

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 1 di 48	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
ATTIVITA' DI MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI**

VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI

FASE ANTE OPERA – 2019

Allegato 4-B

**MONITORAGGIO ESTIVO
POPOLAZIONI ITTIOFAUNA**



0	Emissione		De Paoli	Bonacoscia	Caruba	16.04.2020
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-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 2 di 48	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.).....	26
6.5.	Stazione Lierza VEP08RE (135 m s.l.m.).....	30
6.6.	Stazione Grassaga VED04PP (9 m s.l.m.).....	35
7.	GIUDIZIO DI QUALITÀ.....	41
8.	CALCOLO DEL GADO DI CONSERVAZIONE.....	43
8.1.	CREVADA - VEP03SP.....	44
8.2.	GRASSAGA - VED04PP.....	45
8.3.	GERDA - VEP04RE.....	45
8.4.	CREVADA - VED03SP.....	46
8.5.	LIERZA - VEP08RE.....	46
8.6.	GERDA - VEP05RE.....	47
9.	CONCLUSIONI.....	48

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 3 di 48	Rev. 0

1. PREMESSA

La presente relazione riporta i risultati delle indagini sui popolamenti ittici realizzate durante il periodo estivo.

Inoltre, al termine dei monitoraggi della Fase Ante Opera, vengono fornite indicazioni sul grado di conservazione delle specie di interesse comunitario osservate nonché forniti suggerimenti funzionale a mitigare gli impatti che potrebbero essere determinati durante le attività di cantiere.

Con Determina n. 846 del 16/07/2019 del Dirigente del Servizio: Caccia - Pesca Unità Operativa: Caccia e Pesca della Provincia 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-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 4 di 48	Rev. 0

2. AREA DI INDAGINE

In coincidenza dei tratti di corsi d'acqua, che verranno interessati dall'attività di cantiere per la messa in posa del gasdotto in progetto e/o per la rimozione di quello in dismissione, l'ittiofauna è stata indagata in coincidenza delle n. 6 stazioni di monitoraggio, riportate in fig. 1, così come individuate e denominate nel PMA.

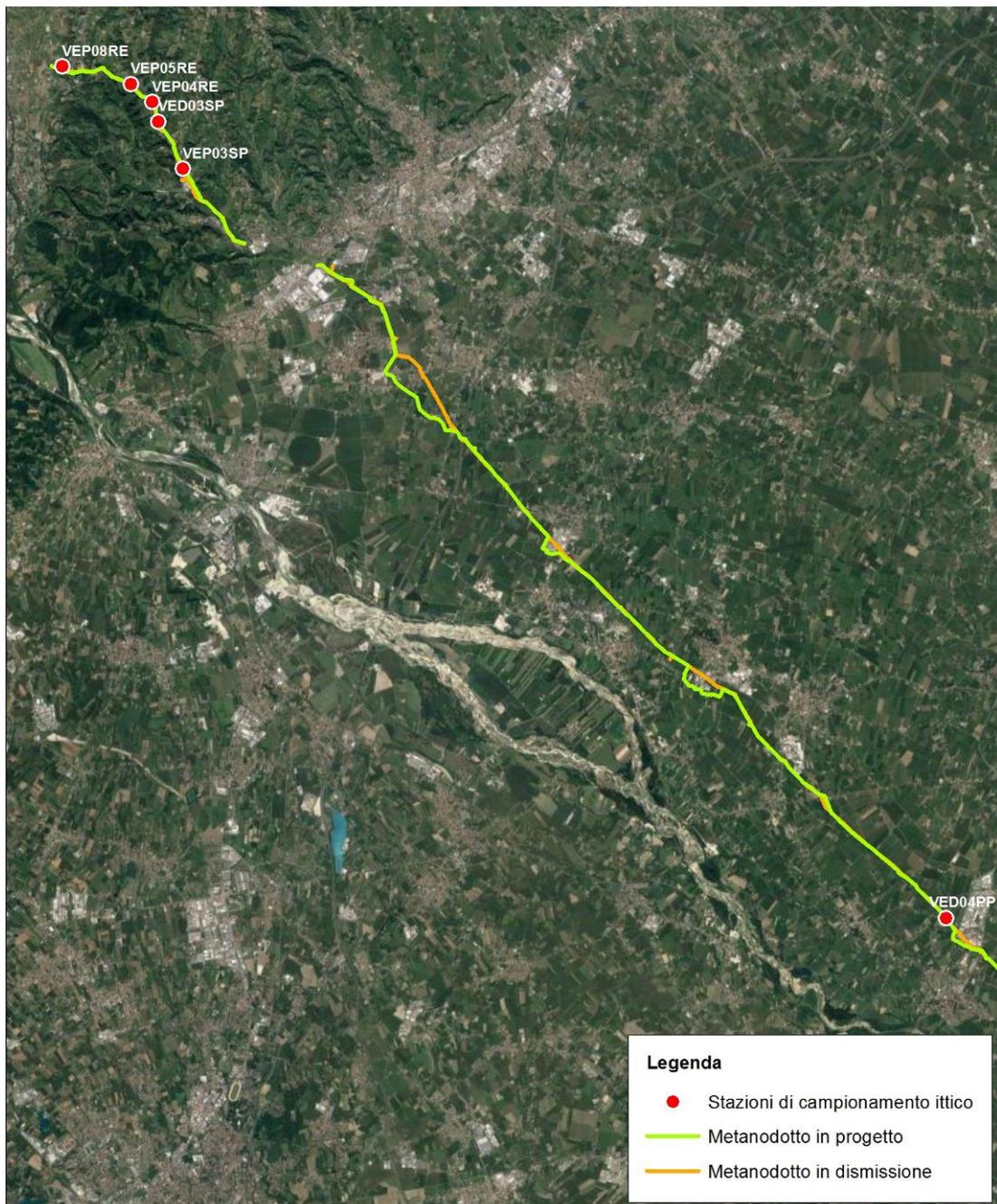


Fig. 1 – Dislocazione delle stazioni di monitoraggio dell'ittiofauna

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 5 di 48	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.

Tab. 1 – Descrizione stazioni di monitoraggio

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



Ammocete di lampreda catturato in Crevada VEP03SP

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 6 di 48	Rev. 0

4. FAUNA ITTICA

I campionamenti ittici sono stati eseguiti nel mese di agosto 2019, in condizioni di magra (ad eccezione del canale Grassaga VED04PP) e hanno riguardato tratti di lunghezza pari ad almeno 100 metri lineari per ogni stazione. 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.

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;

sono state caratterizzate mediante attribuzione per classi di età attraverso scalimetria le popolazioni di barbo in Crevada VED03SP, di cavedano in Crevada VED03SP e Gerda VEP04RE e quella del vairone in Lierza VEP08RE. Il prelievo è stato effettuato mediante una pinzetta e le scaglie, in numero di 5-6 per ogni individuo sono state conservate in apposite provette numerate. La determinazione dell'età è avvenuta mediante osservazione diretta allo stereomicroscopio (Berg e Grimaldi, 1973);

- Il tratto campionato è stato misurato attraverso rotella metrica;
- 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-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 7 di 48	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:

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

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.



Grande esemplare di barbo comune catturato nel torrente Crevada - stazione VED03SP

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 8 di 48	Rev. 0

6. STATO ITTIOFAUNISTICO RILEVATO

Dall'insieme delle indagini svolte nel presente lavoro è stata accertata la presenza di 9 specie ittiche d'acqua dolce appartenenti a 4 famiglie oltre alla lampreda padana, famiglia Petromyzontidae. Nella tabella sottostante viene riportato l'elenco delle specie rinvenute:

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

Famiglia	Genere e specie	Nome comune	Valenza ecologica	Alimentazione
Salmonidae	<i>Salmo trutta trutta</i>	Trota fario	reofilo	predatore
Ciprinidae	<i>Telestes muticellus</i> ***	Vairone	reofilo	onnivoro
	<i>Barbus plebejus</i> ***	Barbo comune	reofilo	onnivoro
	<i>Phoxinus lumaireul</i>	Sanguinerola	reofilo	onnivoro
	<i>Squalius squalus</i>	Cavedano	reofilo	onnivoro
	<i>Scardinius hesperidicus</i>	Scardola	limnofilo	onnivoro
	<i>Tinca tinca</i>	Tinca	limnofilo	onnivoro
	<i>Rutilus aula</i>	Triotto	limnofilo	onnivoro
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
Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguilla	ampia valenza	predatore
Petromyzontidae	<i>Lethenteron zanandreae</i> ***	Lampreda padana	reofilo	filtratore allo stadio larvale

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

L'elenco comprende una specie stenoterma fredda, la trota fario, quattro rappresentanti dello strato dei ciprinidi reofili (vairone, barbo comune, sanguinerola e cavedano), 3 specie appartenenti a quello dei ciprinidi limnofili (scardola, triotto e tinca), tre piccoli bentonici (panzarolo, ghiozzo padano, cobite comune) oltre all'anguilla e alla lampreda padana. Rispetto alla campagna di indagine invernale risulta assente il cobite mascherato. Infine al computo va ad aggiungersi un esemplare di gambero esotico *Faxonius limosus* (ex *Orconectes limosus*) catturato in Grassaga VED04PP.

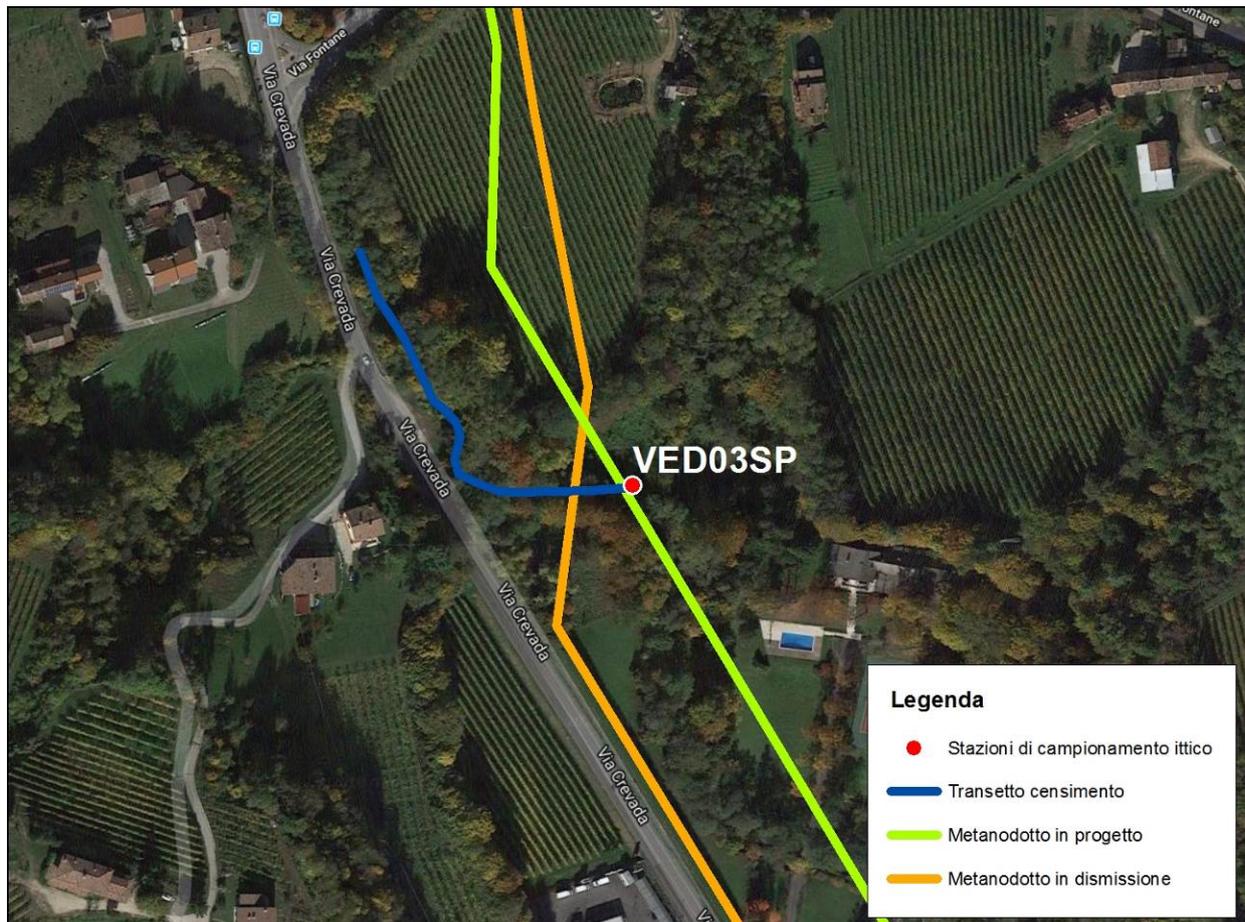
	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 9 di 48	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 magra.



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 10 di 48	Rev. 0

Parametri idromorfologici

Codice stazione	VED03SP
Corso d'acqua	Torrente Crevada
data campionamento	29 agosto 2019
Individuazione cartografica	45°53'39.80"N
	12°13'23.59"E
Temperatura °C	19,3
Altezza m.s.l.m.	102
Larghezza media (m.)	3,47
Lunghezza (m.)	173
Stato idrologico	magra
Tipologia ambientale	ritrale
Profondità media (m.)	0,2
Profondità massima (m.)	0,7
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.)	10
Ghiaia % (fra 2 e 35 mm.)	50
Sabbia %	20
Fango %	15
Copertura vegetale delle sponde	arborea e arbustiva
Vegetazione acquatica	presente
Presenza di rifugi (0-5)	3
Opere idrauliche	massicciata in riva destra

