



XVII Congresso A.I.A.D.
Roma 2018

IL RIPOPOLAMENTO DI *ANGUILLA ANGUILLA* NELLE ACQUE INTERNE CONTINENTALI DEL FRIULI VENEZIA GIULIA RESTOCKING OF *ANGUILLA ANGUILLA* IN INLAND FRESHWATERS OF THE FRIULI VENEZIA GIULIA REGION (ITALY)

Mauro Cosolo^{1*}, Massimo Zanetti², Giuseppe-Adriano Moro³



INTRODUZIONE

La tutela dell'anguilla (*Anguilla anguilla*) in Friuli Venezia Giulia è demandata al Piano regionale di gestione dell'anguilla, adottato con Delibera della Giunta regionale n. 1848 del 7 ottobre 2011. Il Piano regionale, quale articolazione locale della pianificazione nazionale in attuazione del Regolamento CE n. 1100/2007 prevede, fra le misure di conservazione e gestione della specie, l'esecuzione di una mirata attività di ripopolamento con individui giovani di *Anguilla anguilla*, per porre rimedio alla carenza di reclutamento riscontrata in tutta Europa. In particolare, il Piano regionale prevede l'immissione di quantitativi crescenti di individui giovani in habitat selezionati entro porzioni di reticolo idrografico dove la pesca dell'anguilla è vietata. Una attività di ripopolamento ottimale prevede l'utilizzo di giovanili allo stadio di cieca. Comunque, in determinate situazioni ascrivibili a indisponibilità di novellame e all'imprevedibilità delle dinamiche commerciali, il Piano consente l'immissione di anguille allo stadio di ragano ovvero giovanili di anguilla con lunghezza media di 15 cm.

