

Piano Nazionale di Gestione (PNG) per l'anguilla in Italia

Reg. (CE) 1100/07

Settembre 2009

SOMMARIO

1. Introduzione	4
2. Stato dello stock di anguilla	8
2.1 Distribuzione dell'anguilla in Italia	8
2.2 Stato del reclutamento in Italia	9
2.3 Conseguenze del ridotto reclutamento sullo stock.....	14
3. Quadro giuridico della pesca in Italia e implicazioni per la definizione delle unità di gestione	17
4. La pesca dell'anguilla in Italia: quadro produttivo	20
4.1 La pesca dell'anguilla nei laghi e bacini artificiali	20
4.1.1 Aspetti generali	20
4.1.2 Aspetti produttivi	21
4.2. La pesca dell'anguilla nelle lagune	24
4.2.1 Aspetti generali	24
4.2.2 Aspetti produttivi	24
4.3. La pesca ricreativa	27
4.4 Pesca delle ceche	27
4.4.1 Aspetti normativi	28
4.4.2 Aspetti quantitativi	30
5. Individuazione delle Unità di Gestione	33
5.1 Approccio metodologico	33
5.2 L'unità gestionale di base	33
5.3 Individuazione dei poli di interesse e strategia di applicazione del Piano	34
6. Emigrazione	39
6.1 Aspetti metodologici per la valutazione del target, e scelta del modello matematico per simulare scenari gestionali	39
6.2 Il modello DEM CAM come strumento per definire le misure gestionali	43
6.2 Risultati: target a livello delle singole Unità di Gestione (Regioni) e target complessivo a livello nazionale	50

7. Misure gestionali per il ripristino dello stock di anguilla in Italia	54
7.1 Pesca delle ceche (anguille < 15 cm)	54
7.2 Misure gestionali per il ripristino dello stock di anguilla.....	58
8. Calendario per il conseguimento dell'obiettivo 40 %	63
9. Applicazione delle misure e controllo, adempimenti CITES	65
10. Monitoraggi.....	67
11. Modificazioni successive del Piano	69
Bibliografia	70
Allegato 1.....	75
Allegato 2.....	79

1. INTRODUZIONE

Nel presente documento è illustrato il Piano Nazionale di Gestione per l'anguilla in Italia, redatto secondo quanto richiesto dal Regolamento (CE) N. 1100/2007 del 18 settembre 2007 che istituisce misure per la ricostituzione dello stock di anguilla europea, e secondo le linee guida per la stesura dei Piani di Gestione (Guidance Document for the Preparation of the Eel Management Plan).

L'esigenza di pianificare a livello nazionale una strategia di gestione sostenibile per questa specie si è progressivamente consolidata nel corso degli ultimi anni in Italia, anche in relazione alla partecipazione di esperti italiani a ricerche a livello internazionale (Progetti Comunitari EU AIR, EU GLASS EEL, EU SLIME), volte alla valutazione della risorsa, alla raccolta di dati e allo sviluppo di metodologie, nonché alla presenza di esperti in varie sedi di consultazione a livello internazionale (ICES/EIFAC WGEEL, sottogruppi STECF, consultazioni regionali presso la Commissione Europea).

Tale esigenza è stata recepita in modo concreto nel 2007 dalla Direzione Generale della Pesca Marittima e dell'Acquacoltura, Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, che ha supportato il Progetto *“Indagine finalizzata alla costituzione di una base conoscitiva per l'elaborazione di un Piano di Gestione Nazionale della risorsa Anguilla anguilla”* (bando 06-03-7042 del 5 Dicembre 2006, che tematica A – Valutazione delle risorse biologiche).

Tale invito faceva esplicito riferimento alla comunicazione della Commissione al Consiglio ed al Parlamento europeo *“Verso un piano d'azione comunitario per la gestione degli stock di anguilla europea “* (COM (2003) 573 final), documento che, riprendendo il parere dell'ICES (2002), illustrava in modo esauriente la necessità di elaborare una strategia per la gestione e tutela dello stock di questa specie, attraverso la definizione di una serie di obiettivi a livello locale, e la loro trasposizione in iniziative concrete, inserite però all'interno di uno schema di riferimento di portata globale, viste le peculiarità biologiche e di sfruttamento di questa specie catadroma.

La conservazione e la gestione dell'anguilla sono due aspetti di un problema di ampia portata, che chiama in causa questioni anche molto diverse che vanno dallo sfruttamento commerciale alla tutela di habitat naturali. Senza dubbio, quando si ha a che fare con una specie come l'anguilla, con un ciclo biologico così particolare, vi sono una serie di incertezze sia riguardo alla fattibilità che riguardo alle possibilità di successo delle eventuali strategie di gestione.

Il presupposto che ha costituito il fondamento per il lavoro di elaborazione del presente Piano Nazionale di Gestione è stato quello di riuscire a individuare una strategia ben precisa, con il duplice fine di assicurare la conservazione dell'anguilla contribuendo al ripristino dello stock della specie in un quadro di sostenibilità delle attività socio-economiche ad essa correlate.

In questo quadro, alcuni aspetti distintivi delle tipologie di sfruttamento, ma anche delle tradizionali strategie di gestione, potrebbero dimostrarsi fattori chiave, ad esempio a livello Mediterraneo. Le pratiche gestionali tipiche delle lagune costiere, unitamente alle loro caratteristiche ecologiche, in tutto il Mediterraneo ma soprattutto in Italia, hanno da sempre privilegiato il sostegno agli stock locali attraverso le semine, e questo ha consentito in passato di ottenere alte produzioni, di anguille argentine, la cui emigrazione veniva poi drasticamente ridotta dal passaggio al lavoriero. Allora uno strumento possibile appare proprio il modello di gestione lagunare, basato sull'uso razionale delle ceche ancora disponibili localmente e sulla possibilità di quote di restituzione a livello locale, per contribuire all'emigrazione dei riproduttori verso il mare aperto.

Il Piano di Gestione Nazionale è stato redatto dalla Direzione Generale della Pesca Marittima e dell'Acquacoltura, Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, con il supporto di esperti della comunità scientifica e di rappresentanti delle Regioni. Il lavoro è stato infatti condotto in modo congiunto con le Amministrazioni Regionali, con una serie di incontri nel corso del 2008/9, al fine di coordinare le attività.

Le consultazioni con tutte le parti coinvolte sono state condotte nel modo più trasparente e completo possibile. D'altro canto, la situazione in Italia presenta una serie di difficoltà oggettive, sia per la raccolta dei dati che per il coordinamento, legate alla distribuzione delle competenze, tra Ministero delle Politiche Agricole, Regioni e Amministrazioni Provinciali in materia di pesca, e tra Ministero delle Politiche Agricole, Ministero dell'Ambiente e APAT, ARPA in materia di ambiente.

E' stata data priorità alla definizione del quadro della situazione dell'anguilla in Italia e alla messa a punto di uno scenario di interventi articolato al livello Nazionale e ai livelli Regionali, al fine di ottemperare a quanto richiesto dal Regolamento 1100/2007. Tuttavia il presente Piano di Gestione va considerato come un documento suscettibile di aggiornamento e di miglioramenti, in relazione al fatto che la gestione dell'anguilla in tutta Europa per il ripristino dello stock è un processo tuttora in via di definizione. Infatti il processo di attuazione dei Piani di Gestione, unitamente alle attività previste da altri strumenti (Direttiva 2000/60, Direttiva Habitat, Regolamento 199/2008), porterà ad un notevole afflusso di dati, di informazioni e di interventi. Allo stesso tempo si prevede un notevole sviluppo delle basi conoscitive, a livello nazionale ed internazionale, ad esempio nell'ambito del lavoro dell'EIFAC/ICES Working Group on Eel, ma anche dei Progetti di Ricerca attualmente in corso o in procinto di iniziare (Progetto EU EELIAD, Progetto EU MARE "Pilot project to estimate potential and actual escapement of silver eels", Progetto DK ROE II e REEL).

Il Piano Nazionale Italia tiene conto della complessa realtà italiana. L'anguilla è presente nelle acque lagunari e nelle acque interne di tutte le Regioni, ma la densità, le caratteristiche demografiche, l'accrescimento sono molto variabili a seconda della tipologia ambientale

(lagune, fiumi, laghi) e di conseguenza anche il pattern produttivo che ne risulta è estremamente eterogeneo.

Eterogenea è anche la competenza amministrativa sulla pesca dell'anguilla: la pesca in mare e la pesca delle ceche in mare fino alle foci dei fiumi sono attribuibili all'Amministrazione centrale (Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali – Direzione Generale della pesca marittima e dell'acquacoltura) , mentre è attribuibile alle Regioni la competenza sulla pesca nelle acque interne, ivi compresa la pesca delle anguille, competenza conferita con i Decreti presidenziali 15 gennaio n.11 1972 e 24 luglio 1977, n. 616.

Per questo insieme di motivi, il Piano Nazionale di Gestione Anguilla per l'Italia è un Piano misto: si prevede infatti un quadro di intervento a livello nazionale per le acque costiere, e per le Regioni (in totale 11) che hanno preferito delegare all'Amministrazione Centrale la gestione della risorsa anguilla. Viceversa, 9 Regioni hanno elaborato un Piano Regionale di Gestione per l'Anguilla, elaborato in modo coordinato e utilizzando, per la definizione degli obiettivi, una metodologia uniforme di calcolo e differenziando poi le misure di intervento nonché gli elementi attuativi, a seconda delle normative regionali.

Il decentramento delle competenze è un elemento che in parte può comportare un ritardo nell'iter attuativo delle misure previste, tuttavia la presenza di un Piano di Gestione Anguilla in Italia approvato dalla Commissione Europea potrà costituire un elemento efficace a sostegno del processo di attuazione ai vari livelli.