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 11 di 48	Rev. 0

Comunità ittica - parametri demografici generali

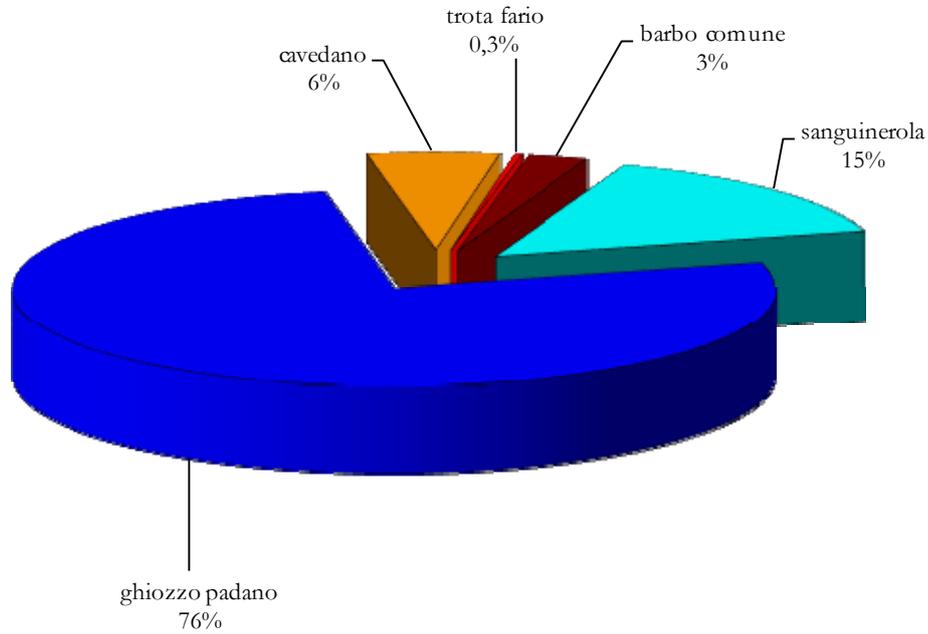


Articolazione dimensionale del barbo comune in Crevada VED03SP

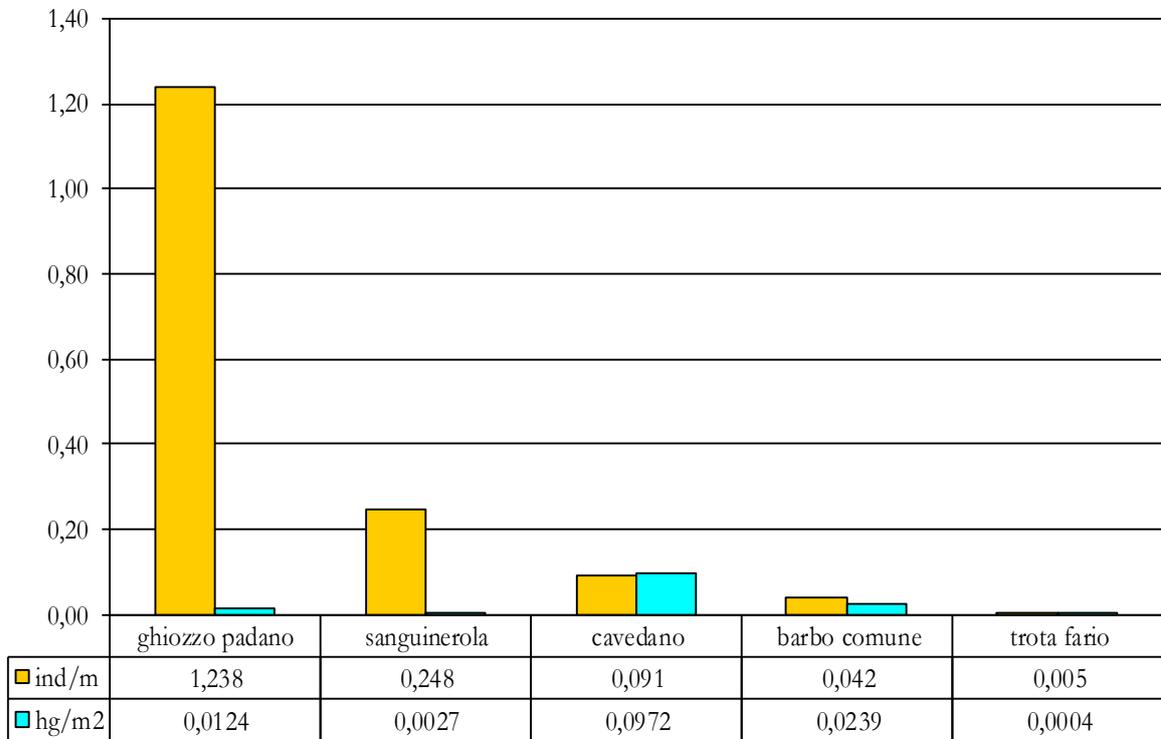
Il campionamento è stato eseguito il 29 agosto 2019, in regime di magra. La comunità rilevata è quantitativamente ben rappresentata e qualitativamente differenziata in 5 specie: fra queste il ghiozzo padano è prevalente con il 76% delle frequenze, seguito dalla sanguinerola con il 15%, dal cavedano con il 6% e dal barbo comune con il 3%. La trota è stata contata solo con 3 individui di classe 0+. Sanguinerola e ghiozzo padano mostrano popolazioni abbondanti e correttamente strutturate. Il cavedano è discretamente articolato malgrado alcune carenze sulle classi inferiori (1+ e 2+) mentre il barbo è presente con i giovani dell'anno e con individui di 2, 3, 4 e 6 anni con "gap" evidenti a carico degli individui di 1 e 2 anni. Rispetto al campionamento di febbraio 2019 non è stata ritrovata la lampreda, per altro rinvenuta in quell'occasione con un solo individuo e le classi 1+ e 2+ della trota fario. Da rilevare al proposito come la termica delle acque registrata in data 29 agosto fosse di ben 19,3 gradi vicina al limite di tolleranza per i salmonidi di circa 21 gradi.

SPECIE	catture 1° passaggio	catture 2° passaggio	stima effettivi nella stazione	densità (ind/m ²)	Peso medio (g)	biomassa (g/m ²)
ghiozzo padano	347	185	743	1,24	1,0	1,24
sanguinerola	93	35	149	0,25	1,1	0,27
cavedano	33	13	54	0,09	107,1	9,72
barbo comune	24	1	25	0,04	57,2	2,39
trota fario	3	0	3	0,005	7,3	0,04
TOTALE	500	234	975	1,62		13,65

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 12 di 48	Rev. 0



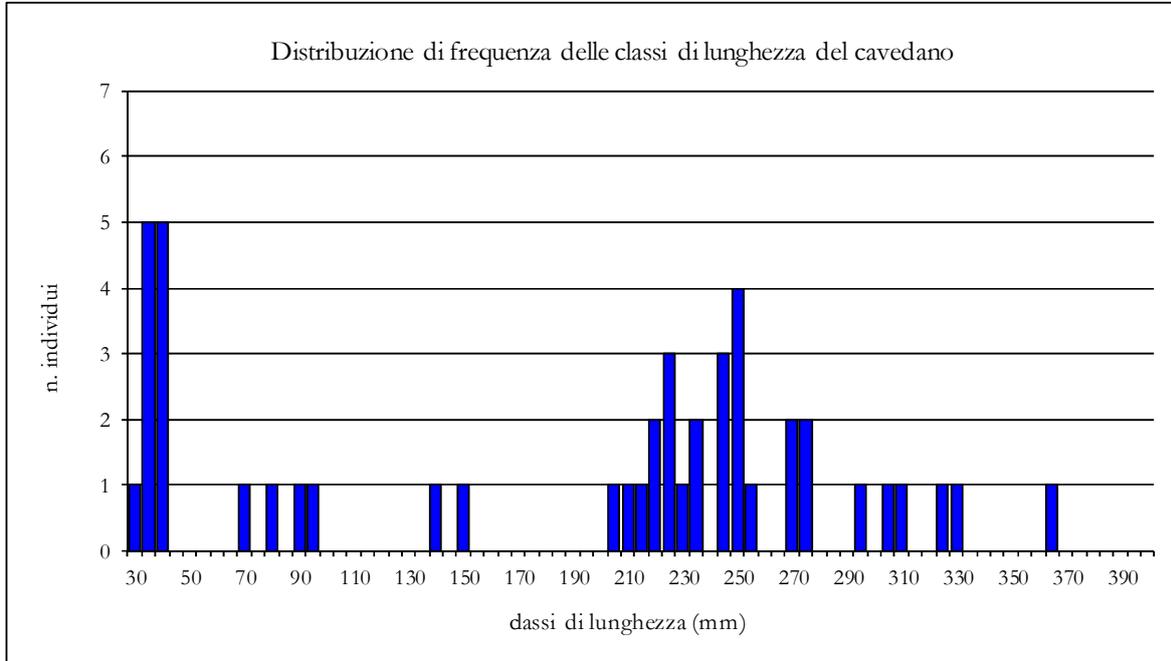
Abbondanze numeriche divise per specie



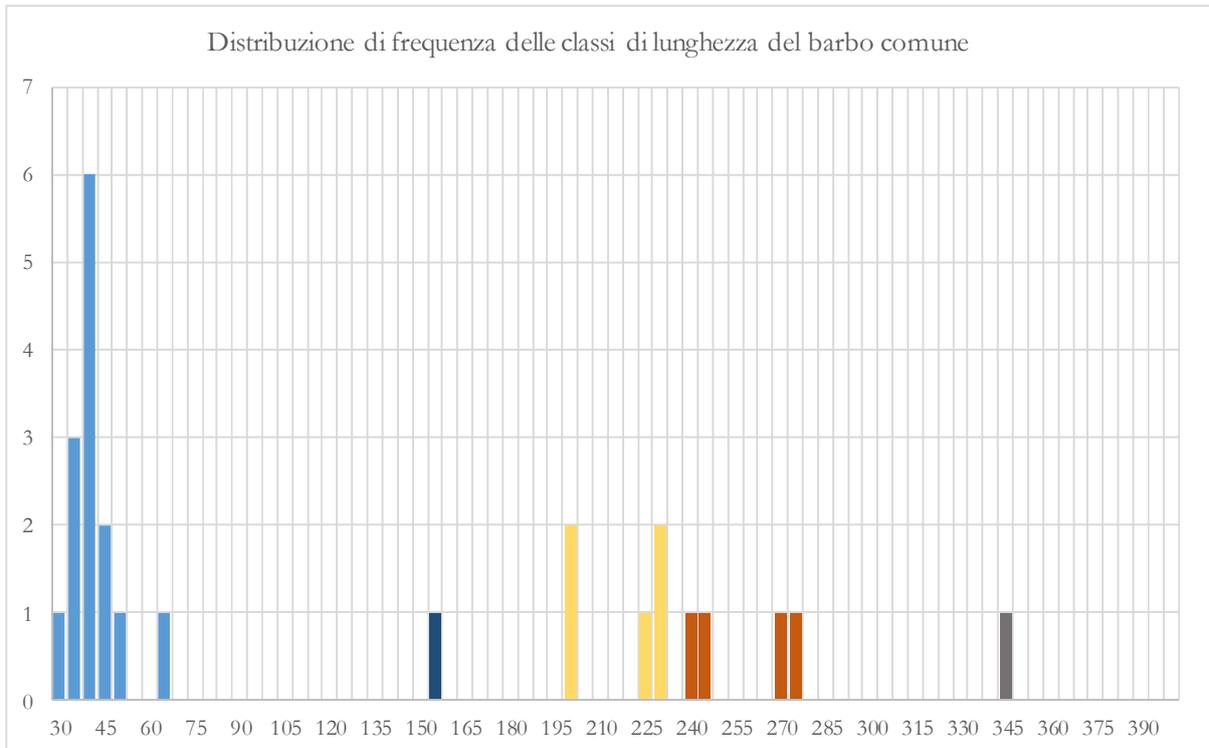
Abbondanze numeriche e ponderali divise per specie

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 13 di 48	Rev. 0

Comunità ittica - strutture di popolazione specifiche

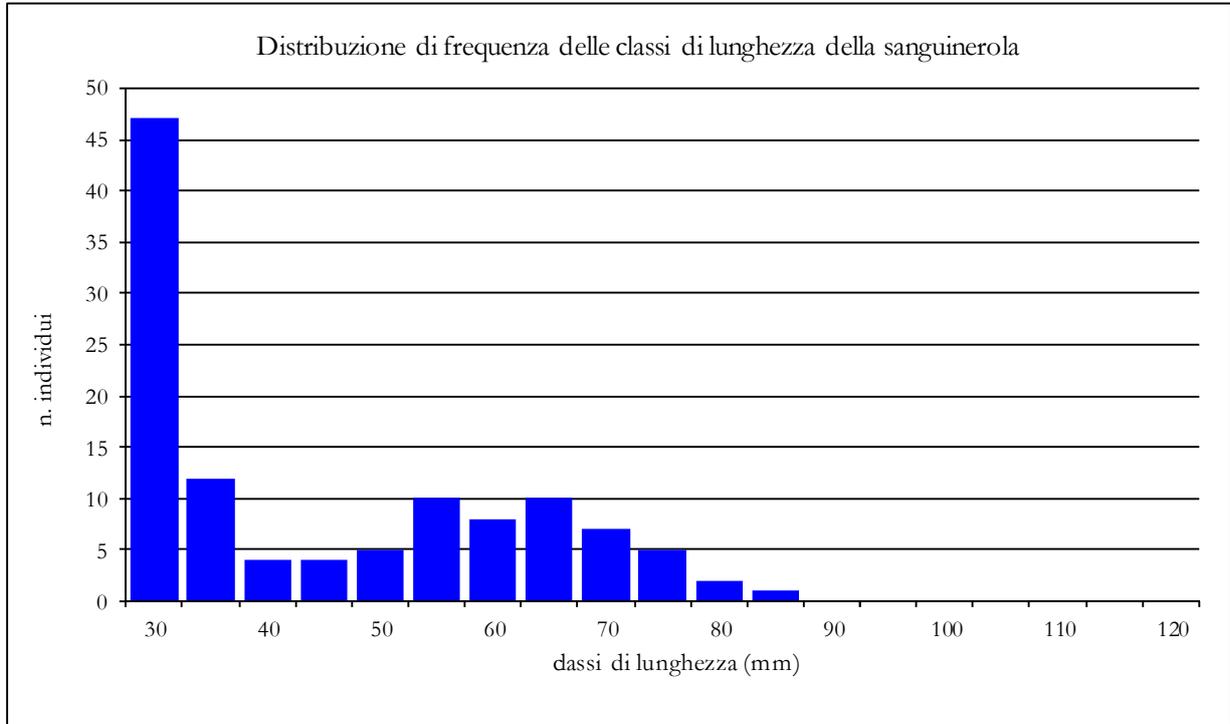


La popolazione del cavedano è discretamente strutturata malgrado alcune carenze sulle classi 1+ 2+ e 3+.