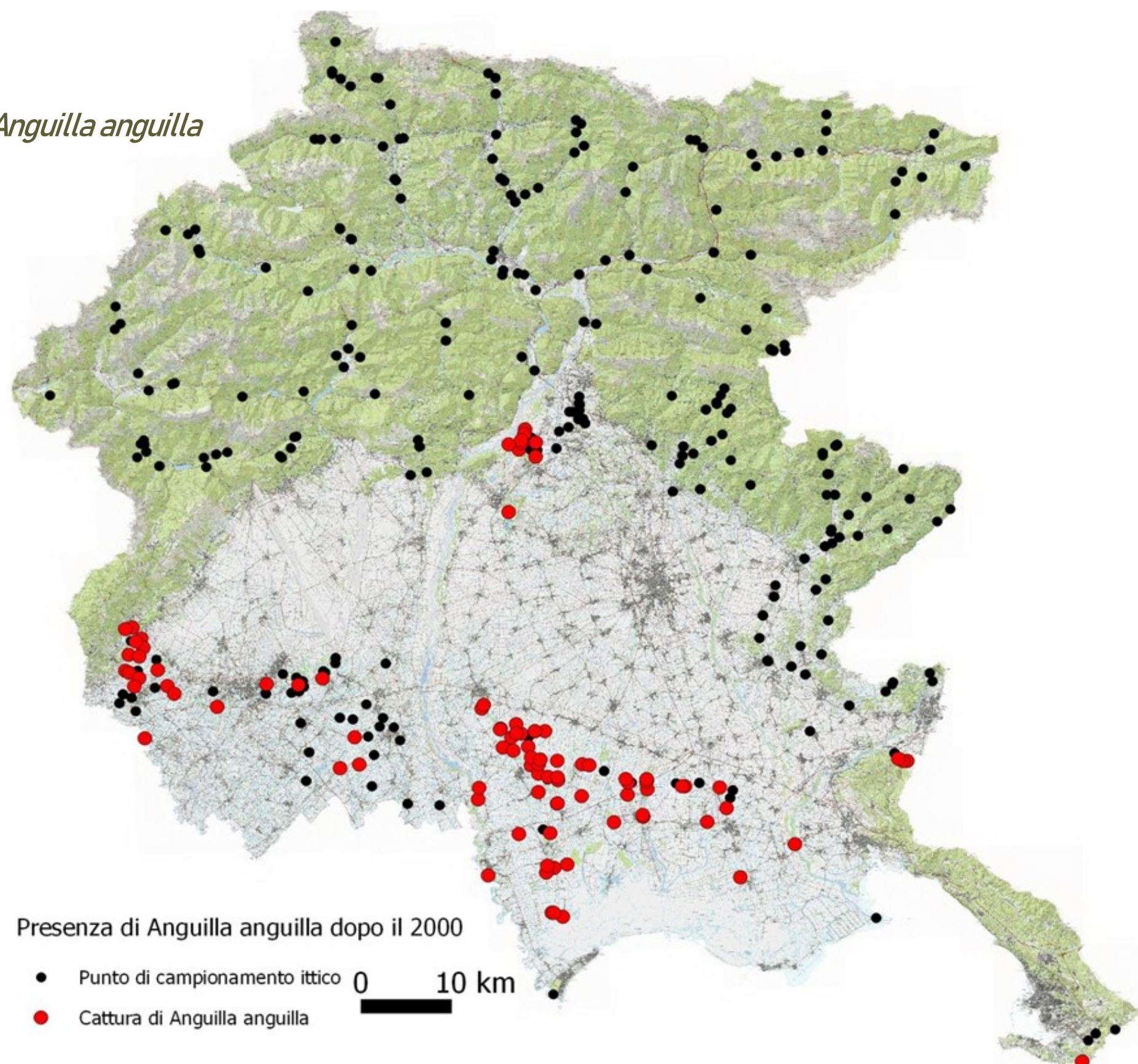
SCelta DEI SITI DI RIPOPOLAMENTO

L'attività di ripopolamento è stata condotta in due diverse tipologie di ambienti acquatici: le acque "libere" e le valli da pesca lagunari.

In due valli da pesca della laguna di Grado (GO) che hanno collaborato al Piano sono stati seminati circa 300 kg/anno di ragani. Al fine di minimizzare i rischi di insorgenza di parassitosi (i.e. *Argulus*) la densità di immissione non ha mai superato i 10 kg/ha.

L'attività di ripopolamento ha interessato anche le acque "libere", intese come porzioni di reticolo idrografico che, a differenza di una valle da pesca, non sono isolate con mezzi atti a limitare gli spostamenti dei pesci. Per la scelta dei siti di immissione si è tenuto conto della distribuzione e, laddove disponibili, dei dati di densità di *Anguilla anguilla* raccolti con monitoraggi condotti dall'Ente Tutela Patrimonio Ittico, dall'Università di Trieste e/o da professionisti.

Figura 1.
Distribuzione di *Anguilla anguilla*
dopo l'anno 2000



L'esame della distribuzione della specie ha permesso di rilevare una predilezione per i corsi d'acqua di risorgiva della pianura friulana, localizzati prevalentemente a sud di una fascia di emersione delle falde che si allunga fra Polcenigo (PN) e Monfalcone (GO) (Fig. 1). Alcune zone di risorgiva secondarie si trovano anche al piede dei rilievi prealpini e fra queste assume particolare importanza il reticolo idrografico che ha come collettore il fiume Ledra, affluente di sinistra del Tagliamento.

I siti di immissione sono stati scelti sulla base della presenza di: habitat idoneo alla specie, substrato fine, vegetazione acquatica sommersa e/o elofite, connessione accertata con il mare Adriatico, bassa densità di *Anguilla anguilla*. Individuate le porzioni di reticolo idrografico idonee, si è poi effettuata un'analisi delle possibili cause della rarefazione locale dell'anguilla. Dove la causa era ascrivibile alla difficoltà di risalita dei giovani, il ripopolamento è stato considerato ammissibile. Ulteriore elemento determinante è stata l'assenza di attività di pesca professionale.