Il quadro descrittivo generale sintetico della situazione dello stock di anguilla in Italia, gli elementi per comprendere il complesso quadro normativo nonché una descrizione del quadro produttivo nazionale della pesca sono parte integrante del Piano Nazionale. Sono inoltre illustrati, l'approccio utilizzato, secondo quanto richiesto all'art 2, punto 5, del regolamento 1100, per stimare il livello di emigrazione in condizioni pristin e il modello utilizzato per stimare l'emigrazione attuale e l'emigrazione potenziale, in assenza di attività di pesca. Un quadro di insieme dei livelli di emigrazione da conseguire nelle differenti Unità Gestionali, comprensivo delle valutazioni effettuate per le singole Regioni, è riportato nel piano Nazionale, unitamente ad un quadro riassuntivo delle misure previste da ciascuna Regione. E' infine riportato il calendario riassuntivo previsto per il conseguimento dell'obiettivo previsto, corrispondente al 40 % del livello di emigrazione delle anguille argentine riferito alle condizioni pristin.

Sempre in questa Parte, è riportato il quadro di intervento a livello nazionale per l'attuazione del regolamento 1100/2007, sia per ciò che concerne le acque di pertinenza dei compartimenti marittimi che per le Regioni che hanno optato per una delega al Ministero.

I Piani Regionali, elaborati in conformità al Piano Nazionale, e in modo coordinato tra loro, costituiscono parte integrante del Piano Nazionale, e illustrano in modo più dettagliato la situazione ambientale e produttiva, nonché l'obiettivo e le misure previste a livello delle singole Unità di Gestione.

Sulla base delle valutazioni effettuate, la attuazione del presente Piano di Gestione Anguilla in Italia contribuirà all'emigrazione, a livello dell'intero Paese, del 40 % della biomassa di anguille argentine che ci sarebbe stata in assenza di influenze antropogeniche sullo stock.

Il Piano Nazionale di Gestione dell'anguilla in Italia, e i 9 Piani Regionali di Gestione, contengono una base di dati, raccolti nel 2008 e 2009 per l'elaborazione dei Piani stessi.

I dati contenuti nel Piano Nazionale sono di proprietà del Ministero per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali. I dati contenuti nei Piani Regionali sono di proprietà delle Regioni, in dettaglio:

- Regione Friuli Venezia Giulia

. Regione Veneto

- Regione Emilia Romagna

- Regione Lombardia

- Regione Toscana

- Regione Lazio

- Regione Umbria

- Regione Puglia

- Regione Sardegna.

Per qualsiasi uso dei dati, o citazione dei documenti, è necessario richiedere l'autorizzazione del Ministero, e/o delle Regioni.

2. STATO DELLO STOCK DI ANGUILLA IN ITALIA

2.1 Distribuzione dell'anguilla in Italia

L'anguilla (*Anguilla anguilla* L.) in Italia è distribuita nelle acque lagunari e nelle acque interne di gran parte delle regioni (Tortonese, 1975), ma con una densità assai variabile in funzione della distanza dal mare.

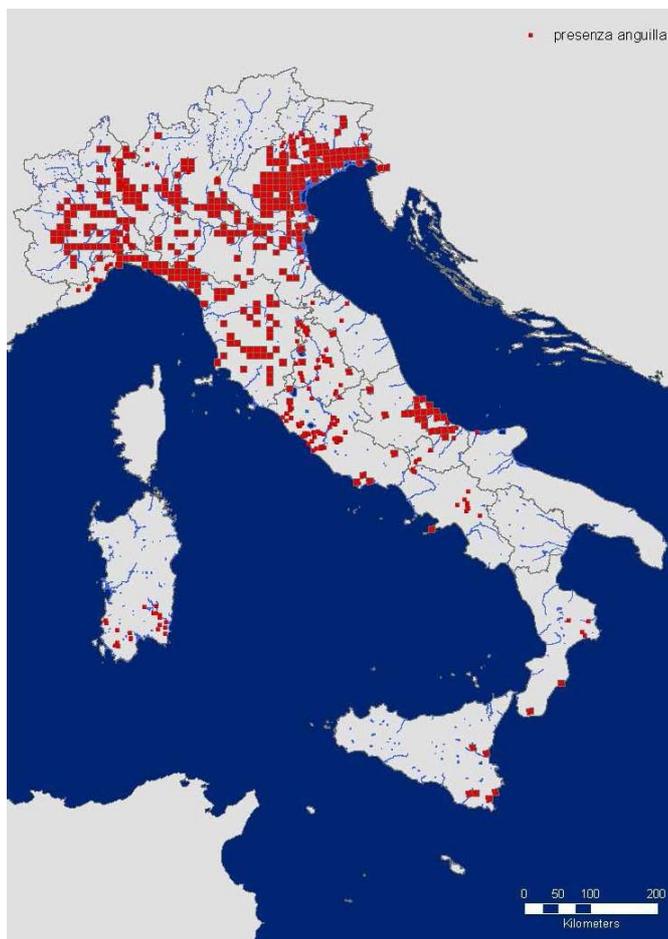


Figura 2.1: Distribuzione dell'anguilla (*Anguilla anguilla*) in Italia

Essa è presente in tutti i corsi d'acqua principali, nonché nei corsi d'acqua secondari, e nella maggior parte dei laghi naturali e artificiali, con l'eccezione, probabilmente, dei laghi alpini d'altitudine.

Tuttavia la maggior parte dello stock di anguilla in Italia viene pescato nelle lagune costiere, che coprono in totale una superficie di circa 100.000 ha, ed è in questa tipologia di habitat, appunto, che si concentra, e si concentrava in passato, la maggior quota di produzione di anguille (Ardizzone *et al.*, 1988).

Lo stock di anguilla in Italia è da considerarsi un unico stock, ripartito nei corpi d'acqua del territorio nazionale, anche sulla base dei più recenti risultati scientifici.

Infatti alcuni risultati sulla struttura genetica della popolazione di anguilla europea (Wirth, 2001; Maes *et al.* 2006) parevano fornire risultati discordanti, che non comprovavano in modo definitivo l'ipotesi della panmissia. Tuttavia studi più recenti e più completi, basati su piani di campionamento sperimentali più robusti, danno invece supporto all'ipotesi della panmissia. Palm *et al.* (2009) hanno paragonato anguille argentine di età nota dal Sud e dal Nord dell'Europa (Italia e Mar Baltico), e nonostante la notevole dimensione del campione (> 1200 anguille), non hanno osservato segni di differenziazione genetica. Un secondo lavoro condotto da Pujolar *et al.* (2009), anch'esso su base comparativa sull'intero range di distribuzione dell'anguilla, ha evidenziato che le differenze tra campioni di ceche da diverse regioni (Mediterraneo vs. Atlantico) non sono significative, e l'omogeneità nella composizione genetica che si riscontra tra regioni diverse è secondo gli autori da attribuirsi all'opportunità di rimescolamento degli individui in un unico sito riproduttivo. Ambedue questi studi hanno reiterato la conclusione che la differenziazione genetica a livello continentale riscontrata nei lavori precedenti può essere largamente spiegata da variazione su base temporale dei lotti di giovanili presi in esame, e ciò ha dato ulteriore credito all'ipotesi della panmissia

Quindi lo stock di anguilla in Italia è un unico stock, e come tale esso viene considerato ai fini della gestione e delle azioni di ripristino previste nel presente Piano di Gestione.

Il quadro generale sullo stato dello stock di anguilla e sulle produzioni della pesca in Italia è quello di una diminuzione notevole del reclutamento, diffusa su tutto il territorio nazionale e di ridotte produzioni di anguille adulte, evidenziate sia da dati di pesca che da verifiche scientifiche.

2.2 Stato del reclutamento in Italia

La contrazione del reclutamento in Italia è documentata, grazie ad una serie di programmi di monitoraggio che hanno operato con continuità a partire dalla fine degli anni 80.

In particolare il Ministero per le Politiche Agricole e Forestali, nell'ambito dei Piani Triennali di Ricerca finalizzati alla gestione delle risorse, supporta da più di dieci anni progetti di ricerca allo scopo di monitorare la pesca del novellame, nonché il prelievo di ceche, per valutare la sostenibilità di questa attività. Nel caso specifico delle ceche, il monitoraggio condotto nel corso degli anni ha evidenziato una serie di peculiarità legate a queste attività, ed in particolare:

- il perdurare di attività di pesca di frodo, soprattutto in alcune regioni come la Toscana e la Campania, legate al mercato illegale del consumo diretto

- una difficoltà a censire e valutare il prelievo condotto dalla pesca itinerante, coincidente con le attività di pesca autorizzate dal Ministero nelle acque di sua competenza, legata al fatto che tali attività non sono riferibili a siti precisi, e per una sovrapposizione di queste attività di pesca autorizzate con attività di commercio.

Per tali motivi le indagini sulla risorsa anguilla, e in particolare le valutazioni sul reclutamento delle ceche condotte nell'ambito delle ricerche dei Piani Triennali dal 1990 ad oggi, sono state impostate in modo da effettuare il monitoraggio su base continuativa presso osservatori della pesca che operassero in condizioni standardizzate, e a questo scopo era stato istituito un primo osservatorio presso la foce del Tevere. L'osservatorio è stato organizzato istituendo un sistema di raccolta di dati assai dettagliato mediante logbook, grazie alla collaborazione dei pescatori professionisti operanti in foce.

I risultati conseguiti hanno permesso di conoscere l'evoluzione dell'abbondanza e del livello del reclutamento con una notevole continuità. L'andamento della rimonta di ceche nell'area estuarina del Tevere rilevata attraverso l'osservatorio appare in linea di massima congruente con quello osservabile negli altri siti Europei e si inquadra in una situazione di drastica riduzione (Figura 2.2).