Il barbo è sostenuto dai giovani dell'anno (classe 0+ campitura in celeste) e da pochi individui di 2, 3, 4 e 6 anni. Risulta assente la classe 1+.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 14 di 48	Rev. 0

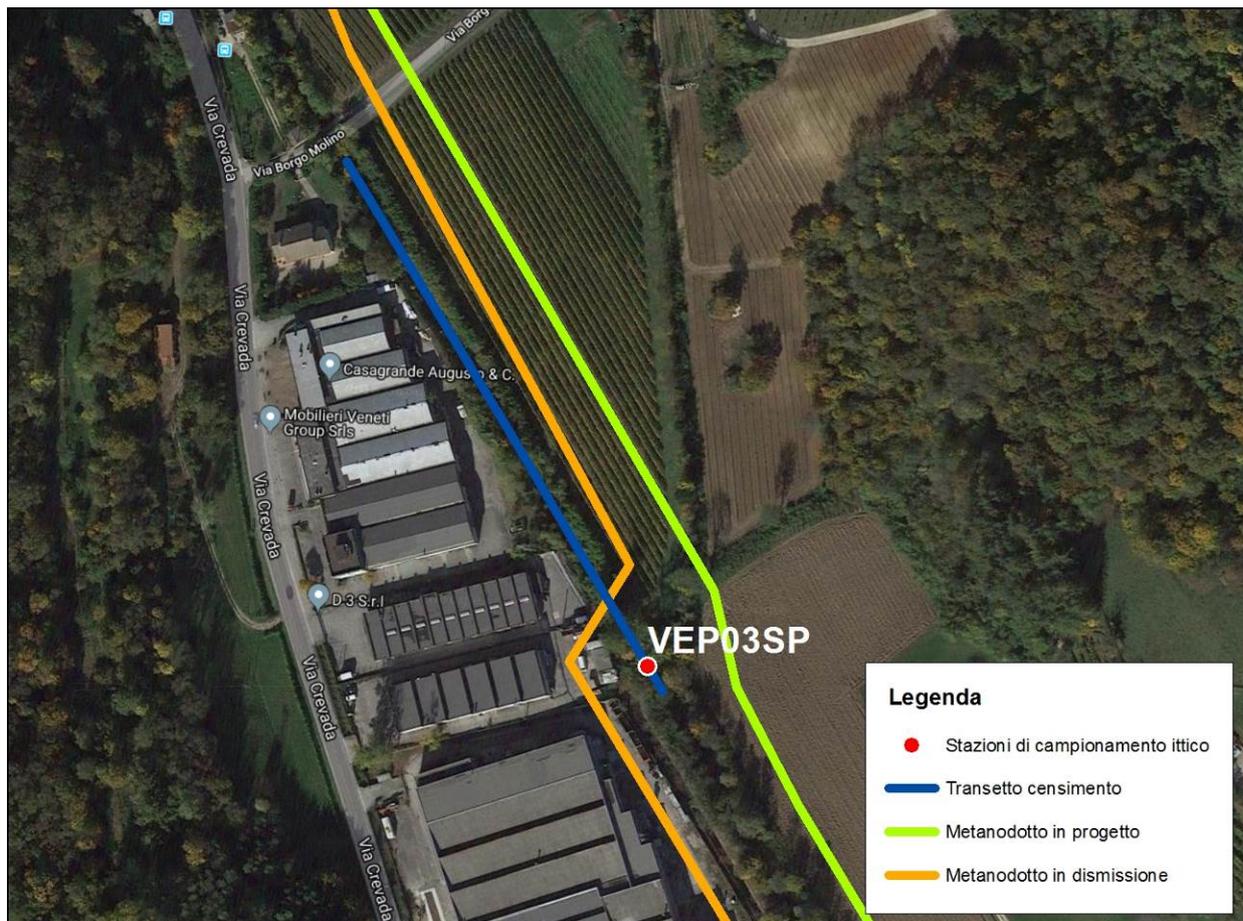


La popolazione della sanguinerola è correttamente strutturata.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 15 di 48	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 ritrili 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 magra.



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 16 di 48	Rev. 0

Parametri idromorfologici

Codice stazione	VEP03SP
corso d'acqua	Torrente Crevada
data campionamento	29 agosto 2019
Coordinate geografiche	45°53'05.12"N
	12°13'51.19"E
Temperatura °C	19,3
Altezza m.s.l.m.	87
Larghezza media (m.)	3,66
Lunghezza (m.)	109
Stato idrologico	magra
Tipologia ambientale	ritrale
Profondità media (m.)	0,2
Profondità massima (m.)	0,7
Buche (pool) %	15
Run%	65
Riffle%	20
Roccia scoperta	0
Massi % (>350 mm)	0
Sassi % (fra 100 e 350 mm)	4
Ciottoli % (fra 35 e 100 mm.)	7
Ghiaia % (fra 2 e 35 mm.)	51
Sabbia %	28
Fango %	10
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-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 17 di 48	Rev. 0

Comunità ittica - parametri demografici generali



Grande esemplare di barbo comune catturato in Crevada VEP03SP



Tinca di sesso maschile (primo raggio fortemente ingrossato delle pinne ventrali) catturata in Crevada VEP03SP

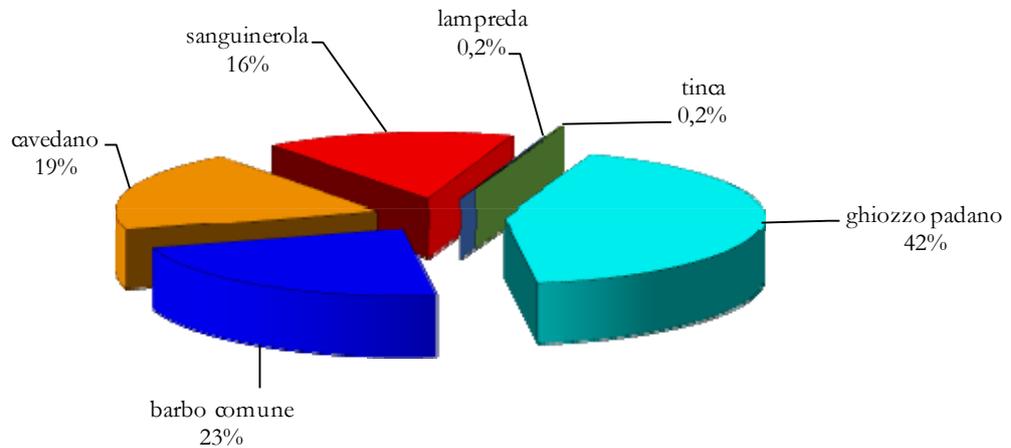
Il campionamento, condotto il 29 agosto 2019 in regime di magra, ha permesso di rilevare una comunità ittica a ciprinidi reofili quantitativamente abbondante e composta da 6 specie. Il ghiozzo padano è prevalente con il 42% degli effettivi, seguito dal barbo comune con il 23%, dal cavedano con il 19% e dalla sanguinerola con il 6%. Tinca e lampreda padana sono stati contati con un individuo ciascuno.

Cavedano, sanguinerola e ghiozzo padano mostrano popolazioni con buona struttura in classi di età. Il barbo invece è presente con la classe 0+ molto abbondante e con pochi individui medio grandi e grandi.

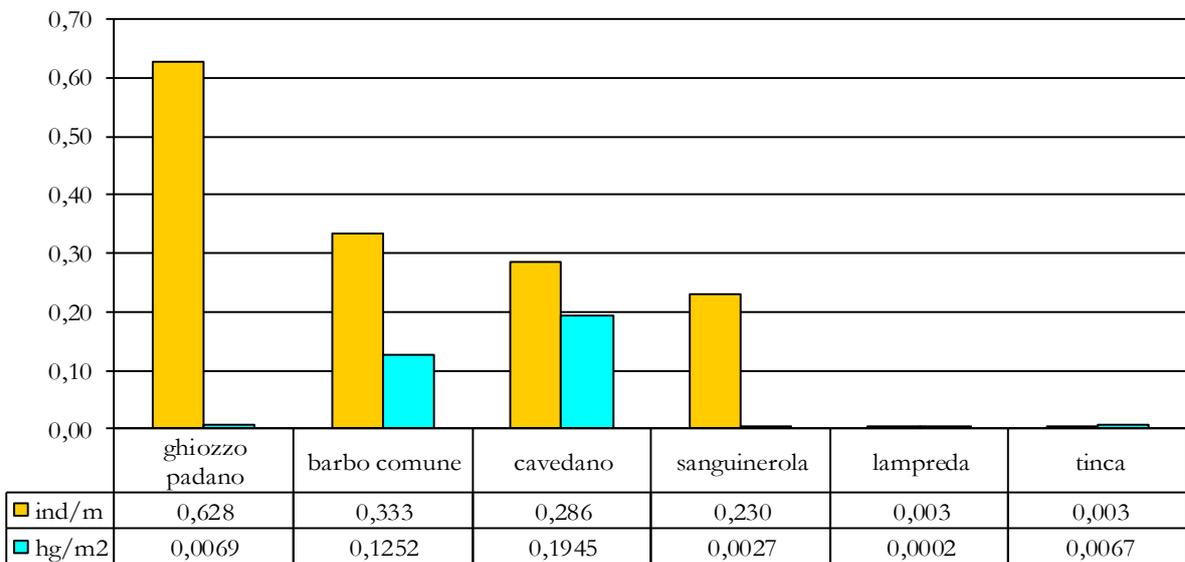
Rispetto al campionamento di febbraio 2019 è stato rinvenuto un esemplare di lampreda allo stadio larvale e una tinca, quest'ultima inaspettata in considerazione delle caratteristiche ecologiche della specie che preferisce i tratti planiziali dei corsi d'acqua con fondali molli e macrofite radicate al substrato.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 18 di 48	Rev. 0

SPECIE	catture 1° passaggio	catture 2° passaggio	stima effettivi nella stazione	densità (ind/m2)	Peso medio (g)	biomassa (g/m2)
ghiozzo padano	199	41	251	0,63	1,1	0,69
barbo comune	87	30	133	0,33	37,6	12,52
cavedano	90	19	114	0,29	68,0	19,45
sanguinerola	76	13	92	0,23	1,2	0,27
lampreda	1	0	1	0,003	8,0	0,02
tinca	1	0	1	0,003	268,0	0,67
TOTALE	454	103	591	1,48		33,61

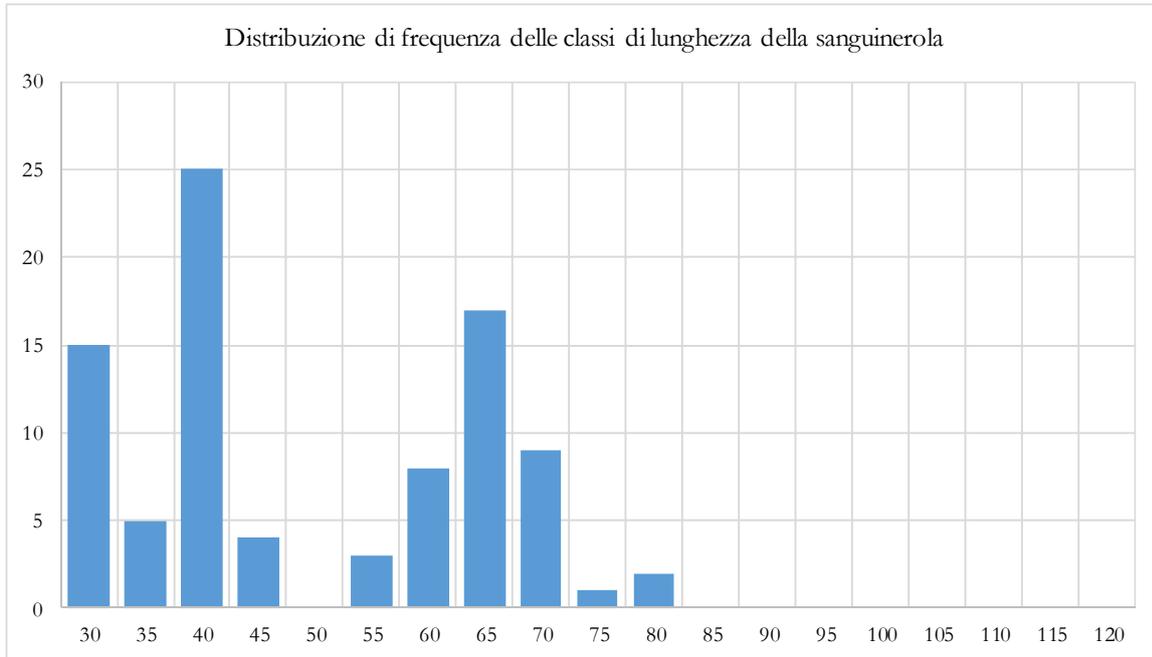


Abbondanze numeriche divise per specie

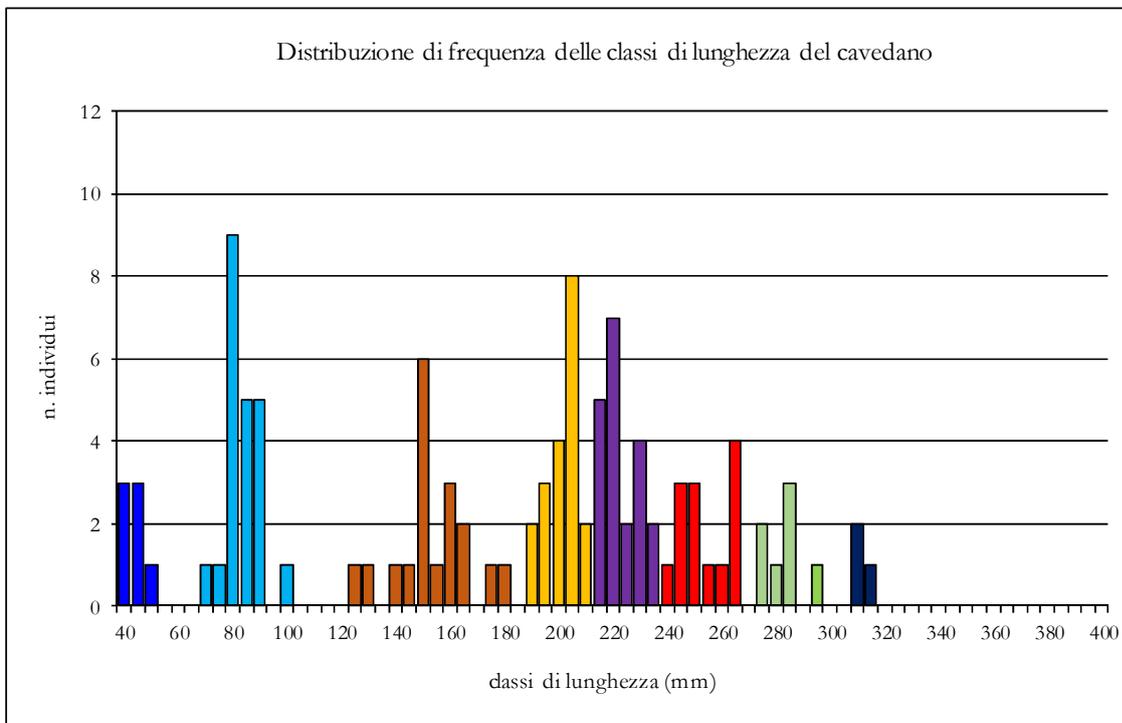


Abbondanze numeriche e ponderali divise per specie

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 19 di 48	Rev. 0

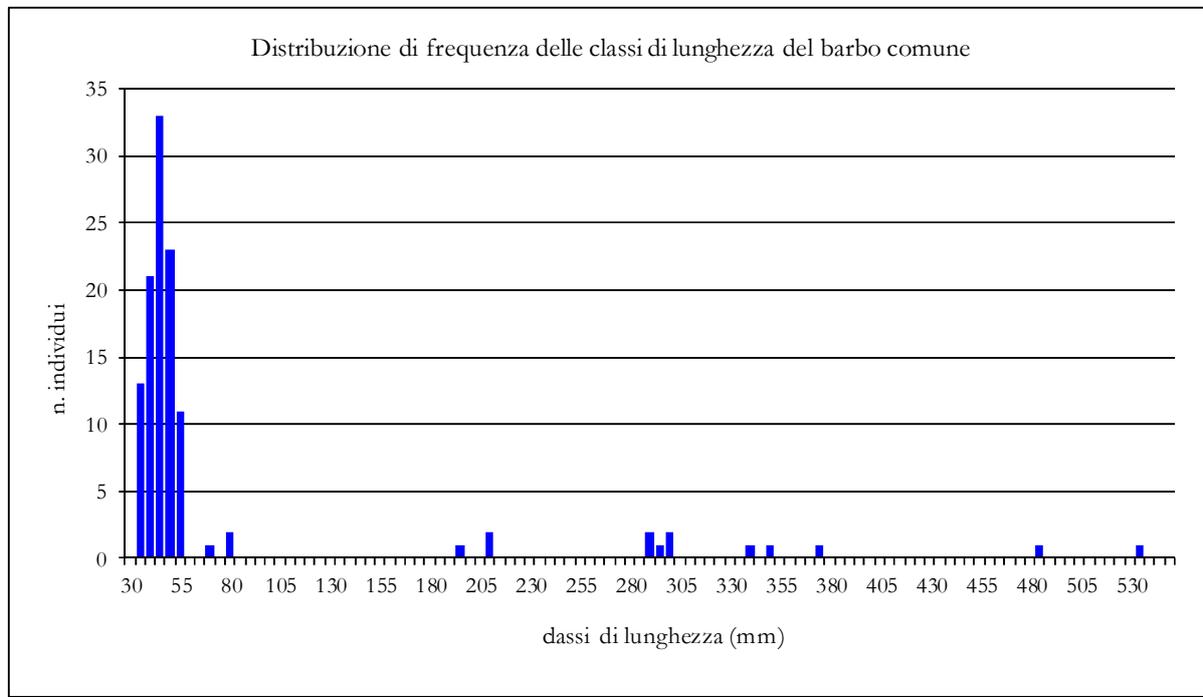


La popolazione della sanguinerola è correttamente strutturata.



