolo del Niseci e Iseci in VED03SP VEP03SP VEP05RE VEP04RE VEP08RE** - zona ciprinidi a deposizione litofila della regione padana

Zona dei ciprinidi a deposizione litofila della Regione Padana: cavedano, vairone, sanguinerola, lasca, gobione, barbo comune, barbo canino, lampreda padana, anguilla, trota marmorata, cobite barbatello (solo acque del Trentino e Friuli), cobite comune, cobite mascherato, ghiozzo padano, ghiozzetto delle risorgive (solo risorgive dalla Lombardia al Friuli).

- **Comunità ittica di riferimento per il calcolo del Niseci e Iseci in VED04PP** - zona ciprinidi a deposizione fitofila della regione padana

Zona dei ciprinidi a deposizione fitofila della Regione Padana: triotto, pigo, savetta, tinca, scardola, alborella, cavedano, carpa, lampreda di mare (stadi giovanili), storione cobice (stadi giovanili), anguilla, cheppia (stadi giovanili), cobite comune, luccio, persico reale, spinarello, pesce ago.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 39 di 41	Rev. 0

7.1 Confronto fra Giudizio Esperto - Iseci - Niseци

	Corso d'acqua	Giudizio Esperto	Valore Iseci	Giudizio Iseci	Valore Niseци RQE	Giudizio Niseци
VED03SP	Crevada	sufficiente	0,54	sufficiente	0,52	moderato
VEP03SP	Crevada	sufficiente	0,58	sufficiente	0,55	moderato
VEP04RE	Gerda	scarso	0,46	sufficiente	0,29	scadente
VED04PP	Grassaga	scarso	0,42	sufficiente	0,30	scadente

Dalla tabella è facile verificare come Giudizio Esperto e Iseci siano allineati in 2 casi su 4. Discordante il giudizio per Grassaga VED04PP e Gerda VEP04RE in cui l'esperto risulta di uno scarto più basso rispetto all'Iseci. Sostanzialmente concordi invece Giudizio Esperto e Niseци.

7.2 Confronto ante opera (2019) e post opera (2021, 2022)

Nella tabella sottostante viene riportato l'andamento delle comunità ittiche riferito alle sessioni di campionamento tardo estive (agosto - settembre) negli anni 2019 – 2021 -2022.

Anno di monitoraggio	Corso d'acqua	Giudizio Esperto	Valore Iseci	Giudizio Iseci	Valore Niseци	Giudizio Niseци
VED03SP - Crevada						
2019	Crevada	buono	0,63	buono	0,61	buono
2021	Crevada	buono	0,64	buono	0,56	moderato
2022	Crevada	sufficiente	0,54	sufficiente	0,52	moderato
VEP03SP - Crevada						
2019	Crevada	buono	0,67	buono	0,67	buono
2021	Crevada	buono	0,65	buono	0,59	moderato
2022	Crevada	sufficiente	0,58	sufficiente	0,55	moderato
VEP05RE - Gerda						
2019	Gerda	buono	0,60	buono	0,54	moderato

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 40 di 41	Rev. 0

Anno di monitoraggio	Corso d'acqua	Giudizio Esperto	Valore Iseci	Giudizio Iseci	Volore Nisecci	Giudizio Nisecci
2021	Gerda	buono	0,62	buono	0,57	moderato
2022	Gerda	torrente asciutto		torrente asciutto		torrente asciutto
VEP04RE - Gerda						
2019	Gerda	buono	0,68	buono	0,60	moderato
2021	Gerda	buono	0,68	buono	0,59	moderato
2022	Gerda	scarso	0,46	sufficiente	0,29	scadente
VEP08RE - Lierza						
2019	Lierza	buono	0,69	buono	0,68	buono
2021	Lierza	torrente asciutto		torrente asciutto		torrente asciutto
2022	Lierza	torrente asciutto		torrente asciutto		torrente asciutto
VED04PP - Grassaga						
2019	Grassaga	scarso	0,49	sufficiente	0,29	scadente
2021	Grassaga	scarso	0,52	sufficiente	0,32	scadente
2022	Grassaga	scarso	0,42	sufficiente	0,30	scadente

VED03SP: Questa stazione è localizzata sul torrente Crevada a 102 m slm e non è stata oggetto di attraversamento a cielo aperto per la messa a dimora della condotta del gas. La comunità ittica ha visto negli anni una riduzione, se pur contenuta, dello stato di qualità. Ciò è ragionevolmente possibile correlare con la forte siccità verificatasi per un lungo periodo e compreso fra l'estate-autunno del 2021 e il tardo autunno del 2022 che ha determinato una forte riduzione dell'habitat acquatico e del battente idrico.

VEP03SP: Per questa stazione posta sul torrente Crevada a 87 m slm, a circa 1,5 Km a valle della precedente valgono le stesse considerazioni espresse per VED03SP.

VEP05RE: Questa stazione è localizzata sul torrente Gerda a 111 m slm. Questo corso d'acqua ha subito l'attraversamento a cielo aperto necessario per la messa in posto della nuova condotta nel settembre 2021. L'andamento della qualità nelle sessioni di campionamento estive vede un brusco declino nell'ultima campagna di monitoraggio e ciò a causa dell'asciutta totale verificatasi nell'agosto 2022.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 41 di 41	Rev. 0

VEP04RE: Questa stazione è localizzata sul torrente Gerda a 99 m slm. La comunità ittica ha visto nell'ultimo periodo (agosto 2022) una riduzione dello stato di qualità, anch'essa da riferire alla siccità naturale verificatesi per un lungo periodo e compreso fra l'estate-autunno del 2021 al tardo autunno del 2022 che ha determinato la forte riduzione dell'habitat acquatico con tratti a monte di questo punto di indagine che si presentavano completamente in secca come nel caso di VEP05RE.

VEP08RE: Questa stazione è localizzata sul torrente Lierza a 135 m slm. Questo corso d'acqua ha subito l'attraversamento a cielo aperto necessario per la messa in posto della nuova condotta nell'agosto 2021 (in data 27 agosto 2021 venne effettuato il recupero della fauna ittica prima dell'inizio dei lavori).

L'andamento della qualità nelle sessioni estive vede un brusco declino e ciò a causa delle asciutte totali verificatesi nel settembre 2021 e nell'agosto 2022.

VED04PP: Questa stazione è localizzata sul canale Grassaga. Il corso d'acqua non ha subito attraversamenti a cielo aperto.

L'andamento della qualità nelle sessioni tardo estive è stabile e il giudizio è complessivamente medio-basso e ciò a causa dell'alterazione dell'habitat (canale rettificato con alveo regolare e rettilineo, sponde con sezione geometrica e periodicamente devegetate) e del regime idrico in seguito all'utilizzo agricolo a cui è sottoposto.