L'andamento delle produzioni totali evidenzia il cambiamento nell'ordine di grandezza delle produzioni totali/anno, che sono sempre superiori ai 200 kg fino alla stagione 1994-95, per poi calare drasticamente ed annullarsi al di sotto dei 50 kg a stagione. Questi dati di fatto, testimoniano come la contrazione della rimonta abbia portato, in definitiva, alla cessazione della attività di pesca professionale, e questo è ben chiaro esaminando come si è evoluto, nello stesso periodo, lo sforzo di pesca, in termini di giorni dedicati alla pesca e di reti impiegate, nell'arco di tempo considerato. Nel primo periodo di monitoraggio (dal 1990-91 al 1994-95) lo sforzo di pesca è rimasto sostanzialmente inalterato: in una stagione che si articolava su 4 mesi circa, i giorni di pesca erano in media 80, i giorni di fermo di pesca erano limitati a quei casi in cui i pescatori ritenevano poche le possibilità di cattura (prolungata assenza di rimonta, fase lunare sfavorevole) o in cui le condizioni di livello del fiume rendevano impossibile la messa in acqua delle reti, che erano in genere 6 e più, installate in altrettante stazioni di pesca. Lo stesso livello di sforzo in termini di numero di attrezzi installati è stato mantenuto nelle stagioni successive, ma a partire dalla stagione 1995-96 la durata della stagione di pesca si è progressivamente contratta. La durata della stagione infatti è stata in media meno di tre mesi/stagione, con un inizio sempre più dilazionato al dicembre inoltrato e una precoce chiusura, con in media 40 giornate effettive di pesca (fa eccezione la stagione 1997-98 in cui la stagione è consistita in solo 26 giornate di pesca, concentrate in gennaio, perché un continuo susseguirsi di piene ha di fatto reso impossibile la pesca per la maggior parte del tempo). A partire dalla stagione 2000-01, si è verificato un cambiamento radicale, in quanto i pescatori hanno deciso di sospendere la pesca. La prosecuzione del monitoraggio, condotto perciò con pescate sperimentali, in collaborazione con le stesse cooperative di pescatori, ha permesso di

verificare l'evolversi della situazione: nonostante che negli ultimi 4 anni, la stagione di osservazione sia sempre stata superiore ai 4 mesi, con oltre 90 giorni di pesca/stagione, appare evidente che non si è verificato alcun segnale di ripresa, che non avrebbe potuto passare inosservato, mentre appare accertata la cronicità del ridotto reclutamento.

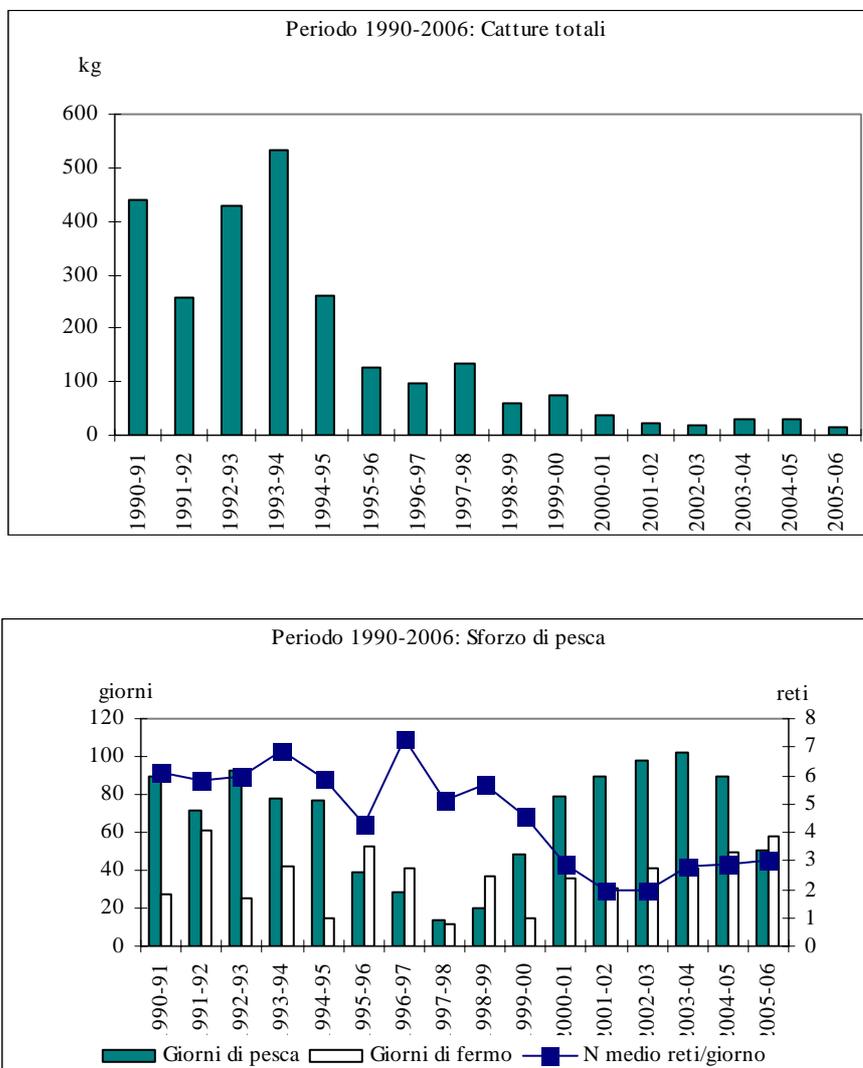


Figura 2.2 Risultati del monitoraggio presso l'osservatorio del fiume Tevere, relativo a 16 stagioni di pesca di ceche nella zona di foce. A: Produzione annuale totale; B Sforzo di pesca annuale in termini di giorni di pesca/giorni di fermo di pesca (barre) e in termini di numero medio di bertovelli installati per giorno (linea).

Il monitoraggio presso l'osservatorio del Tevere ha permesso di testimoniare l'estinzione di una realtà di pesca professionale delle ceche, presente alla foce sin dagli anni '70. La pesca di ceche, infatti, che era ancora "sopravvissuta" nella seconda parte degli anni 90, nonostante le modeste catture stagionali in relazione all'elevato valore del prodotto, a partire dalla stagione 2000-2001 non viene più praticata, in quanto le produzioni non sono tali da giustificare il perdurare dell'attività di pesca. Tra l'altro, ormai da tempo gli andamenti intrastagionali

fortemente discontinui ponevano dei problemi in relazione alla possibilità di offrire congrue quantità di prodotto al settore dell'allevamento, che deve disporre di determinati quantitativi per poter avviare i cicli di produzione (Figura 2.2).

Le cause sono da ricercarsi in una situazione generalizzata, dovuta alla situazione critica dello stock, ma alcuni aspetti legati alla situazione ambientale del basso corso del Tevere e al paragone con altri siti, hanno fatto ipotizzare che vi possano essere alcuni problemi a livello locale. A causa di tali problemi, dunque, le valutazioni sul reclutamento effettuate presso l'osservatorio potrebbero non essere pienamente rappresentative della situazione del Tirreno Centrale. A partire dal 1999, dunque, il monitoraggio è stato implementato mediante la messa a punto di altri siti di osservazione, di cui il più interessante è risultato essere la foce del fiume Marta, sempre nell'Italia Centrale, anche in questo caso operando con i pescatori professionisti operanti sul luogo (Figura 2.3).

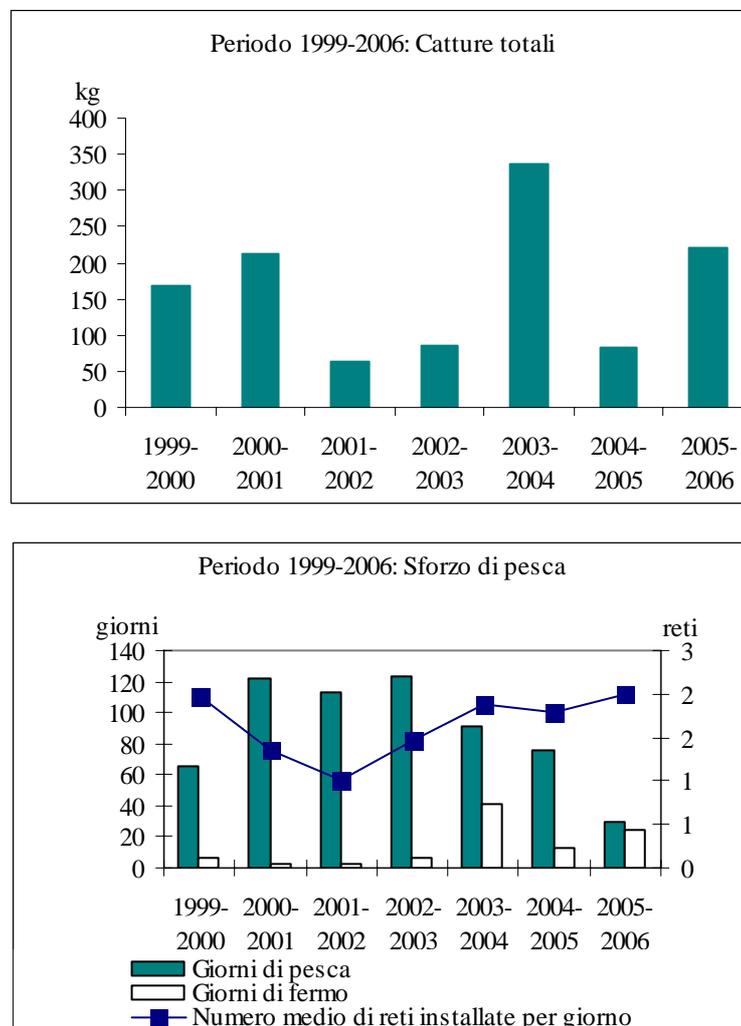


Figura 2.3: Risultati del monitoraggio presso l'osservatorio del fiume Marta, relativo a 7 stagioni di pesca di ceche nella zona di foce. A: Produzione annuale totale; B Sforzo di pesca annuale in termini di giorni di pesca/giorni di fermo di pesca (barre) e in termini di numero medio di bertovelli installati per giorno (linea);

Il dato più evidente è che in questo sito la produzione è stata sempre, in tutte le stagioni per le quali è possibile il confronto, notevolmente superiore rispetto a quella della foce del Tevere. Il Tevere, sito più importante per dimensioni e dove la pesca era più organizzata, appare oggi quindi non idoneo come osservatorio. Proprio queste sue caratteristiche di maggior organizzazione si riflettono in un potenziale ostacolo al monitoraggio, in quanto a livelli di reclutamento così bassi appare troppo “costoso” applicare uno sforzo elevato, tale da dare rendimenti accettabili. A ciò si sommano i problemi locali legati alle condizioni idrodinamiche del basso corso del Tevere, spesso soggetta, in questi ultimi anni, ad eventi di piena. La foce del fiume Marta appare nel complesso più adatta come sito per il monitoraggio, sia in relazione alla dinamica della rimonta sia per l’organizzazione della pesca. Infatti in questo sito, viste le piccole dimensioni dell’estuario, il numero di reti da installare è ridotto e l’installazione delle reti è facilitata dal fatto che non sono necessarie imbarcazioni. In questo sito, sono più influenti le condizioni meteomarine, che determinano riorganizzazioni temporanee della foce che possono avere un effetto contrastante, talvolta favorendo la rimonta (come è accaduto nel corso della stagione 2003-2004), ma altre volte diminuendo il richiamo o la possibilità di entrata in foce degli animali in migrazione.