Il primo sito selezionato è il bacino del canale Branco (Fig. 2, Tab. 1). Il collettore del bacino sfocia nella baia di Panzano in Comune di Monfalcone e la sua alimentazione è dovuta quasi interamente all'emersione della falda (risorgiva). Il reticolo idrografico attuale è costituito da canali artificiali dalla morfologia banalizzata a macro e meso-scala, ma tuttora in grado di ospitare habitat caratteristici dei fiumi di risorgiva della bassa pianura. In particolare, accanto a fondi ghiaiosi si trovano elevate coperture di fanerogame acquatiche che rappresentano l'habitat elettivo per l'anguilla. Questi ambienti inoltre sono caratterizzati da elevate densità di invertebrati acquatici e piccoli pesci, prede potenziali per l'anguilla. I predatori sono limitati a *Esox cisalpinus*.

Anche in ragione dell'aumento dei quantitativi programmati, il ripopolamento è stato esteso a parte del reticolo idrografico delle risorgive pedemontane che affluiscono nel fiume Tagliamento e appartengono ai sottobacini del Ledra e del Leale in provincia di Udine. Questi corsi d'acqua presentano caratteristiche ambientali differenti rispetto ai vicini corsi alpini e prossime a quelle delle risorgive di bassa pianura. I siti scelti per l'immissione sono localizzati sia lungo il fiume Ledra che su alcuni corsi d'acqua minori come le risorgive dei Bars, la roggia di Cornino, il torrente Melò, i canali detti di Bonifica di Avasinis e il lago di Cavazzo o dei Tre Comuni (Fig. 2, Tab. 2). Quest'ultimo è stato scelto in base alla presenza storica dell'anguilla, oggi limitata da un impianto idroelettrico che ne ostacola la risalita ma non la potenziale discesa verso il mare.