Il cavedano mostra popolazione correttamente strutturata in ben 8 classi di età (individui da 0 a 7 anni).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 20 di 48	Rev. 0

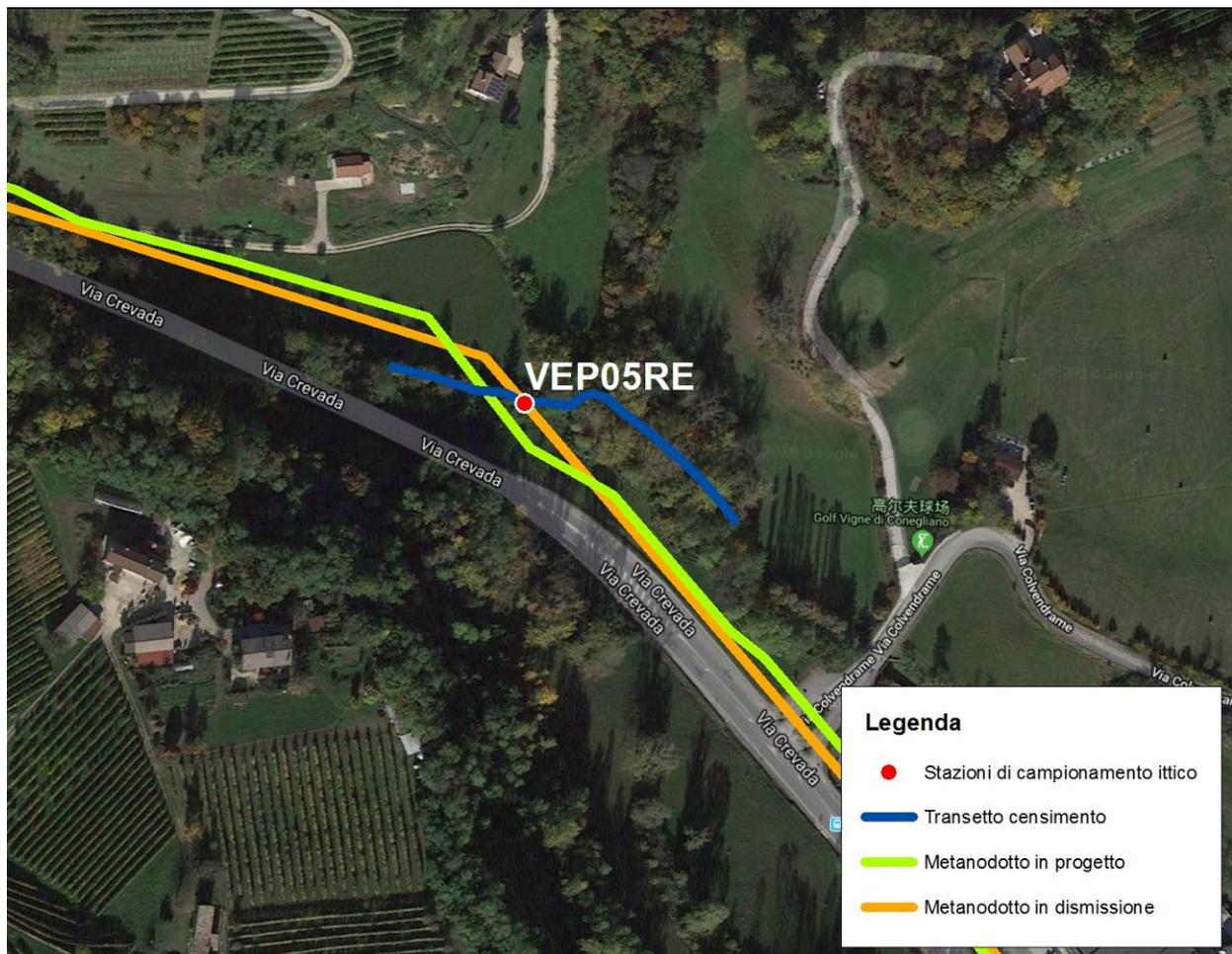


La popolazione del barbo non è correttamente articolata. La classe 0+ degli individui dell'anno è molto abbondante ma oltre a questa sono presenti solo pochi esemplari di grande e grandissima taglia.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 21 di 48	Rev. 0

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

Il Gerda è un piccolo rio con alveo ristretto e composto in prevalenza da sassi, ciottoli e ghiaia. La dinamica fluviale è caratterizzata da una alternanza regolare di piccole buche, corte lame e brevi correntini in cui l'acqua scorre con ridotta velocità. I rifugi a disposizione dei pesci sono giudicati come presenti con regolarità e al momento del campionamento lo stato idrologico è risultato di magra.



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 22 di 48	Rev. 0

Parametri idromorfologici

Codice stazione	VEP05RE
<i>corso d'acqua</i>	Torrente Gerda
<i>data campionamento</i>	30 agosto 2019
<i>Coordinate geografiche</i>	45°54'06.99"N
	12°12'53.24"E
<i>Temperatura °C</i>	17,6
<i>Altezza m.s.l.m.</i>	111
<i>Larghezza media (m.)</i>	1,66
<i>Lunghezza (m.)</i>	131
<i>Stato idrologico</i>	magra
<i>Tipologia ambientale</i>	ritrale
<i>Profondità media (m.)</i>	0,15
<i>Profondità massima (m.)</i>	0,5
<i>Buche (pool) %</i>	30
<i>Run%</i>	70
<i>Riffle%</i>	0
<i>Roccia scoperta</i>	0
<i>Massi % (>350 mm)</i>	0
<i>Sassi % (fra 100 e 350 mm)</i>	5
<i>Ciottoli % (fra 35 e 100 mm.)</i>	10
<i>Ghiaia % (fra 2 e 35 mm.)</i>	50
<i>Sabbia %</i>	25
<i>Fango %</i>	10
<i>Copertura vegetale delle sponde</i>	arborea diffusa
<i>Vegetazione acquatica</i>	assente
<i>Presenza di rifugi (0-5)</i>	2
<i>Opere idrauliche</i>	nessuna

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 23 di 48	Rev. 0

Comunità ittica - parametri demografici generali

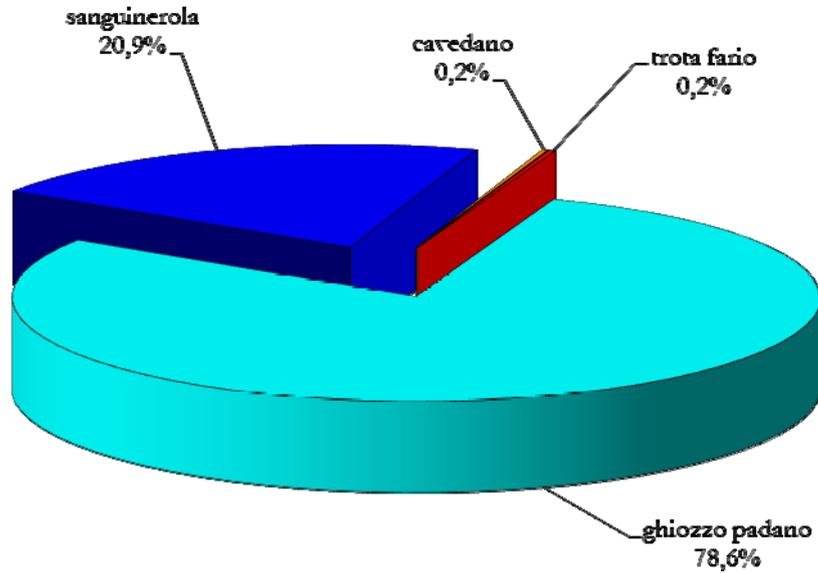


Articolazione dimensionale della sanguinerola in Gerda VEP05RE

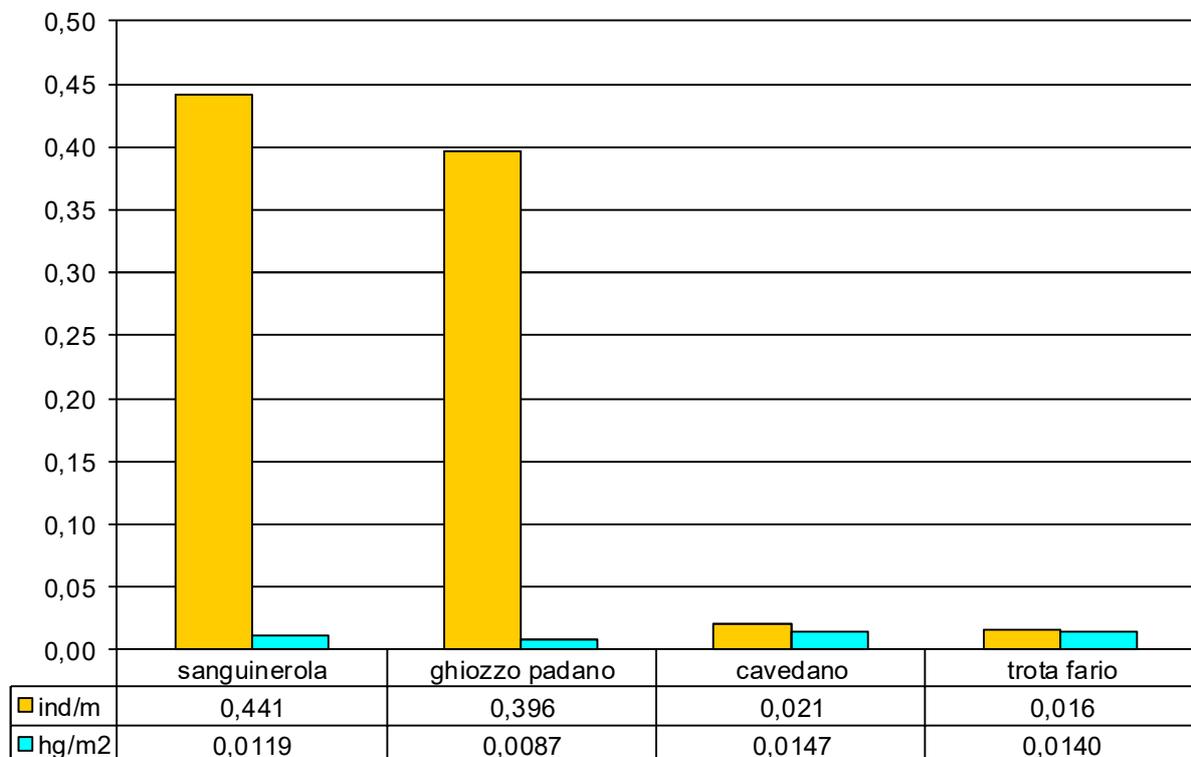
Il campionamento è stato eseguito il 30 agosto 2019, in regime di magra. Sono state riconfermate le 4 specie del campionamento di febbraio 2019: fra queste il ghiozzo padano è prevalente con il 79% delle frequenze, seguito dalla sanguinerola con il 21%. Cavedano e trota sono stati contati con un esemplare ciascuno. Sanguinerola e ghiozzo presentano popolazioni abbondanti e correttamente strutturate in analogia con il campionamento invernale.

SPECIE	catture 1° passaggio	catture 2° passaggio	stima effettivi nella stazione	densità (ind/m ²)	Peso medio (g)	biomassa (g/m ²)
ghiozzo padano	184	82	332	1,53	1,3	1,98
sanguinerola	42	22	88	0,41	2,4	0,97
cavedano	1	0	1	0,005	7,0	0,03
trota fario	1	0	1	0,005	172,0	0,79
TOTALE	228	104	422	1,94		3,78