Il confronto tra i due siti, ambedue ubicati sul Tirreno centrale e non distanti tra loro, dimostra l’importanza delle condizioni locali nell’influenzare la rimonta, e quindi la necessità di impostare monitoraggi sito per sito, coinvolgendo i pescatori nel processo. Appare evidente che i pescatori che operano su base locale sono quelli che offrono più garanzie di collaborazione in questo senso.

In ambedue i siti, i monitoraggi hanno permesso di evidenziare in modo chiaro la stagionalità della rimonta, che in ambedue appare concentrata tra Dicembre e Febbraio, con un picco in gennaio. Il flusso di entrata di ceche si arresta sempre in marzo. Tale stagionalità è tipica della costa Tirrenica. Nel complesso, la ripartizione mensile delle catture non si è modificata in modo particolarmente evidente nonostante le anomalie nella dinamica intrastagionale della rimonta nelle stagioni recenti.

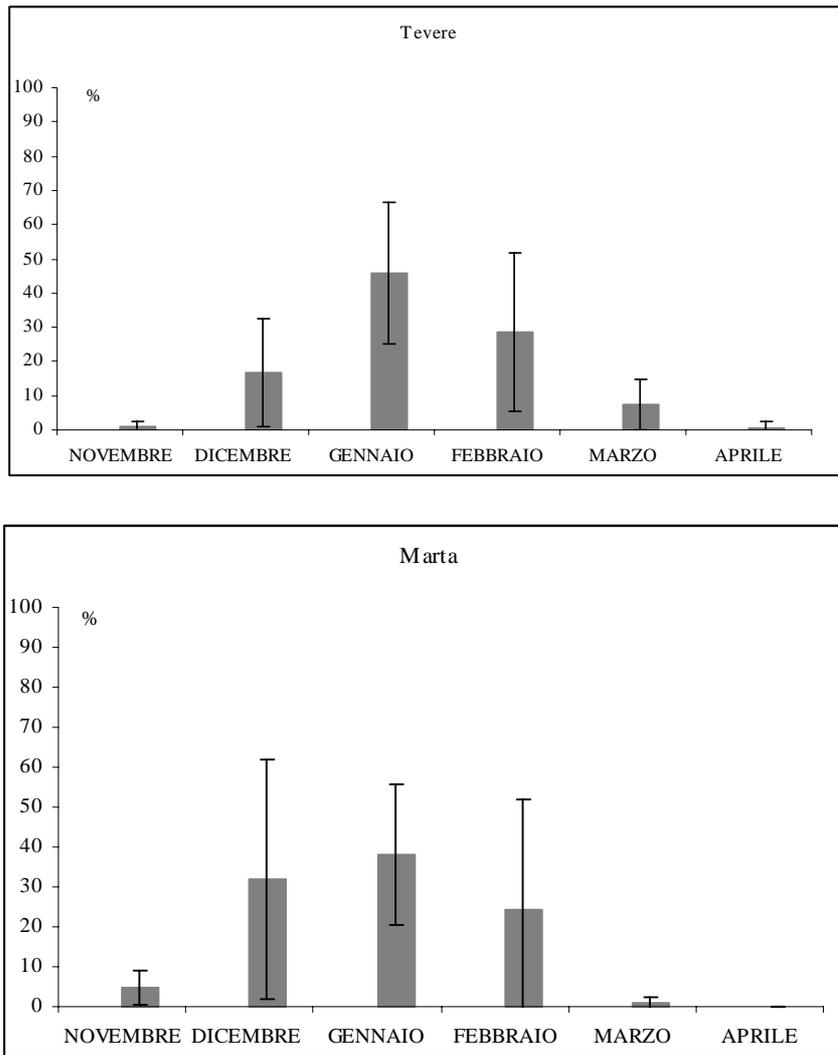


Figura 2.4 Andamento medio (media + ds). della ripartizione delle catture nel corso della stagione di rimonta, relativo ai 14 anni di monitoraggio presso l'osservatorio del Tevere e ai 7 anni di monitoraggio presso la foce del Marta.

2.3 Conseguenze del ridotto reclutamento sullo stock

Gli effetti del ridotto reclutamento sullo stock di anguille adulte non sono facilmente dimostrabili, e necessiterebbero indagini di lungo termine alla scala dei singoli bacini idrografici, in molti dei quali, tra l'altro, vengono, o venivano, praticati ripopolamenti proprio per sostenere la pesca a livello locale. In molti ambienti si osservano cali anche consistenti nelle catture di anguille gialle ed argentine, ma nel complesso la riduzione dello stock di anguille adulte è assai meno documentata, vista anche l'ampia gamma di situazioni ambientali e gestionali che si ritrovano nell'ambito dell'areale di distribuzione di questa specie (Feunteun, 2002). Gran parte dell'evidenza su questo aspetto viene da casi di studio eterogenei per localizzazione geografica, tipologia di habitat, qualità ambientale, densità di popolazione, opzioni gestionali etc., mentre una meta-analisi è stata tentata solo in alcuni lavori (Dekker, 2000a, 2000b; Dekker, 2003),

basati largamente sull'uso delle statistiche ufficiali di pesca. Tali tipologie di dati hanno il vantaggio di fornire serie storiche di dati anche lunghe, che possono essere utili per valutazioni comparative e per analizzare andamenti nel lungo termine, presentano tuttavia limiti per l'inaffidabilità dei sistemi di rilevamento, e dunque per l'incompletezza e per le inesattezze che possono derivarne.

Nel complesso, anche se i dati di pesca non rispecchiano lo stato dello stock, si ritiene che possano dare un quadro almeno per quanto riguarda l'andamento nel lungo termine delle catture. Nelle figure 2.5 e 2.6 sono riportate le catture da pesca nelle acque lagunari e nelle acque interne (laghi e bacini artificiali) in Italia (Fonte: ISTAT), dal 1969 ad oggi. Per un quadro più dettagliato delle produzioni della pesca professionale, si rimanda al Capitolo 4, vengono qui riportate solo alcune considerazioni in merito all'andamento generale osservabile.

Decisamente evidente è la situazione di contrazione delle produzioni se si prendono in esame le catture relative agli ambienti lagunari : le produzioni, che negli anni '70 e '80 ammontavano a circa 1500-2000 t, si sono ridotte a 500 negli anni 90, fino a poco più di 200 negli ultimi 5 anni. Questo anche perché le produzioni di anguilla in ambiente lagunare risentono di una serie di problemi legati alla qualità ambientale di tali ambienti, ma anche di cambiamenti nelle strategie gestionali (Ardizzone et al., 1988; Ciccotti et al., 2000; Ciccotti, & Fontanelle, 2002; Ciccotti, 2005). A causa della ridotta disponibilità di ceche, e degli incrementi di prezzo, le semine di anguille sono state progressivamente abbandonate anche in ambienti vallivi, e questo fa preferire altre specie.

Il decremento delle catture di anguille è, invece, meno evidente per le catture nelle acque interne, almeno fino agli anni '90. In questi ambienti, così come negli altri Paesi Europei, le vengono, o meglio venivano, effettuati ripopolamenti i cui effetti potrebbero essere ancora presenti, soprattutto in ambienti lacustri. Nell'ultimo decennio, tuttavia, anche le produzioni lacustri sono scese ulteriormente, al di sotto delle 100 t. Le produzioni della pesca fluviale non risultano censite a livello nazionale dall'Istituto Nazionale di Statistica, probabilmente perché irrilevanti da un punto di vista quantitativo.

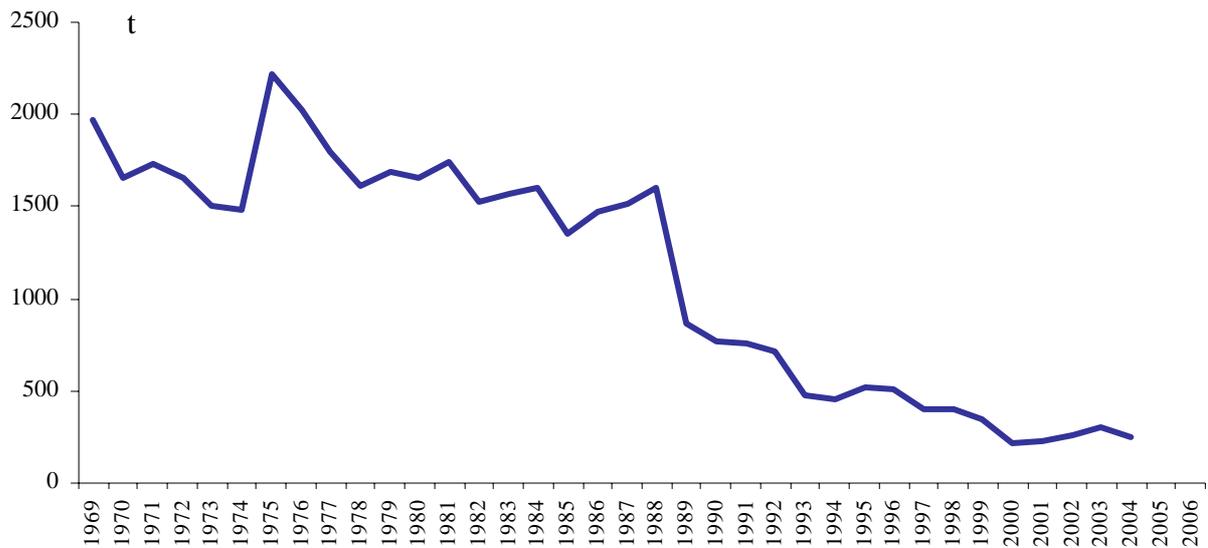


Figura 2.5: Andamento delle produzioni lagunari dal 1969 al 2004 (Fonte Istat, Annali dell'Istituto Nazionale di Statistica)