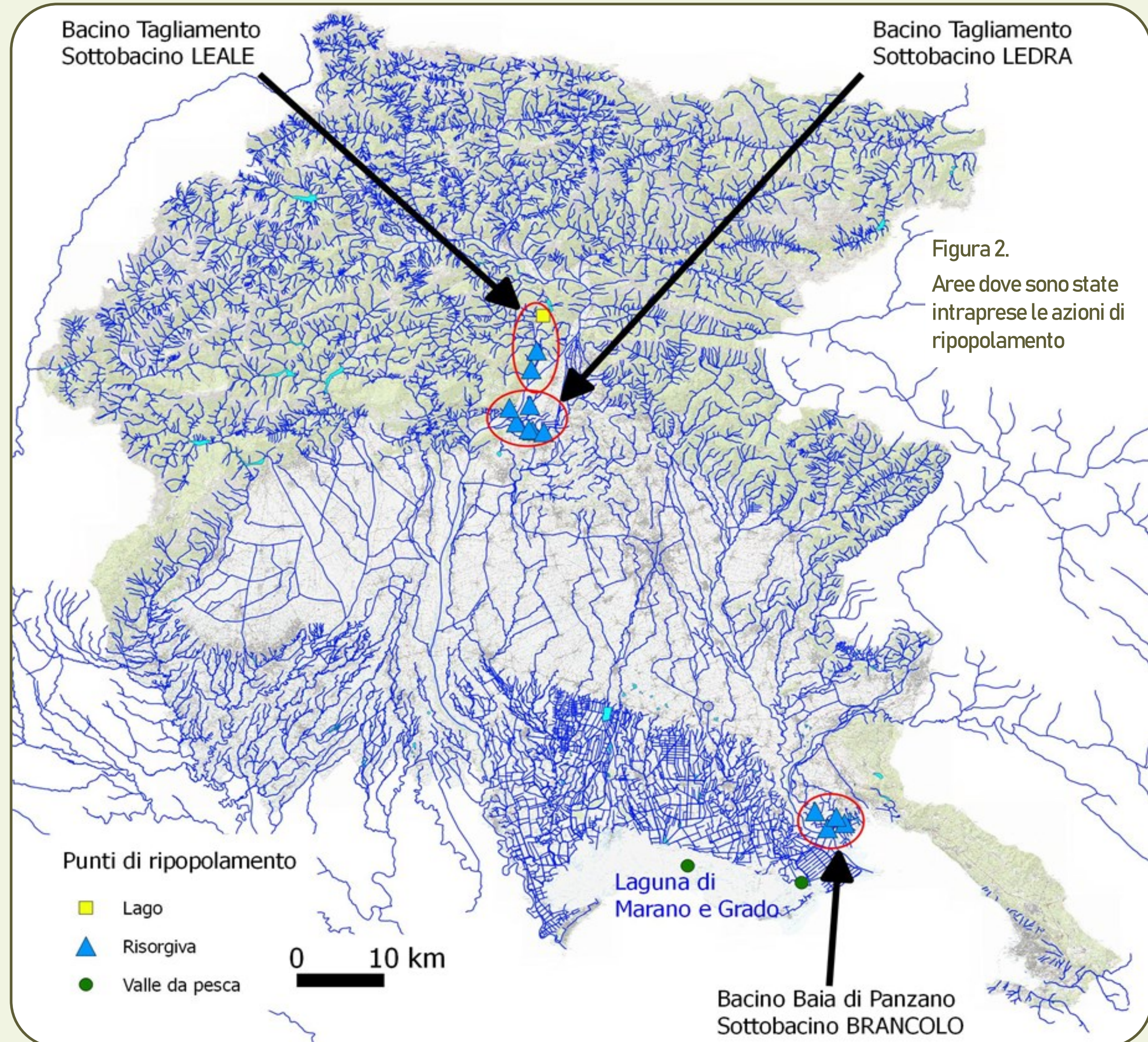


Figura 2.
Aree dove sono state intraprese le azioni di ripopolamento

Tabella 1. Quantitativi di anguilla immessi nel canale Branco

Anno	Taglia	Quantità (kg)
2012	ragano	200
2014	ragano	200
2015	ragano	550
2016	ragano - cieca	380 - 10
2017	ragano	350
2018	ragano	550

Tabella 2. Immissioni di *Anguilla anguilla* nell'anno 2018

Sito	Taglia	Quantità (kg)
Canale Branco	ragano	550
Lago di Cavazzo	ragano	125
Fiume Ledra e affluenti	ragano	343
Sottobacino torrente Leale	ragano	120

MONITORAGGIO DELL'EFFICACIA DEL RIPOPOLAMENTO

I campionamenti nel bacino del Branco prima dell'inizio delle immissioni hanno messo in evidenza fra il 2010 e il 2012 una scarsa consistenza della popolazione di anguilla, nonostante la presenza di habitat idonei. In particolare, il campionamento con bertovelli non ha consentito catture significative, a differenza di quelle ottenute con lo stesso metodo in altre aree confrontabili (Tab. 3).

A partire dal 2016 il monitoraggio mediante elettropesca in un tratto a monte dei punti di immissione ha iniziato ad evidenziare i risultati dell'azione di ripopolamento. Importanti anche le catture negli anni successivi.