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 24 di 48	Rev. 0



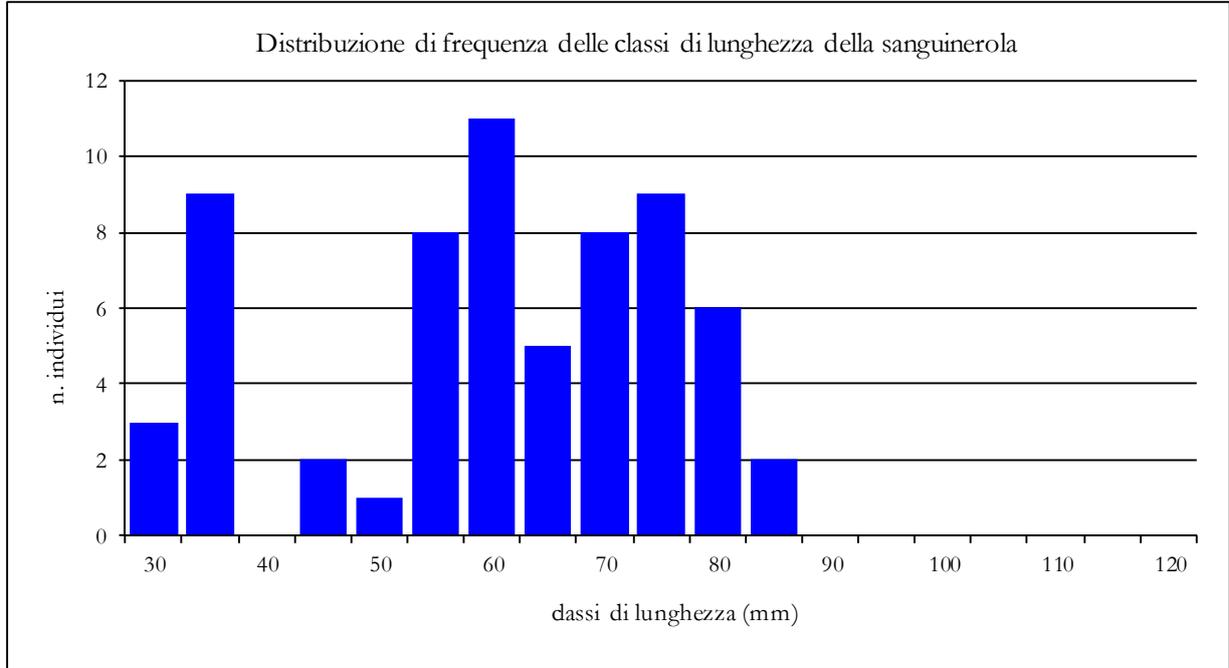
Abbondanze numeriche divise per specie



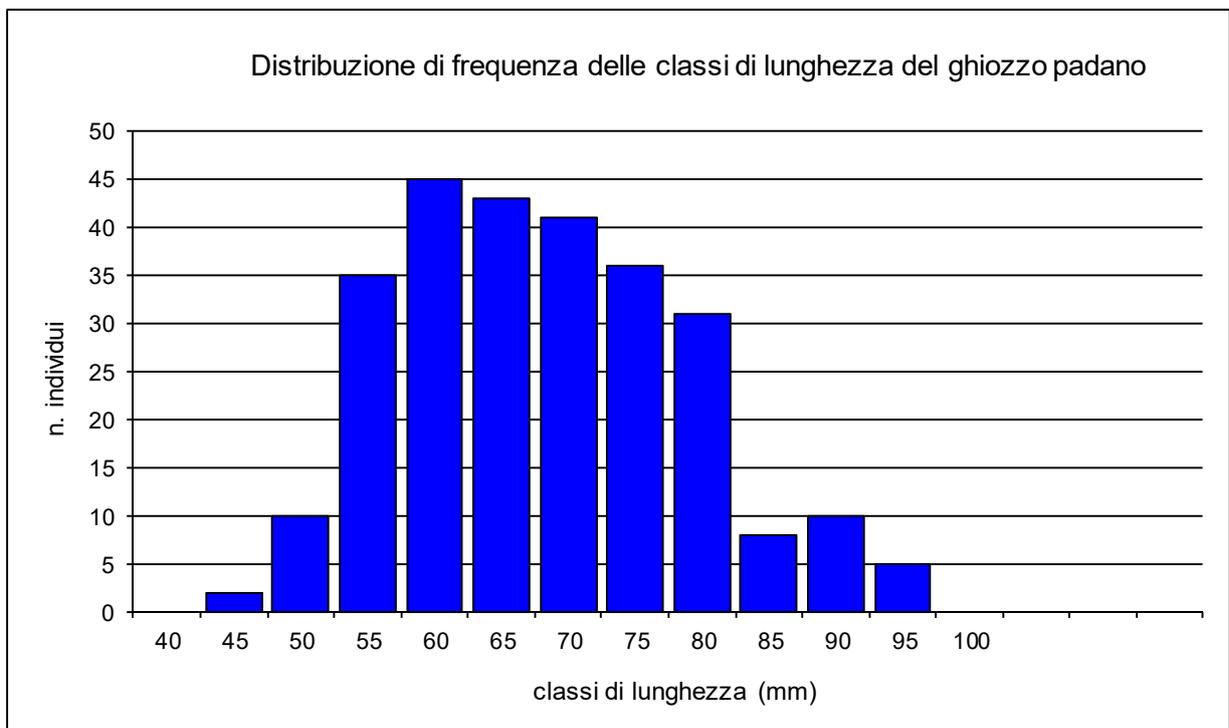
Abbondanze numeriche e ponderali divise per specie

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 25 di 48	Rev. 0

Comunità ittica - strutture di popolazione specifiche



La popolazione della sanguinerola è strutturata regolarmente essendo presenti tutte le classi di età nei giusti rapporti proporzionali.



Il ghiozzo padano presenta struttura di popolazione completa per la specie.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 26 di 48	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.



Parametri idromorfologici

Codice stazione	VEP04RE
<i>corso d'acqua</i>	Torrente Gerda
<i>data campionamento</i>	30 agosto 2019
<i>Coordinate geografiche</i>	45°53'54.13"N
	12°13'16.43"E
<i>Temperatura °C</i>	22,5
<i>Altezza m.s.l.m.</i>	99
<i>Larghezza media (m.)</i>	1,8
<i>Lunghezza (m.)</i>	129
<i>Stato idrologico</i>	magra
<i>Tipologia ambientale</i>	ritrale
<i>Profondità media (m.)</i>	15
<i>Profondità massima (m.)</i>	0,65
<i>Buche (pool) %</i>	20
<i>Run%</i>	75
<i>Riffle%</i>	5
<i>Roccia scoperta</i>	0
<i>Massi % (>350 mm)</i>	0
<i>Sassi % (fra 100 e 350 mm)</i>	5
<i>Ciottoli % (fra 35 e 100 mm.)</i>	15
<i>Ghiaia % (fra 2 e 35 mm.)</i>	50
<i>Sabbia %</i>	20
<i>Fango %</i>	10
<i>Copertura vegetale delle sponde</i>	arborea e arbustiva rada

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 27 di 48	Rev. 0

<i>Vegetazione acquatica</i>	presente
<i>Presenza di rifugi (0-5)</i>	2
<i>Opere idrauliche</i>	nessuna

Comunità ittica - parametri demografici generali



Cavedano catturato in Gerda VEP04RE



Barbo comune rinvenuto in Gerda VEP04RE

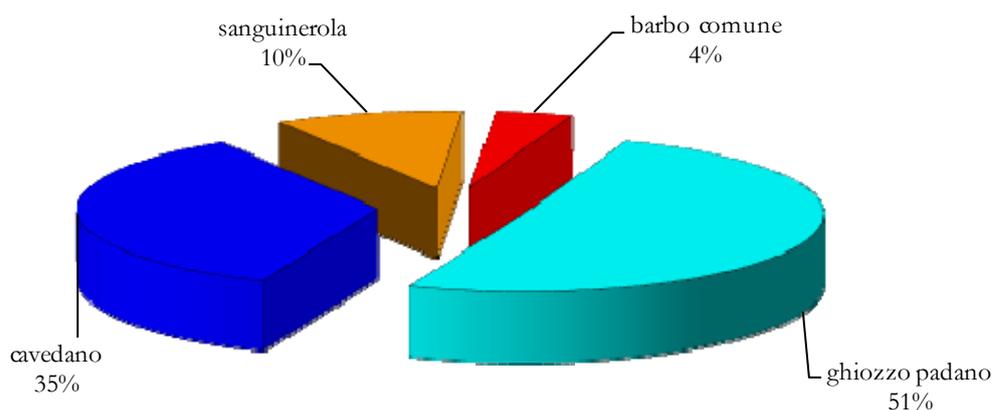
Il campionamento è stato eseguito il 30 agosto 2019, in regime di magra. La comunità ittica a ciprinidi reofili rilevata esprime gli stessi parametri qualitativi e quantitativi del rilevamento di febbraio 2019.

L'ittiocenosi si presenta infatti abbondante in termini quantitativi e composta da 4 specie: fra queste il ghiozzo padano è la più rappresentata con il 51% delle frequenze, seguito dal cavedano con il 35% degli effettivi, dalla sanguinerola con il 10% e dal barbo comune con il

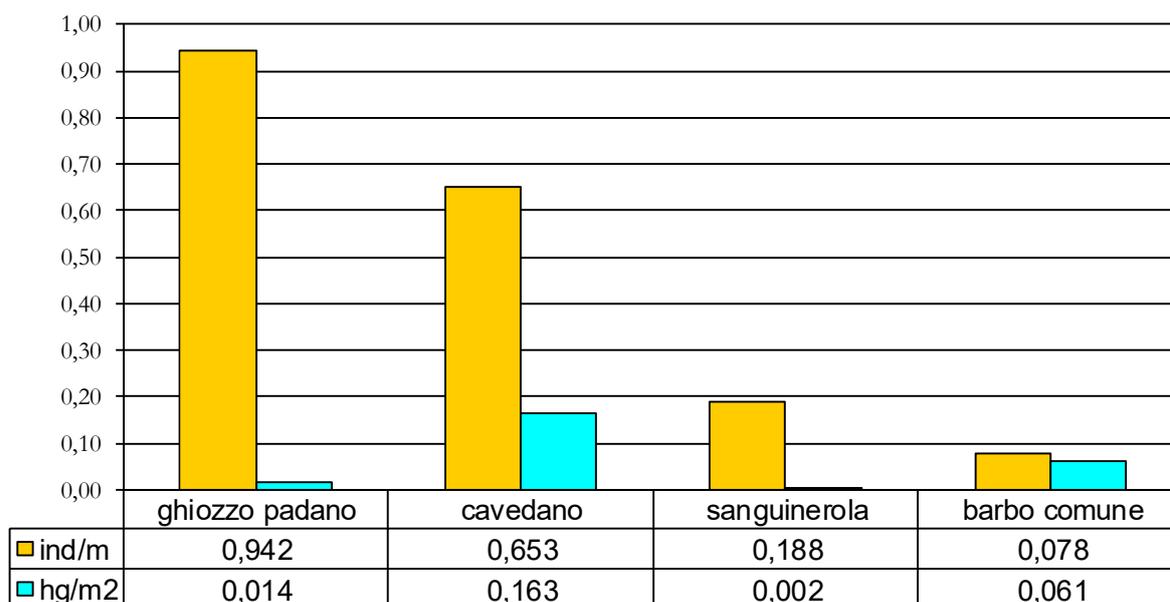
	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 28 di 48	Rev. 0

solo 4%. Cavedano e sanguinerola sono abbondanti e ben strutturati in classi di età, analogamente al ghiozzo; il barbo è invece presente con pochi individui di taglia media e un solo esemplare di classe 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	190	25	219	0,94	1,5	1,41
cavedano	103	33	152	0,65	24,9	16,25
sanguinerola	31	9	44	0,19	1,0	0,19
barbo comune	6	4	18	0,08	78,5	6,09
TOTALE	330	71	432	1,86		23,94



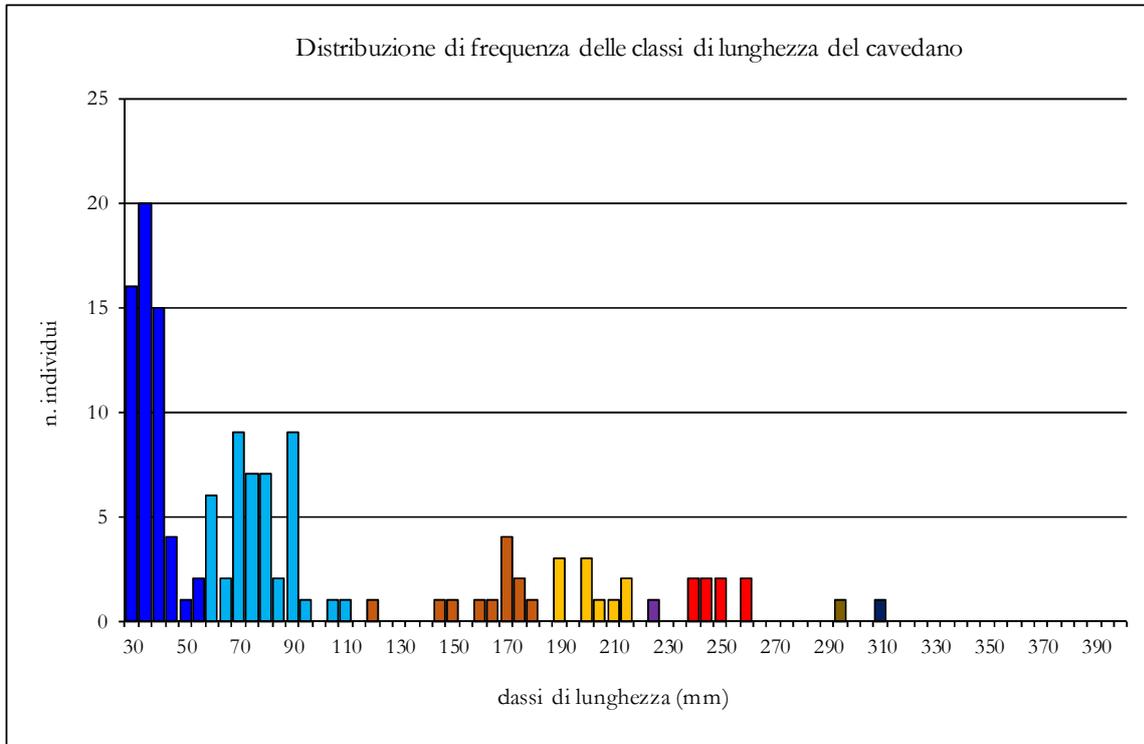
Abbondanze numeriche divise per specie



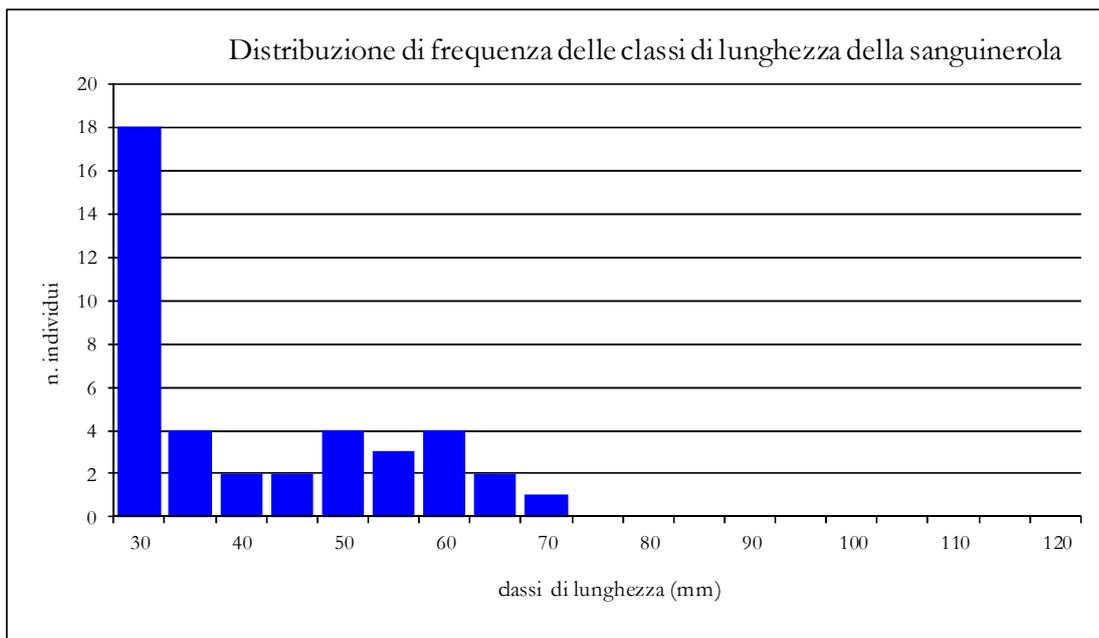
Abbondanze numeriche e ponderali divise per specie

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 29 di 48	Rev. 0

Comunità ittica - strutture di popolazione specifiche



Il cavedano si presenta correttamente articolato in ben 8 classi di età con i giovani dell'anno (classe 0+) prevalenti in numero.