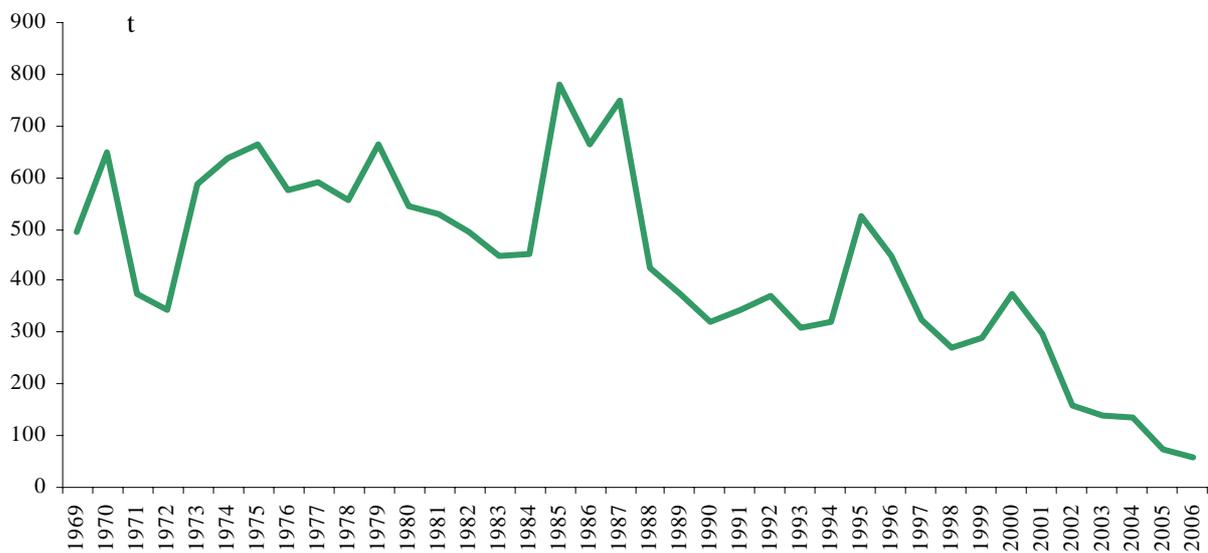


Figura 2.6: Andamento delle produzioni nei laghi e nei bacini artificiali dal 1969 al 2006 (Fonte Istat, Annali dell'Istituto Nazionale di Statistica)

3. QUADRO GIURIDICO DELLA PESCA IN ITALIA E IMPLICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DELLE UNITÀ DI GESTIONE

Secondo l'impianto normativo in vigore in Italia, l'attività di pesca in acqua dolce si ha quando essa è diretta a catturare esemplari di specie il cui ambiente naturale o abituale di vita sia l'acqua dolce, mentre, viceversa si riscontra pesca marittima allorquando ricorra un'attività di cattura di esemplari di specie il cui ambiente vitale sia il mare libero, o zone di mare in cui sboccano corsi d'acqua dolce o comunicanti direttamente con lagune e bacini di acqua salmastra, partendo dalla via che congiunge i punti esterni delle foci e di tali sbocchi in mare.

La pesca è da considerarsi una "materia" di competenza esclusiva della Unione Europea in considerazione del disposto degli artt. 3 e 32 del Trattato e la competenza esclusiva comunitaria sul settore ittico non è solo riservata al mercato dei prodotti ottenuti dalla cattura in mare, ma anche sulle sue regole di gestione. La potestà legislativa dell'Unione Europea si esplica nella definizione della politica della pesca in un'ottica sia di tutela ambientale che di tutela degli stock ("risorse produttive") a partire dal Reg. (CE) n. 2371/2002 del Consiglio, del 20 dicembre 2002, relativo alla conservazione e allo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nell'ambito della politica comune della pesca e dal Regolamento (CE) n. 1967/2006 del Consiglio del 21 dicembre 2006 relativo alle misure di gestione per lo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nel mar Mediterraneo

In Italia, l' art. 3 della legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3. ha sostituito l'art. 117 della Costituzione italiana, ed elenca le materie per le quali lo Stato ha legislazione esclusiva e le materie di potestà legislativa concorrente delle Regioni, che spettano alle Regioni "salvo che per la determinazione dei principi fondamentali" riservata allo Stato. Infine, si stabilisce che su tutto ciò non espressamente menzionato le Regioni hanno competenza esclusiva. La materia pesca, che nel sistema previgente era compresa nelle materie di competenza concorrente con riguardo alla pesca nelle acque interne, nelle materie esclusive dello Stato con riguardo alla pesca in mare, non è stata inserita né dell'elenco del 2° comma (competenze esclusive dello Stato), né dell'elenco del 3° comma (competenza concorrente).

Tra le materie esclusive dello Stato sono però ricomprese la "**tutela dell'ambiente**", che certamente include la tutela dell'ambiente marino e quindi lo sviluppo sostenibile dello sforzo di pesca, e la materia "**tutela della concorrenza**", che potrebbe estendere la competenza statale su tutte le regole del mercato (aiuti, sovvenzioni, programmazione economica, ecc.) e la **valorizzazione dei beni culturali e ambientali** potrebbe includere la gestione e lo sviluppo delle acque interne e delle coste.

Il decreto del Presidente della Repubblica 22 luglio 2009, n. 129 di recente pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana prevede la ristrutturazione del **Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali** per l'esercizio delle funzioni e dei compiti statali ad esso spettanti in materia di agricoltura e foreste, caccia, alimentazione, pesca. A tale scopo, confermando quanto già stabilito precedentemente da analoga normativa, disegna l'operatività della **Direzione generale della pesca marittima e dell'acquacoltura** nei seguenti ambiti: trattazione, cura e rappresentanza degli interessi della pesca e acquacoltura in sede comunitaria ed internazionale; **disciplina generale e coordinamento delle politiche relative alle attività di pesca e acquacoltura in materia di gestione delle risorse ittiche marine**, di importazione ed esportazione dei prodotti ittici; aiuti di Stato in materia di pesca e acquacoltura; gestione del fondo per il credito peschereccio; ricerca applicata alla pesca ed alla acquacoltura; tutela, valorizzazione, qualità dei prodotti ittici; adempimenti nazionali relativi al Fondo europeo della pesca (FEP). Per le funzioni di propria competenza, la Direzione generale si avvale delle Capitanerie di porto, ivi compreso, sulla base delle direttive del Ministro, il reparto pesca marittima (RPM) del Corpo delle capitanerie di porto.

Diverso è il discorso per l'attività di **pesca nelle acque interne**, che trova la propria fonte di regolamentazione tuttora nel testo unico sulla pesca di cui al regio decreto 8.10.1931 n. 1604, così come successivamente modificato.

Esso stabiliva, in un testo unico, un regolamento generale relativo sia alla pesca marittima che delle acque interne. Stabiliva inoltre la figura del pescatore professionista che doveva essere munito di specifica licenza necessaria per svolgere tale attività, i diritti esclusivi di pesca, la vigilanza, le sanzioni penali, ecc.

Con i Decreti presidenziali 15 gennaio n.11 1972 e 24 luglio 1977, n. 616 la competenza sulla pesca nelle acque interne, ivi compresa la pesca delle anguille, **veniva conferita alle Regioni**, che nel corso degli anni si sono dotate di una specifica normativa per il settore della pesca nelle acque interne.

Con il d.lgs. 5.03.1998 n. 60 tutte le funzioni amministrative in materia di pesca sono state attribuite alle province dipendenti, conservando le Regioni solo i generali poteri normativi, di programmazione e di indirizzo, attuativi delle politiche comunitarie e nazionali di settore.

Alle Province è pertanto delegato il controllo e la gestione delle attività di pesca professionale nelle acque interne (vigilanza, ripopolamenti ittici nelle acque pubbliche, ecc.).

Per quanto detto sopra, sussiste un **quadro multilivello degli assetti istituzionali del settore della pesca**, che si riflette sulla gestione della specie anguilla che, come si sa, possiede stadi vitali nei diversi ambienti acquatici.

In conclusione possiamo affermare che all'Amministrazione centrale (Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali – Direzione Generale della pesca marittima e dell'acquacoltura) spetta l'emanazione di norme ai fini del coordinamento della materia, nel caso specifico riscontrabili nella definizione dei principi generali e del coordinamento nazionale del piano di gestione dell'anguilla e nell'emanazione di norme riguardanti la pesca in mare e la pesca delle ceche in mare fino alle foci dei fiumi, mentre è attribuibile alle Regioni la definizione di piani regionali di gestione e delle misure da attuare per il conseguimento degli obiettivi prefissati in quanto aventi potestà legislativa e quindi anche regolamentare per quanto riguarda la pesca in acque interne, la cui attuazione e controllo spetta alle Province.

In relazione a quanto sopra esposto, che dimostra l'elevata frammentazione delle competenze in Italia, l'emanazione di norme attuative dei piani per la gestione delle anguille, qualora stabiliti sulla base delle unità di bacino come previste nell'articolo 2 (1) del regolamento (CE) n. 1100/2007, ne rende difficile l'effettivo coordinamento, l'attuazione ed il controllo delle misure previste.

L'Italia si avvale pertanto della possibilità, fornita nello stesso art. 2 del Regolamento in base al quale "se è fornita un'adeguata giustificazione, uno Stato membro può designare l'intero territorio o un'unità amministrativa regionale esistente come bacino fluviale unico dell'anguilla", proponendo le Regioni quali Unità di Gestione della risorsa anguilla, per i motivi sopra evidenziati.