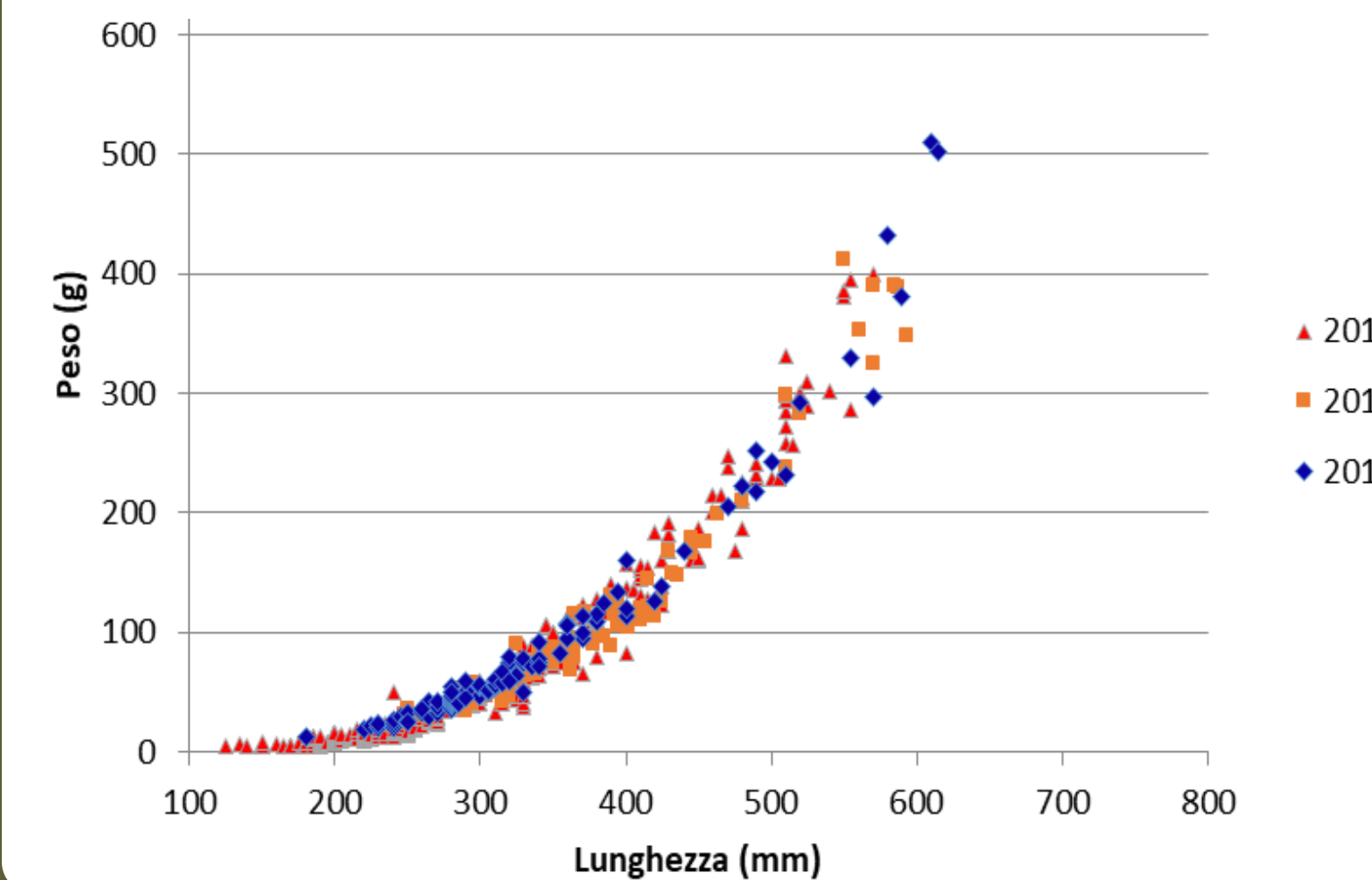
Nel primo anno sono stati catturati 101 individui di taglia compresa fra 18 e 61 cm, con una prevalenza di quelli di lunghezza totale inferiore a 40 cm (Tab. 3).

Fin dal primo campionamento l'*Indice di condizione di Fulton* è risultato maggiore per gli individui catturati rispetto a quelli immessi nello stesso anno, con una differenza fra le medie dei campioni altamente significativa (test t, p < 0,01). Questo dato è stato confermato anche in seguito, mettendo in evidenza che le acque del Branco sono particolarmente

Tabella 3. Catture di *Anguilla anguilla* nel canale Branco. TL=lunghezza totale

Anno	N individui catturati	TL min (mm)	TL max (mm)
2011	3	500	580
2012	0		
2013	0		
2014	0		
2015	0		
2016	101	180	615
2017	82	240	593
2018	533	125	670

Figura 3. Diagramma lunghezza totale/peso per le anguille catturate nel canale Branco



idee all'accrescimento delle anguille e che questa tipologia di zone umide rappresenta l'optimum per l'attività di ripristino della popolazione. Parallelamente, la riduzione delle cause di mortalità antropogenica, perseguibile innanzitutto con limitazioni al prelievo alieutico, costituisce prerequisito di fondamentale importanza per un'efficace attività di ripopolamento, quale base per la conservazione di questa specie.

1. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche, Servizio caccia e risorse ittiche, Via Sabbadini 31, 33100 Udine
2. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Ente Tutela Patrimonio Ittico, Via Colugna 3, 33100 Udine
3. Libero professionista, Via Pallanza 39/D, 33100 Udine
* Corresponding author: mauro.cosolo@regione.fvg.it