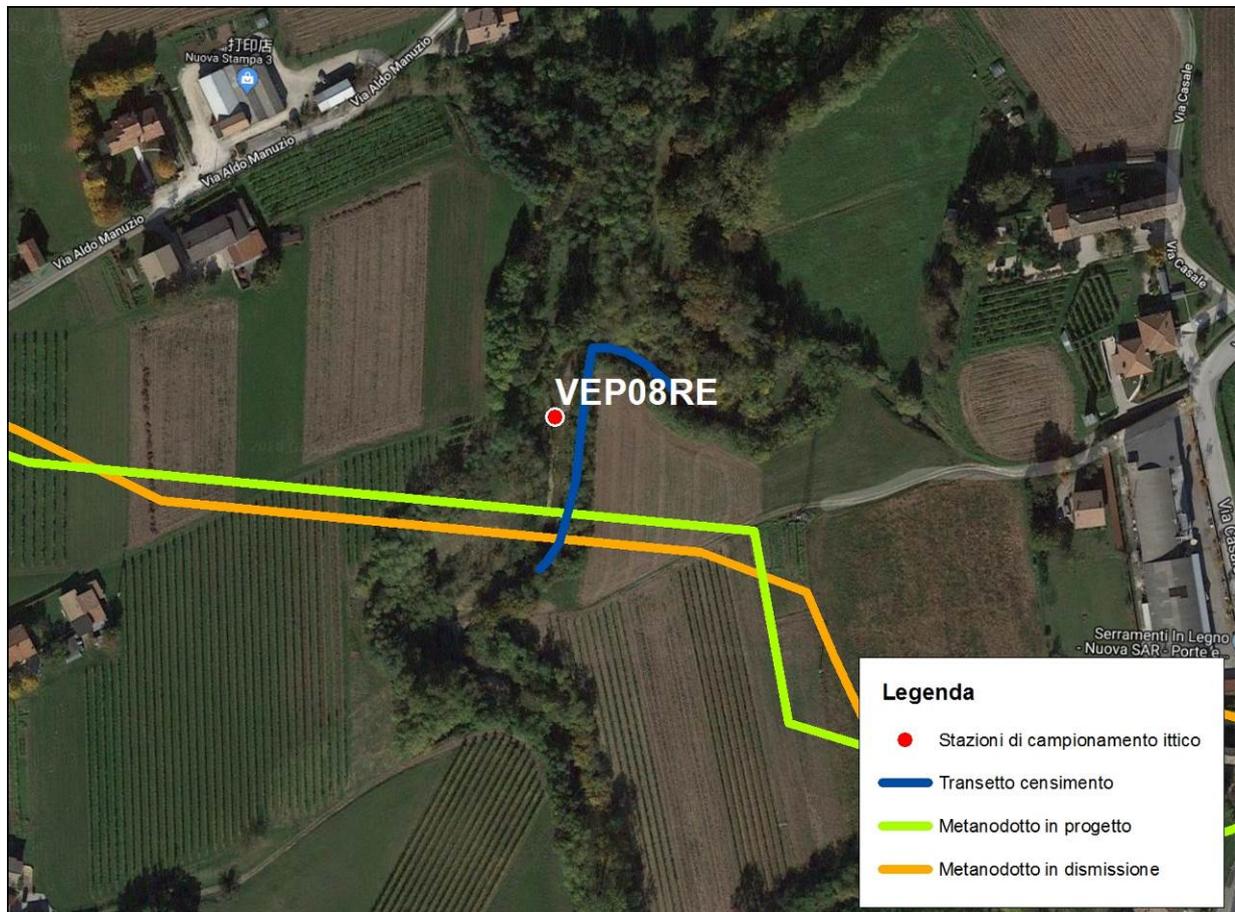


La sanguinerola mostra popolazione correttamente strutturata con la classe 0+ molto abbondante.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 30 di 48	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 la vegetazione si presenta sviluppata naturalmente su entrambe le sponde. I rifugi a disposizione dei pesci sono presenti con regolarità e al momento dell'indagine il regime era di evidente magra.



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 31 di 48	Rev. 0

Parametri idromorfologici

Codice stazione	VEP08RE
corso d'acqua	Torrente Lierza
data campionamento	30 agosto 2019
Coordinate geografiche	45°54'18.41"N
	12°11'39.41"E
Temperatura °C	20,6
Altezza m.s.l.m.	135
Larghezza media (m.)	5,7
Lunghezza (m.)	142
Stato idrologico	magra
Tipologia ambientale	ritrale
Profondità media (m.)	0,2
Profondità massima (m.)	1,2
Buche (pool) %	25
Run%	50
Riffle%	25
Roccia scoperta	0
Massi % (>350 mm)	0
Sassi % (fra 100 e 350 mm)	5
Ciottoli % (fra 35 e 100 mm.)	25
Ghiaia % (fra 2 e 35 mm.)	50
Sabbia %	10
Fango %	10
Copertura vegetale delle sponde	arborea e arbustiva
Vegetazione acquatica	presente
Presenza di rifugi (0-5)	3
Opere idrauliche	nessuna

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 32 di 48	Rev. 0

Comunità ittica - parametri demografici generali

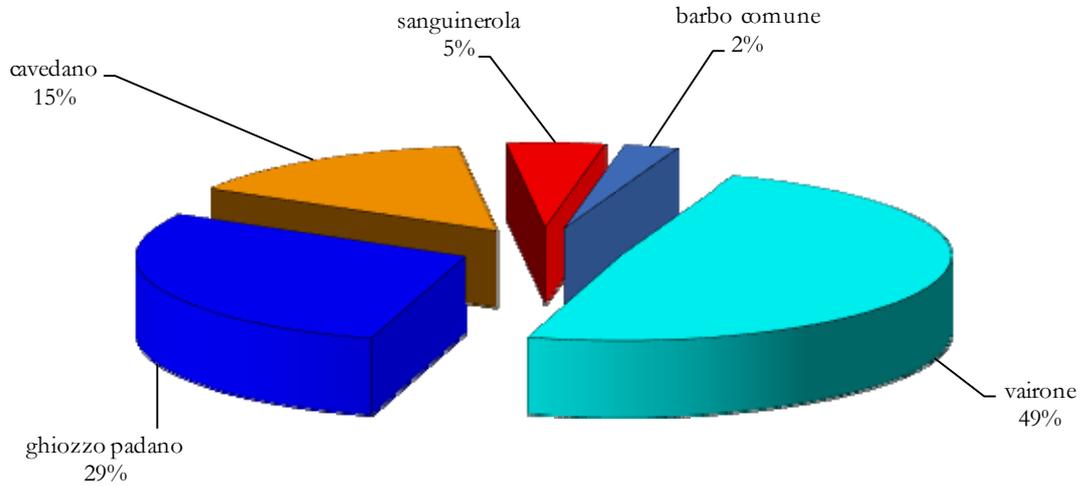


Articolazione dimensionale del vairone in Lierza VEP08RE

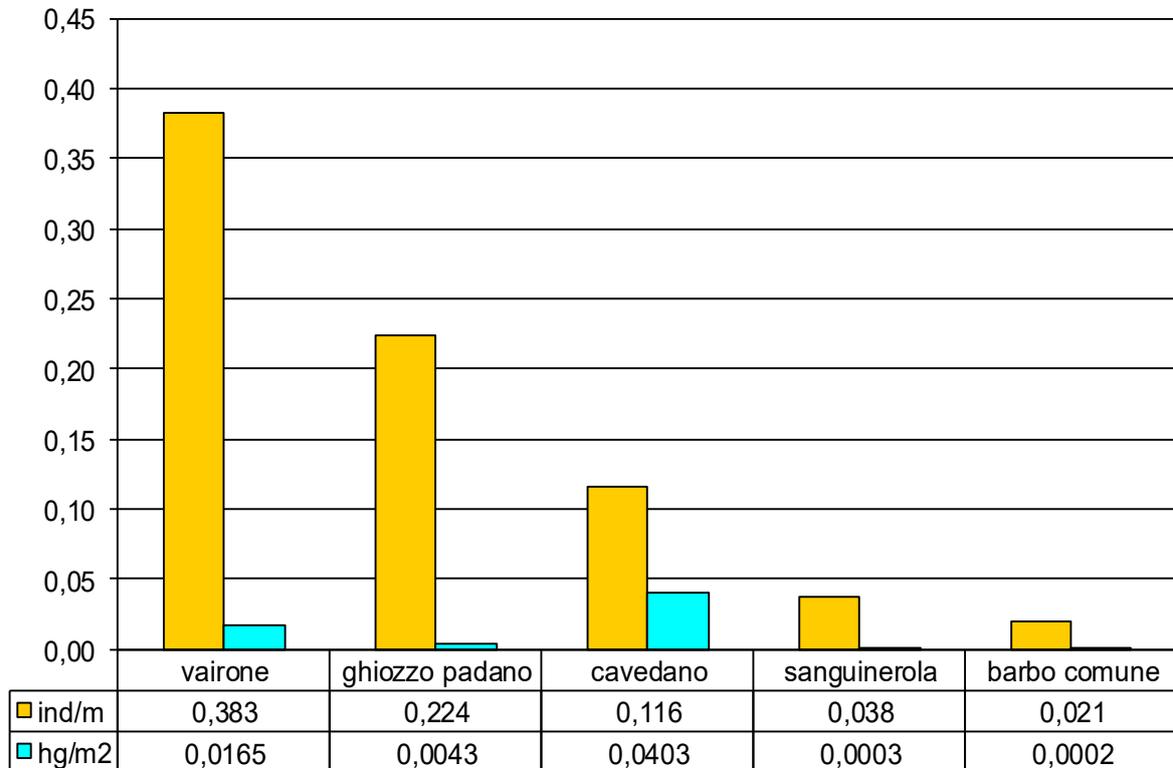
Il campionamento, effettuato il 30 agosto 2019 in regime di magra, ha evidenziato la presenza di una comunità ittica a ciprinidi reofili composta da 5 specie: fra queste il vairone è prevalente con il 49% delle frequenze, seguito dal ghiozzo con il 29% degli effettivi, dal cavedano con il 15%, dalla sanguinerola con il 5% e dal barbo comune con il 2%. Tutte le specie ad eccezione del barbo, che è stato contato con soli individui di classe 0+, si presentano correttamente strutturate. Rispetto al campionamento condotto in febbraio 2019 la comunità ittica registra un sensibile miglioramento in virtù delle buone strutture di popolazione riscontrate, per l'abbondanza di ghiozzo e sanguinerola, precedentemente contati con pochi individui ciascuno e per il ritrovamento del barbo, in precedenza non rilevato.

SPECIE	catture 1° passaggio	catture 2° passaggio	stima effettivi nella stazione	densità (ind/m ²)	Peso medio (g)	biomassa (g/m ²)
vairone	224	62	310	0,38	4,3	1,65
ghiozzo padano	125	39	182	0,22	1,2	0,27
cavedano	73	16	93	0,12	34,9	4,03
sanguinerola	27	3	30	0,038	0,7	0,03
barbo comune	10	4	17	0,021	0,8	0,02
TOTALE	459	124	632	0,78		6,00

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 33 di 48	Rev. 0



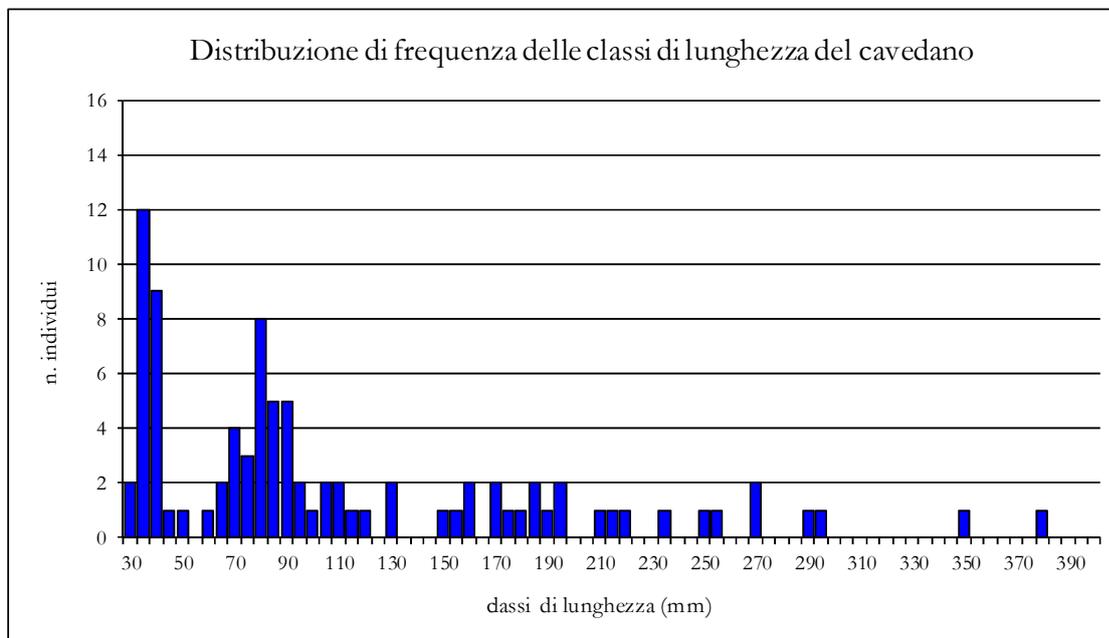
Abbondanze numeriche divise per specie



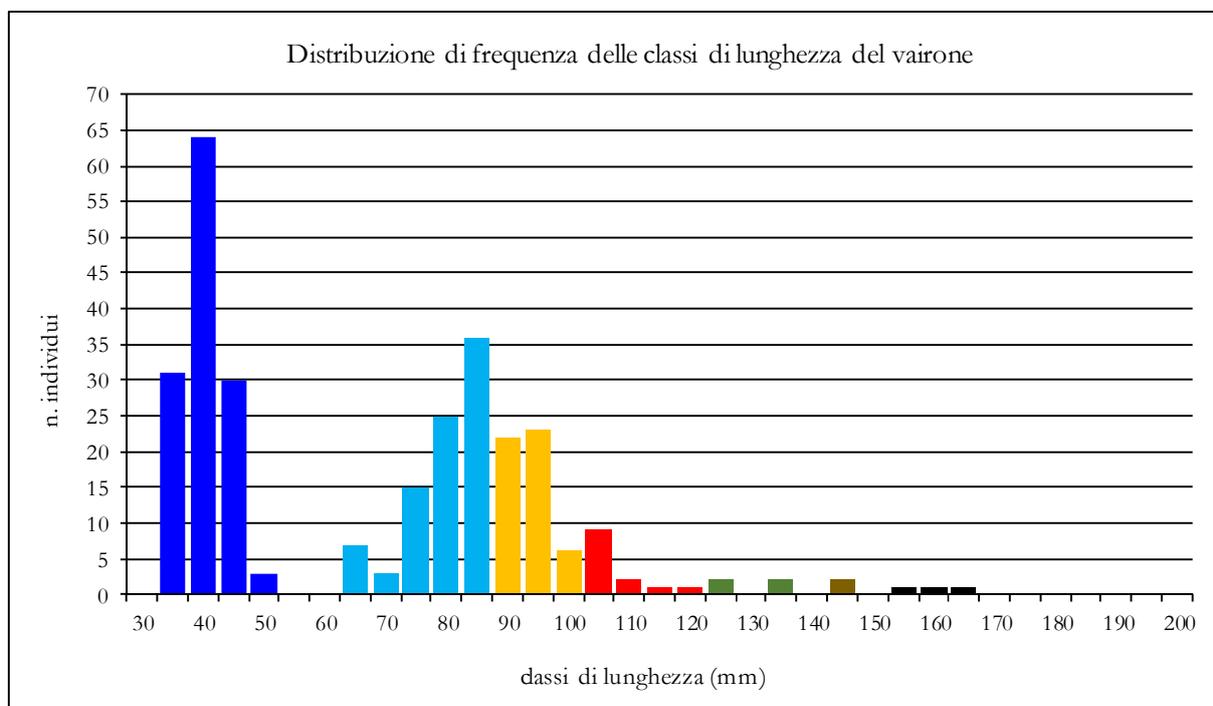
Abbondanze numeriche e ponderali divise per specie

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 34 di 48	Rev. 0

Comunità ittica - strutture di popolazione specifiche



Il cavedano presenta struttura di popolazione corretta per la compresenza di tutte le classi di età nei giusti rapporti di proporzionalità numerica.