4. LA PESCA DELL'ANGUILLA IN ITALIA: QUADRO PRODUTTIVO

4.1 La pesca dell'anguilla nei laghi e bacini artificiali

4.1.1 Aspetti generali

La pesca professionale nelle acque dolci rappresenta una importante attività che rientra nelle tradizioni produttive e culturali del nostro Paese. La sua diffusione è principalmente legata alle potenzialità rappresentate dal patrimonio nazionale lacustre, che ammonta a circa 2.045 km², per la maggior parte concentrato nell'Italia centro-settentrionale, e dai maggiori corpi idrici fluviali.

Le attività del settore nelle acque dolci sono paragonabili a quelle della pesca artigianale in mare, considerato che l'attività di cattura è esercitata con piccole imbarcazioni e generalmente con attrezzi da posta. Di contro le problematiche risultano amplificate da diversi fattori, tra i quali:

- concentrazione delle attività di pesca in corpi idrici limitati;
- mancanza di una corretta gestione delle risorse;
- Reclutamento degli stock ittici legati, in misura sempre maggiore, a ripopolamenti attivi;
- esposizione degli ambienti a fenomeni di inquinamento;
- conflitti con altre attività in merito all'utilizzo delle acque;
- conflitto con la pesca sportiva;
- scarsi aiuti economici da parte delle Amministrazioni pubbliche competenti;
- mancanza di mezzi e strutture a supporto dell'attività di pesca.

Il settore risulta, inoltre, caratterizzato da una elevata età media dei pescatori, dalla diminuzione del numero degli addetti e da una forte individualità che lo rende meno incisivo nella politica di uso e salvaguardia delle risorse.

Le informazioni ed i dati disponibili non sono sufficienti a definire il quadro del comparto. Mentre, infatti, risultano accessibili, presso le varie Amministrazioni locali, i dati relativi al numero di licenze rilasciate, difficilmente è possibile approfondire l'analisi con la definizione di ulteriori descrittori quali, gli strumenti e le attrezzature di pesca, le giornate medie di pesca, i bacini dove viene svolta l'attività, la diffusione dell'associazionismo, ecc.

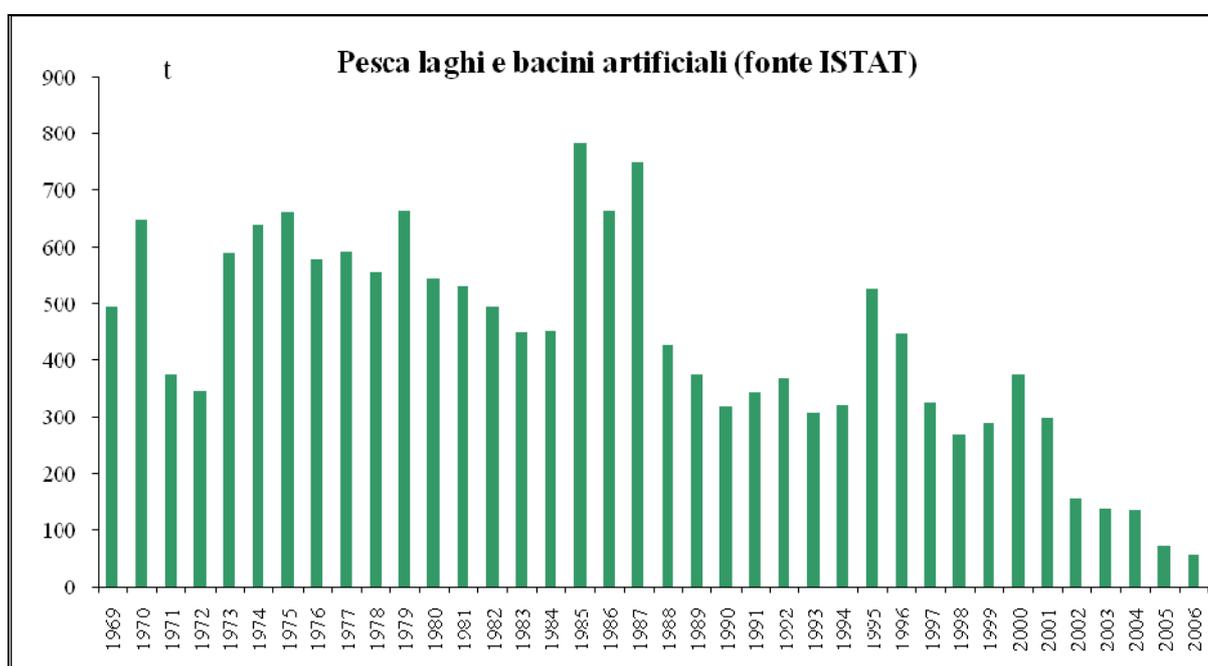
Anche per quanto riguarda le specie oggetto di sfruttamento ed i quantitativi delle catture, le statistiche disponibili non sembrano corrispondenti alla realtà che si registra in diverse aree locali.

4.1.2 Aspetti produttivi

Per le valutazioni quantitative della pesca delle anguille in acque interne sono state utilizzate le statistiche ufficiali riportate dalle banche dati e dagli altri sistemi informativi statistici dell'ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica). Questi dati vengono rilevati presso i comuni rivieraschi dei laghi e bacini artificiali, non sono quindi compresi in questi dati le quantità di anguille pescate lungo i corsi dei fiumi e delle altre acque lentiche, per le quali non si hanno dati ufficiali. I dati sono integrati mediante una stima delle quantità che comunque possono essere sfuggite alle rilevazioni.

L'indagine svolta evidenzia anche per gli stock di anguille adulte un trend decrescente delle catture (Fig. 4.1).

I quantitativi sono rimasti quasi sempre compresi tra le 400 e le 600 t fino al 1987, mentre si nota una diminuzione a partire dal 1989 con valori che scendono al di sotto delle 400 t. Le maggiori produzioni di pesca risalgono agli anni 1985-87, con rispettivamente 782, 665 e 780 t. Tenendo conto del fatto che la durata del periodo trascorso dall'anguilla nelle acque interne si aggira mediamente intorno ai dieci anni, probabilmente queste produzioni sono il risultato di semine di ceche effettuate a metà degli anni '70, quando la disponibilità di seme era elevata. Queste produzioni, come infatti si è detto, sono riferite alla pesca in ambienti lacustri, nei quali il reclutamento naturale è comunque ridotto. Generalmente le quantità di anguille pescate rappresentano tra il 5 e il 10 % delle catture complessive nei laghi e nei bacini artificiali.



4.1: Produzioni annuali, espresse in tonnellate, della pesca di anguille nei laghi e nei bacini artificiali (dati ISTAT)

Nella figura 4.2 sono riportate le catture di anguille, sempre per laghi e bacini artificiali, per il periodo 2000-2006. Non erano disponibili i dati relativi al periodo intermedio, né sono stati inseriti i dati relativi alle Regioni in cui il pescato annuo si è mantenuto al di sotto di

determinati livelli.

Tra le Regioni in cui si esercitava in passato una intensa attività di pesca delle anguille, vanno segnalate l'Umbria ed il Lazio, nelle quali le produzioni, seppur assai meno abbondanti, si sono mantenute costanti. In queste regioni sono infatti presenti laghi di una certa importanza quali il Trasimeno nel primo caso e Bracciano, Bolsena, Nemi ed altri laghi minori nel secondo caso, nei quali è presente pesca professionale e nei quali vengono, o almeno venivano, effettuati regolarmente ripopolamenti.

Nel Lazio le produzioni sono più o meno sempre state intorno od inferiori alle 100 t, e valori più bassi (al di sotto delle 50 t) si rilevano a partire dal 1989. Negli ultimi anni, le produzioni in effetti si sono mantenute su questi livelli. In Umbria, le quantità annue pescate sono sempre state intorno alle 130-160 t, con una diminuzione costante a partire dal 1987 (163 t) fino al 1993 (88 t). Nel periodo 2000-2006 si osservano produzioni ancora al di sopra delle 50 t, poi scese al di sotto negli ultimi due anni.

Anche la Lombardia, dove sono presenti laghi di notevoli dimensioni quali il lago Maggiore, Como, Lugano, Iseo, presentava una notevole produzione di anguille, con valori di pescato annuo intorno alle 140-160 t. A partire dal 1976, si nota una costante diminuzione delle quantità pescate annualmente, da circa 160 t nel 1976 a circa 58 t nel 1993. Nel periodo recente, le produzioni sono scese al di sotto delle 40 t.

In Piemonte, Emilia Romagna, Toscana e Veneto le quantità pescate si sono mantenute costanti nel periodo 1970-1993, eccetto che per alcune annate particolari, e gli stessi livelli erano ancora osservabili agli inizi degli anni 2000, mentre si osservano vistose contrazioni dopo il 2002. Il Veneto, la cui produzione di anguille in acque interne proviene essenzialmente dal lago di Garda, è quello che presentava quantità annue più elevate, tra le 50 e le 70 t, scese intorno alle 10 dopo il 2000. In Toscana dal 1986 la pesca di anguille è praticamente nulla, mentre in Emilia Romagna erano state pescate quantità maggiori (tra 20 e 30 t), anche in questo caso scese al di sotto delle 10 t negli ultimi due anni (2005 e 2006).

In Puglia, Campania e Calabria le produzioni da pesca sono sempre state molto basse, anche per il fatto che in queste regioni non sono presenti bacini di rilievo.

Gli stock di anguilla nelle acque interne, ed in particolare nei laghi, sono basati quasi esclusivamente su ripopolamenti, e questo è particolarmente vero nei casi dei bacini artificiali.

Le produzioni dei laghi sono basse se comparate alle produzioni degli ambienti lagunari, perché fortemente condizionate dai ripopolamenti, andando da 0,5 a 1,5 kg/ha, con semine effettuate con quantitativi dell'ordine delle 40-50 ceche/ha (0,0015 kg/ha) e oltre 0,05 kg/ha di anguille gialle, come nel caso del lago di Garda (Ghetti *et al.*, 1995).

Le produzioni maggiori sono ottenute nei casi in cui sono effettuate semine in densità più elevate, come nel lago di Bracciano, dove sono immessi annualmente in media 1,2 kg/ha di giovani anguille, per ottenere produttività tra i 4 e i 14 kg/ha a seconda degli anni (Moccia e Mattina, 1991). Va considerato che le condizioni ecologiche di questo lago sono particolarmente buone. La sua destinazione come riserva di acque di qualità per Roma, esclude impatti dell'inquinamento sulle sopravvivenze delle reclute.

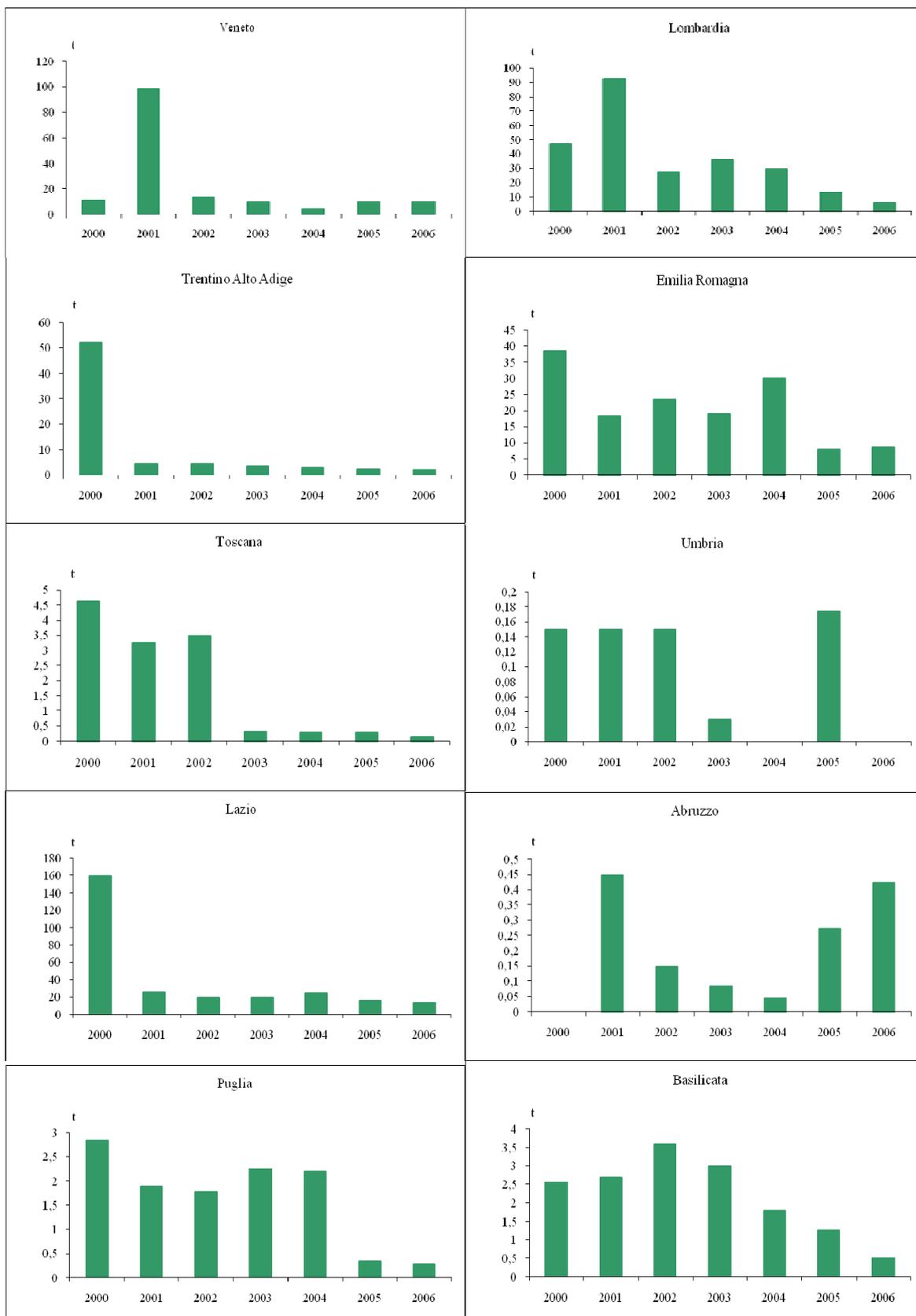


Figura 4.2: produzioni annuali (2000-2006), espresse in tonnellate, della pesca di anguille nei laghi e bacini artificiali di alcune regioni italiane, dati ISTAT.

4.2 La pesca dell'anguilla nelle lagune

4.2.1 Aspetti generali

Lo sfruttamento dell'anguilla ha una lunga tradizione nell'intera area Mediterranea, proprio in relazione alla gestione delle lagune costiere. L'anguilla era una importante specie commerciale fin dal 1300, periodo a cui risalgono le prime realtà di allevamento su base estensiva, nella laguna di Venezia e nell'area Nord-Adriatica, con la *vallicoltura*. La gestione delle lagune costiere è sempre stata basata sullo sfruttamento delle migrazioni stagionali delle specie eurialine, tra cui appunto l'anguilla, tra mare e laguna: la montata dei giovanili in ambiente lagunare, più idoneo nella fase dell'accrescimento, e il ritorno degli adulti verso il mare, in relazione a cambiamenti delle condizioni ambientali e alla riproduzione. Per sfruttare questi movimenti, si è assistito nel tempo ad un progressivo miglioramento dei metodi di gestione di questi ambienti, e delle tecniche di pesca. In tutte le lagune costiere del Mediterraneo, dagli stagni sardi alle lagune del sud della Francia e del Nord Africa, è presente una pesca lagunare di tipo artigianale, mentre la gestione è relativamente semplice, e si basa per lo più sul reclutamento naturale. Le tecniche per la pesca di anguille sono variabili, anche in relazione alle tradizioni locali, e vanno dalle nasse e bertovelli fino ai sistemi più complessi come le "paranze" utilizzate nella laguna di Lesina. La maggior parte delle catture di anguille, e in particolare di argentine, nelle lagune viene effettuata al lavoriero, uno sbarramento a forma di V situato nel canale di comunicazione tra mare e laguna, la cui struttura (forma, numero di camere), le cui dimensioni, i cui materiali (da canne a cemento e griglie di metallo) si sono evoluti nei secoli e differiscono tuttora da regione a regione. Il principio su cui si basa il suo funzionamento, tuttavia, è sempre il medesimo: si tratta di una barriera che intercetta il pesce quando tenta di tornare al mare: nel caso dell'anguilla, la maggior parte delle catture ha luogo in inverno, in coincidenza con la "smontata", cioè la discesa verso il mare.

4.2.2 Aspetti produttivi

Anche per quanto riguarda gli aspetti quantitativi della pesca delle anguille in acque lagunari sono state utilizzate le statistiche ufficiali riportate dalle banche dati e dagli altri sistemi informativi statistici dell'ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica). L'Istituto informa che le statistiche riguardano il prodotto ittico sbarcato dal naviglio italiano; esse derivano dalle segnalazioni mensili degli Enti interessati alle rilevazioni (Cooperative dei pescatori, Mercati ittici costieri, Capitanerie di Porto ed Uffici dipendenti). Bisogna comunque tenere conto del fatto che i dati sulla pesca sono integrati sulla base di una stima delle quantità che per qualsiasi motivo sfuggono alle rilevazioni. In queste statistiche non dovrebbero essere compresi i dati di produzione di aziende a conduzione privata, quali dovrebbero essere la maggior parte delle aziende vallive italiane. I dati relativi alle produzioni in acque marittime e lagunari rilevati dall'ISTAT sono disponibili solo fino al 2004, in quanto dal 2005 questo comparto viene monitorato dall'IREPA nell'ambito del Programma di Raccolta Dati, e per motivi di natura metodologica la specie *Anguilla anguilla* non è censita. A partire dal 2009, tuttavia, il Programma di Raccolta Dati prevede anche la specie *Anguilla anguilla*, per il momento con un progetto pilota condotto nell'ambito del progetto Pi.G.A.I., che si concretizzerà in un programma di routine a partire dal 2010 (vedi capitolo monitoraggio)

Nella Fig. 4.3 sono riportati i dati relativi alla produzione annuale della pesca di anguille a partire dal 1969, e fino al 2004. É ben evidente una progressiva diminuzione delle catture di anguille dal 1975 in poi (poco più di 2.000 t nel 1975, circa 500 t nel 1993). Tra il 1988 ed il 1989 le produzioni sembrano essersi dimezzate, passando da 1.600 t a 876 t, e mantenendosi poi negli anni successivi su valori molto bassi, sempre al di sotto delle 1.000 t.

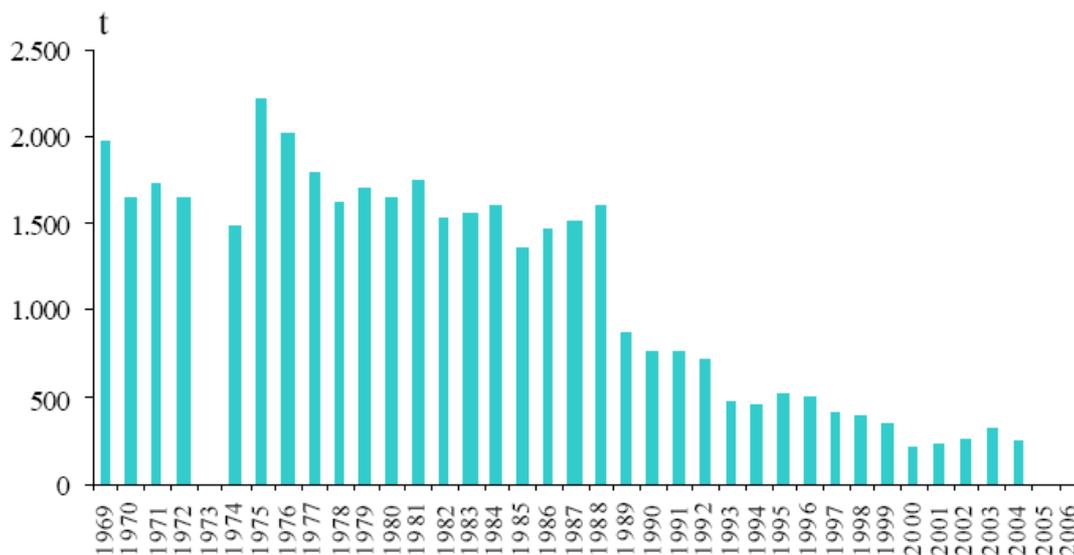


Figura 4.3: produzione annuale, espressa in tonnellate, della pesca di anguille nelle zone lagunari (dati ISTAT).