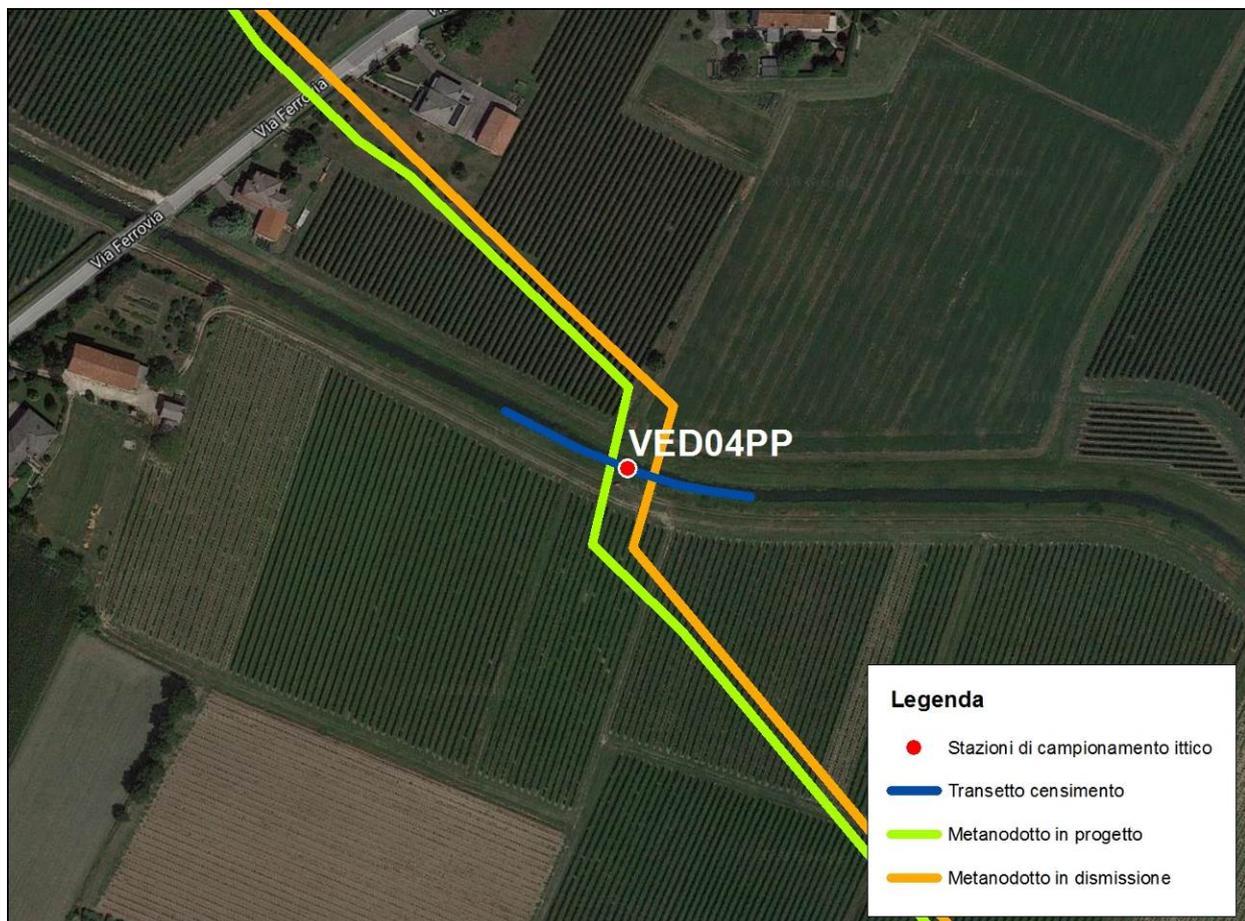


La popolazione del vairone si presenta correttamente articolata in ben 7 classi di età (0+, 1+, 2+, 3+, 4+ 5+ e 6+) con i giovani dell'anno prevalenti.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 35 di 48	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 esclusivamente erbacea. In questo periodo la profondità dell'acqua è mantenuta costante sugli 80-90 cm ed è presente una copertura pressoché totale di macrofite acquatiche radicate al fondale fangoso e sabbioso. I rifugi a disposizione dei pesci sono valutati come abbondanti proprio in virtù dell'abbondanza delle piante acquatiche.



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 36 di 48	Rev. 0

Parametri idromorfologici

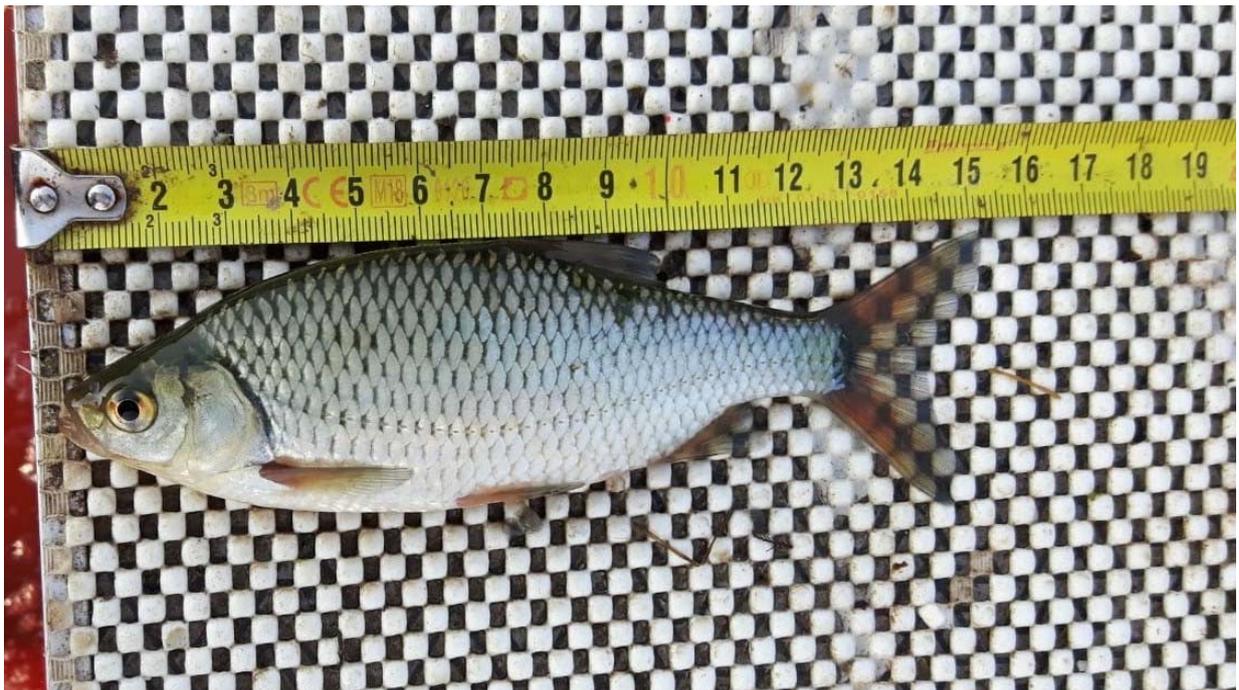
Codice stazione	VED04PP
Corso d'acqua	Scolo Grassaga
data campionamento	31 agosto 2019
Coordinate geografiche	45°44'04.43"N
	12°27'46.20"E
Temperatura °C	16,6
Altezza m.s.l.m.	9
Larghezza media (m.)	5,7
Lunghezza (m.)	103
Stato idrologico	morbida artificiale
Tipologia ambientale	potamale
Profondità media (m.)	0,8
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.)	2
Sabbia %	55
Fango %	41
Copertura vegetale delle sponde	assente
Vegetazione acquatica	presente
Presenza di rifugi (0-5)	4
Opere idrauliche	rettifica

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 37 di 48	Rev. 0

Comunità ittica - parametri demografici generali



Cavedano di grandi dimensioni catturato in Grassaga VED04PP



Scardola catturata in Grassaga VED04PP

Il campionamento è stato effettuato il 31 agosto 2019 in regime di morbida artificiale in quanto nel canale durante il periodo estivo viene mantenuta artificialmente una portata sensibilmente maggiore rispetto all'inverno in favore degli usi irrigui. Le condizioni ambientali pertanto, rispetto al campionamento di febbraio appaiono mutate in virtù di un battente idrico sensibilmente maggiore e che si aggira attorno agli 80 cm e per una copertura di macrofite radicate al fondale molto sviluppata; ne consegue che anche la comunità ittica inizia un differenziamento in favore delle specie nectoniche in precedenza non catturate. Le specie sono sette: fra queste ghiozzo padano e cavedano sono codominanti rispettivamente con il 43

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 38 di 48	Rev. 0

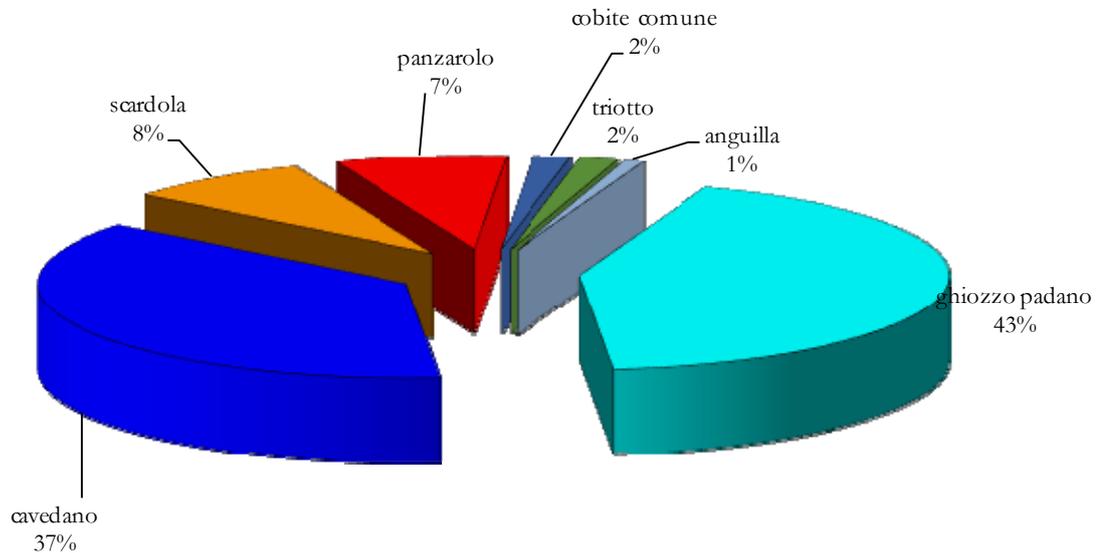
e 37% delle frequenze, segue la scardola con il 7% e il panzarolo con il 6%. Cobite comune, triotto e anguilla contribuiscono infine con poche unità percentuali ciascuno. Solo il ghiozzo padano è risultato strutturato correttamente. Panzarolo e cobite comune sono sporadici ma ciò potrebbe essere correlato all'oggettiva difficoltà di cattura di questi piccoli bentonici in presenza di una copertura vegetale così abbondante. Cavedano e scardola presentano popolazioni a carattere "pionieristico" e tipiche dei processi di ricolonizzazione in seguito al ritorno di habitat adeguati poichè costituite da qualche individuo adulto e dal novellame. Il triotto compare con soli 2 individui giovani mentre dell'anguilla è stato catturato un solo esemplare. Al computo va ad aggiungersi un giovane individuo di gambero alloctono *Faxonius limosus* (ex *Orconectes*) che è stato inviato per la corretta identificazione alla curatrice della Collezione Crostacei del Museo di Storia Naturale dell' Università di Firenze, dove è attualmente conservato (num. di catalogo MZUF 5041).

Giovane *Faxonius limosus* rinvenuto in Grassaga VED04PP

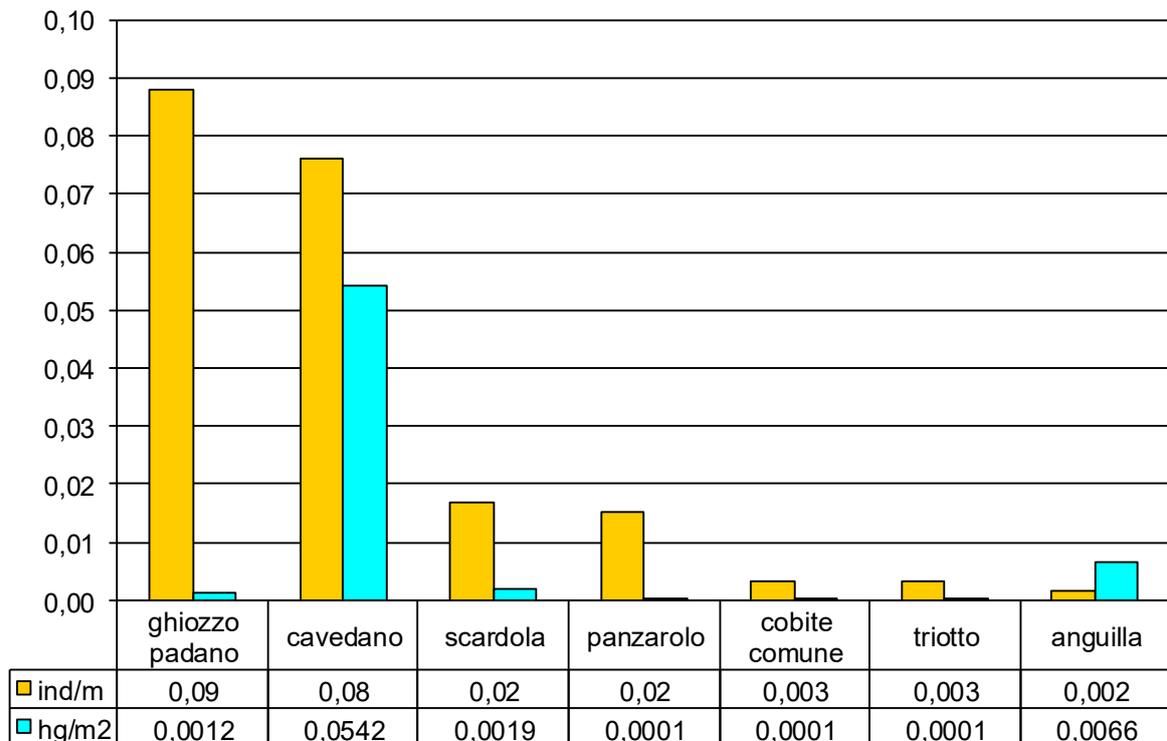


SPECIE	catture 1° passaggio	catture 2° passaggio	stima effettivi nella stazione	densità (ind/m ²)	Peso medio (g)	biomassa (g/m ²)
ghiozzo padano	46	5	52	0,09	1,35	0,12
cavedano	25	11	45	0,08	71,3	5,42
scardola	7	2	10	0,02	11,30	0,19
panzarolo	3	2	9	0,02	0,50	0,01
cobite comune	2	0	2	0,003	2,60	0,01
triotto	2	0	2	0,003	2,50	0,01
anguilla	1	0	1	0,002	386	0,66
TOTALE	86	20	120	0,20		6,41

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 39 di 48	Rev. 0



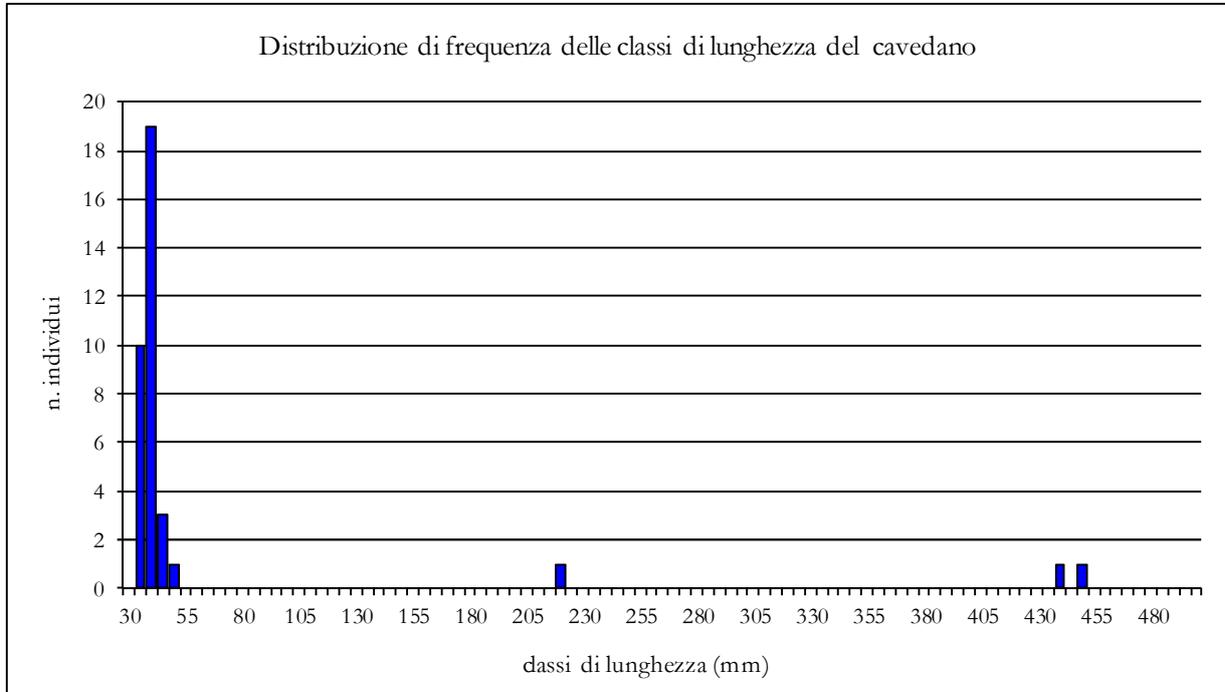
Abbondanze numeriche divise per specie



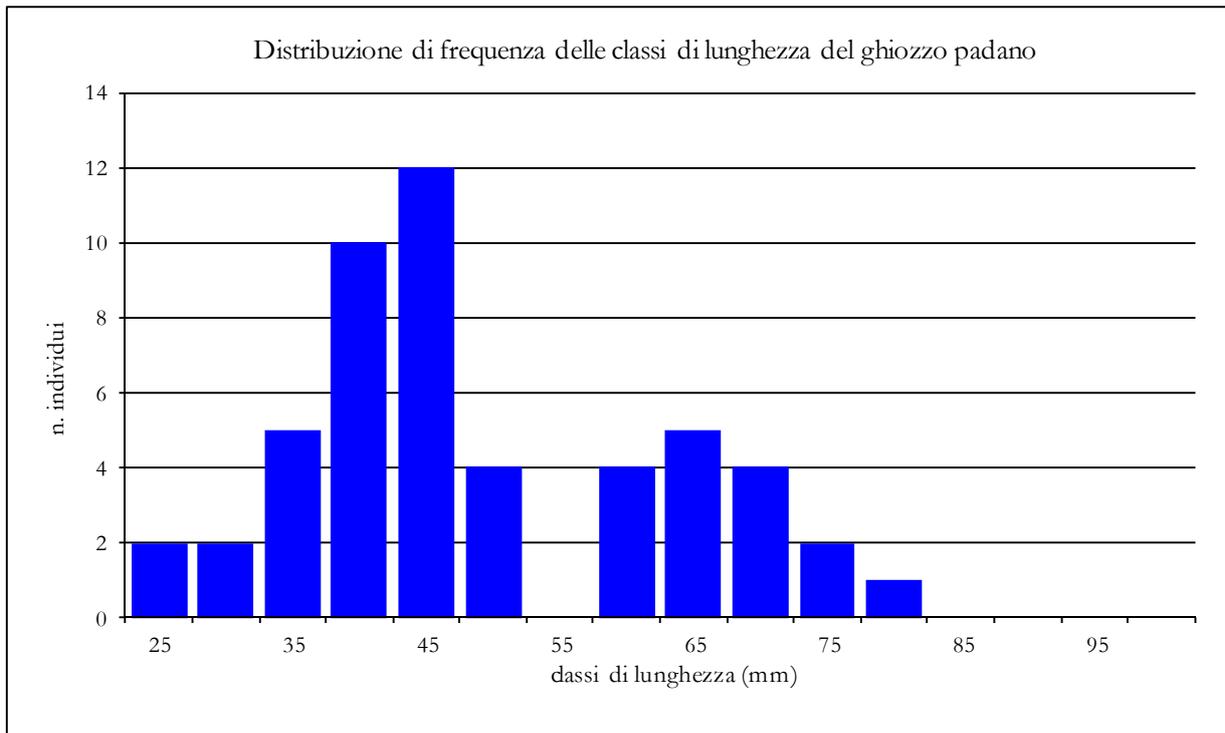
Abbondanze numeriche e ponderali divise per specie

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 40 di 48	Rev. 0

Comunità ittica - strutture di popolazione specifiche



La popolazione del cavedano presenta carattere pionieristico in quanto sostenuta dal novellame e da qualche raro individuo adulto.



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-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 41 di 48	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 ittocienosi rilevate nei diversi corsi d'acqua. Ciò è necessario in quanto l'Indice di Qualità Ittica Nisecci, 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 Nisecci e per completezza di valutazione si è proceduto anche al calcolo dell'indice ittico precedente al Nisecci; l'Isecci.

- **Comunità ittica di riferimento per il calcolo del Nisecci e Isecci 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 Nisecci e Isecci 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	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 42 di 48	Rev. 0

Confronto fra Giudizio Esperto - Iseci - Niseци

	Corso d'acqua	Giudizio Esperto	Valore Iseci	Giudizio Iseci	Valore Niseци	Giudizio Niseци
VED03SP	Crevada	buono	0,63	buono	0,05	scadente
VEP03SP	Crevada	buono	0,67	buono	0,1	scadente
VEP05RE	Gerda	buono	0,60	buono	0,09	scadente
VEP04RE	Gerda	buono	0,68	buono	0,1	scadente
VEP08RE	Lierza	buono	0,69	buono	0,11	scadente
VED04PP	Grassaga	scarso	0,49	sufficiente	0,1	scadente

Dalla tabella è facile verificare come Giudizio Esperto e Iseci siano allineati in 5 casi su 6. Discordante il giudizio per Grassaga VED04PP in cui l'esperto risulta di uno scarto più basso rispetto all'Iseci.

Rispetto alla campagna di indagine invernale l'unica differenza di rilievo è data dalla stazione Lierza VEP08RE che vede la qualità aumentare da scarso a buono per il giudizio esperto e da sufficiente a buono per l'Iseci.

Il Niseци invece porta ancora a valutazioni molto negative e che mal descrivono lo status delle comunità ittiche indagate. Si consiglia pertanto di escludere il giudizio di valutazione Niseци e mantenere la valutazione Iseci congiuntamente al giudizio dell'esperto.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 43 di 48	Rev. 0

8. CALCOLO DEL GADO DI CONSERVAZIONE

Sulla base di quanto previsto nella “Decisione di Esecuzione del Commissione dell’11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000 (2011/484/UE), rispetto alle specie osservate, riportate all’articolo 4 della direttiva 2009/147/CE e all’allegato II della direttiva 92/43/CEE, viene determinato il “grado di conservazione” in relazione alle stesse nelle rispettive aree indagate.

Il calcolo viene determinato per ogni stazione attraverso la compilazione della tabella, con seguente legenda di riferimento, riportata nella Decisione 2011/484/UE e secondo il giudizio dell’esperto.

Legenda:

Gruppo: F = pesci.

S: nell’eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, inserire: “s”.

NP: nell’eventualità che una specie non sia più presente nel sito, inserire “X” (facoltativo).

Tipo: p = permanente, r = riproduttivo, c = concentrazione, w = svernamento (per piante e specie non migratorie, usare “p”).

Unità: Ind = individui.

Categorie di abbondanza (Cat.): C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente – da compilare se la qualità dei dati è insufficiente (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione.

Qualità dei dati: G = buona (per esempio: provenienti da indagini); M = media (per esempio: in base a dati parziali con alcune estrapolazioni); P = scarsa (per esempio: stima approssimativa); DD = dati insufficienti.

Popolazione: A = 15 – 100%, B = 2 – 15%, C = 0 – 2%, D = non significativa.

Conservazione: A = eccellente, B = buona, C = medio o parziale degrado.

Isolamento: A = popolazione (in gran parte) isolata, B = popolazione non isolata, ma ai margini dell’area di distribuzione, C = popolazione non isolata all’interno di una vasta fascia di distribuzione.

Valutazione globale: A = eccellente, B = buona, C = significativa.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 44 di 48	Rev. 0

8.1. CREVADA - VEP03SP

Specie					Popolazione sul sito					Valutazione del sito				
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
						Min	Max					Popolazione	Conservazione	Isolamento
F	5777	<i>Padogobius bonelli</i>			P	0,04	0,63	IND/m ²		G	A	A	C	A
F	1137	<i>Barbus plebeyus</i>			P	0.02	0,33	IND/m ²		G	B	B	C	B
F	1097	<i>Lampreda zanandreaei</i>			P	-	0,003	IND/m ²		G	D	B	A	B

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 45 di 48	Rev. 0

8.2. GRASSAGA - VED04PP

Specie					Popolazione sul sito				Valutazione del sito					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
						Min	Max					C R V P	Popolazione	Conservazione
F	5777	<i>Padogobius bonelli</i>			P	0,09	0,29	IND/m ²		G	B	C	C	B
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>			P	0,003	0,29	IND/m ²		G	B	C	C	B
F	5677	<i>Knipowitschia punctatissima</i>			P	0,02	0,38	IND/m ²		G	B	C	A	B
F	1991	<i>Sabanejewia carvata</i>			P	-	0,03	IND/m ²		G	C	C	A	B

8.3. GERDA - VEP04RE

Specie					Popolazione sul sito				Valutazione del sito					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
						Min	Max					C R V P	Popolazione	Conservazione
F	5777	<i>Padogobius bonelli</i>			P	0,19	0,94	IND/m ²		G	A	A	C	A
F	1137	<i>Barbus plebeyus</i>			P	0,01	0,08	IND/m ²		G	C	B	C	B

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 46 di 48	Rev. 0

8.4. CREVADA - VED03SP

Specie					Popolazione sul sito				Valutazione del sito					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
						Min	Max					Popolazione	Conservazione	Isolamento
F	5777	<i>Padogobius bonelli</i>			P	0,22	1,24	IND/m ²			A	A	C	A
F	1137	<i>Barbus plebeyus</i>			P	0,003	0,004	IND/m ²			B	B	C	B
F	1097	<i>Lampreda zanandreaei</i>			P	0,002	-	IND/m ²			D	B	A	B

8.5. LIERZA - VEP08RE

Specie					Popolazione sul sito				Valutazione del sito					
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
						Min	Max					Popolazione	Conservazione	Isolamento
F	5777	<i>Padogobius bonelli</i>			P	0,001	0,22	IND/m ²		G	B	B	C	A
F	1137	<i>Barbus plebeyus</i>			P	-	0,021	IND/m ²		G	C	B	B	B
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>			P	0,03	0,38	IND/m ²		G	B	B	C	A

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 47 di 48	Rev. 0

8.6. GERDA - VEP05RE

Specie					Popolazione sul sito					Valutazione del sito				
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
						Min	Max					Popolazione	Conservazione	Isolamento
F	5777	<i>Padogobius bonelli</i>			P	0,4	1,53	IND/m ²		G	A	A	C	A

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.4B	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 48 di 48	Rev. 0

9. CONCLUSIONI

Tutti i tratti dei corsi d'acqua indagati presentano vocazionalità prevalente a ciprinidi e sostengono generalmente comunità ittiche giudicate di buona qualità poiché qualitativamente naturali e quantitativamente abbondanti.

Il progetto di Snam Rete Gas prevede attività di cantiere all'interno dell'alveo dei suddetti e pertanto saranno condotte operazioni di scavo del fondale necessarie per la messa in posa del nuovo gasdotto o rimozione dell'esistente con il successivo rinterro.

Va considerato che l'impatto delle attività previste è verosimilmente limitato sia perché sostanzialmente puntiforme visto che è localizzato in un tratto di alcuni metri (10-15 metri per ogni attraversamento) e abbia carattere transitorio, sia perché i popolamenti ittici costituiti da ciprinidi reofili hanno discrete capacità di tolleranza alla torbidità ed elevate capacità di recupero in considerazione della loro alta fecondità.

Alcune peculiarità riscontrate nello studio riguardano:

il torrente Crevada in cui, se pur rara, è stata rinvenuta la *lampreda padana* allo stadio larvale sia nella campagna di indagine invernale sia in quella estivo-autunnale. Malgrado non siano stati catturati esemplari adulti e/o individuato durante l'inverno i siti di accoppiamento e gli individui impegnati nella copula è opportuno non escludere tale eventualità. Non si escludono eventuali riproduzioni della *trota fario* malgrado i tratti del Crevada oggetto di studio non presentino primaria vocazionalità a salmonidi. A tal proposito si evidenzia che nei rilevamenti del 29 agosto 2019 la temperatura dell'acqua in entrambe le stazioni era di 19,3 gradi, abbastanza vicina al limite di tolleranza per le trote di circa 21 gradi.

il canale Grassaga, che malgrado costituisca un ambiente instabile in conseguenza del deflusso regimato in base alle richieste irrigue, presenta elementi di grande interesse quali il *panzarolo* e i *cobiti comune e mascherato*. Nel campionamento di febbraio è stato evidenziato come le femmine di *panzarolo* già si presentassero prossime alla riproduzione.