Le Regioni in cui risultano dati di produzione di anguille sono: Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Abruzzo, Marche, Lazio, Puglia, Campania, Calabria, Sicilia e Sardegna (Fig. 4.4).

La Regione da cui proviene la maggior quota della produzione lagunare è il Veneto, dove negli anni 1975-1976 sono raggiunti valori intorno alle 450 t.

Produzioni rilevanti provengono anche da Emilia Romagna, Sardegna, Puglia e Toscana, regioni in cui, in alcuni anni, sono state raggiunte produzioni fino a 400 t di anguille.

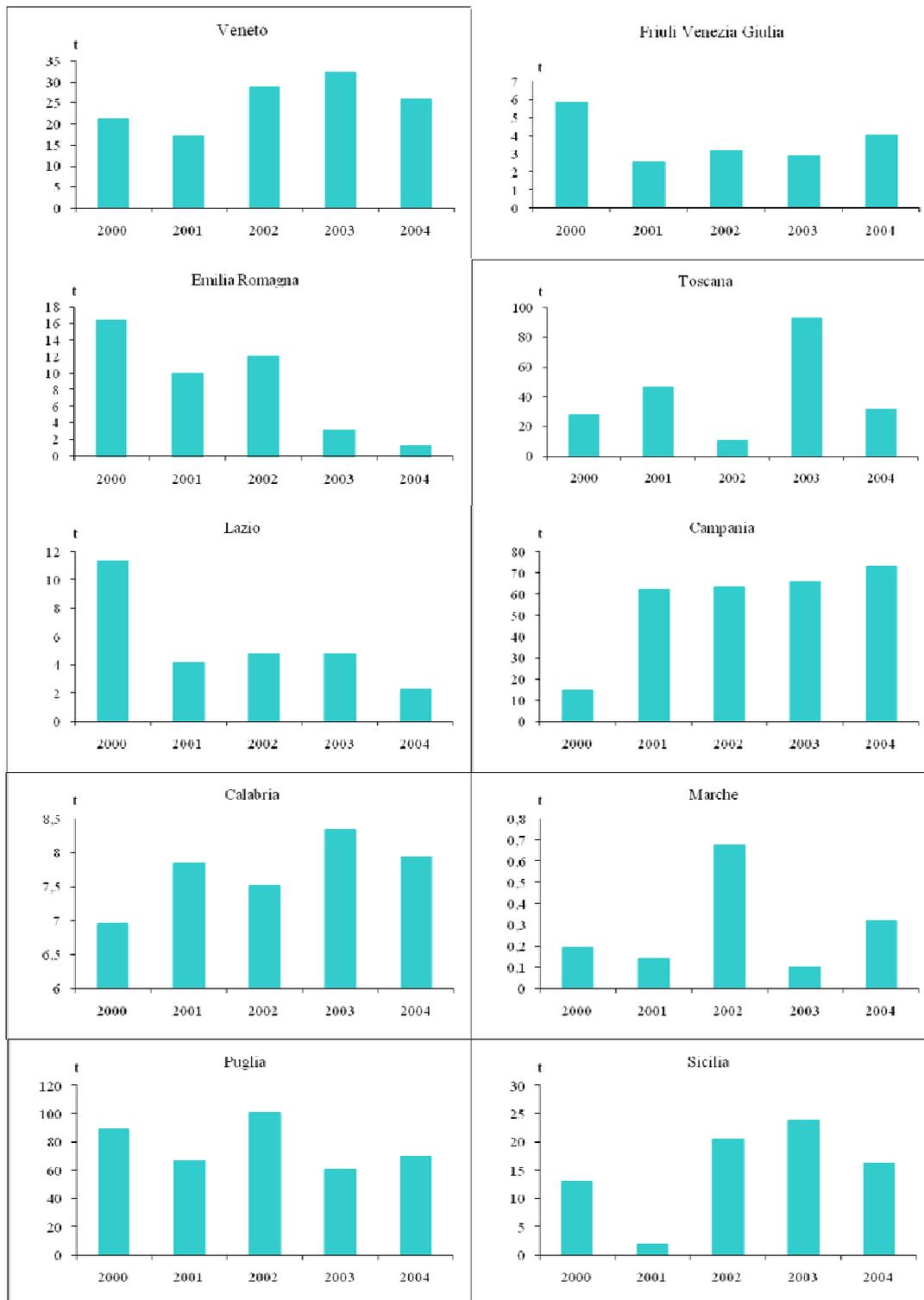


Figura 4.4: produzioni annuali (2000-2004), espresse in tonnellate, della pesca di anguille nelle zone lagunari delle diverse regioni italiane, (dati ISTAT).

4.3 La pesca ricreativa

La pesca ricreativa in Italia è molto diffusa, ed alcune stime indicano in circa 2.000.000 i pescatori che esercitano potenzialmente la pesca in acque dolci e marine.

La pesca dell'anguilla dai pescatori ricreativi è effettuata per lo più di notte, quando autorizzata, con lenze da fondo innescate con esche naturali. La rarefazione della specie, in particolare nelle parte più interna dei principali corsi idrici, ne ha di fatto causato un calo dell'interesse da parte della pesca ricreativa.

L'impatto della pesca dilettantistica con le lenze sulle argentine è di fatto ininfluenza considerando che la specie raggiunto il grado di maturità che la contraddistingue cessa di alimentarsi, mentre è prevedibile un impatto della pesca con il bilancione anche se al momento non è quantificabile per la mancanza di dati.

Non esistono finora dati quantitativi sull'entità delle catture, neanche a livello di stima. L'inserimento di uno studio pilota all'interno del Reg. CE 199/2008 di raccolta dati, finalizzato alla messa a punto di una metodologia specifica per questo settore, costituisce un primo importante passo verso la conoscenza dell'impatto di questa attività.

4.4 Pesca delle ceche

Lo sfruttamento delle ceche in Italia ha una lunga tradizione. Già nel 1300 l'allevamento di tipo estensivo nelle lagune venete era volto alla produzione di anguille, e tale produzione era sostenuta dalla rimonta delle ceche in questi ambienti (Cognetti e De Angelis, 1980).

Senza dubbio, dal secolo scorso fino a metà del 1900 l'area geografica maggiormente interessata alla rimonta di ceche era quella Nord Adriatica, dove la migrazione di giovanili costituiva il reclutamento naturale per le Valli e per le altre lagune costiere. Lo sfruttamento delle ceche è comunque sempre stato praticato anche nella regione tirrenica, principalmente nel Lazio e nella Toscana, dove la rimonta di ceche è sempre stata intensa e dove, specialmente in Toscana, esisteva una antica tradizione di consumo diretto.

A partire dagli anni '60, la pesca delle ceche è divenuta sempre più organizzata e professionale, riuscendo così a raggiungere rese molto più elevate, anche come conseguenza della crescente richiesta da parte dell'acquacoltura. Questo crescente fabbisogno di giovanili è dipeso principalmente da due fattori: da una parte il costante sviluppo dell'allevamento intensivo, dall'altro il calo del reclutamento naturale nelle Valli e nelle lagune costiere, che ha via via limitato le produzioni degli allevamenti estensivi, imponendo di praticare la semina. L'apice dello sfruttamento si è verificato negli anni '70, mentre a partire dalla metà degli anni 80 è iniziata una graduale contrazione delle catture, protrattasi negli anni 90, che ha portato ad un declino di questa pesca. Tuttavia evoluzioni di mercato, dovute alle interazioni a livello globale ed in particolare al rialzo dei prezzi conseguente all'interesse del mercato asiatico, ha portato ad una leggera ripresa dell'interesse verso questa pesca alla fine degli anni 90, interesse che ancora perdura nonostante le ridottissime produzioni.

La pesca delle ceche avviene, com'è noto, durante la rimonta, nel periodo compreso tra novembre e fine marzo; essa è effettuata prevalentemente di notte. Sia nella zona costiera che nelle acque interne gli attrezzi più utilizzati sono le reti da posta, i bertovelli, di dimensioni anche molto variabili, mentre altri attrezzi utilizzati sono la «ripaiola» (soprattutto in Toscana) e, almeno in passato, le fascine di lentisco.

La pesca delle ceche è assimilata alla pesca del novellame di pesce bianco, anche dal punto di vista normativo, in quanto le tipologie di cattura sono assai simili, e in parte condivise. La pesca del novellame in generale, infatti, segue due tipologie principali di cattura, essenzialmente riconducibili a due diverse organizzazioni del lavoro.

La “pesca itinerante” è praticata da pescatori che si spostano lungo le coste italiane per mezzo di camion attrezzati con tini in vetroresina della capacità di 1,5-3,0 m³ e dotati di sistemi di ossigenazione per permettere lo stoccaggio ed il trasporto anche su lunghe distanze degli avannotti catturati. La pesca con camion viene attualmente praticata soprattutto da pescatori delle marinerie nord-adriatiche (Chioggia e Goro).

La “pesca locale” viene praticata da pescatori che lavorano in aree limitrofe a quelle di residenza, utilizzando per gli spostamenti piccole imbarcazioni oppure automezzi. Questo tipo di attività è diffusa soprattutto nelle lagune del nord-adriatico e del Delta del Po, e lungo le coste tirreniche della Toscana e del Lazio, nonché della Campania .

I siti di pesca sono foci di fiumi e canali, di dimensioni anche molto variabili. I pescatori locali sono generalmente singoli o riuniti in cooperative e sono equipaggiati con barche e strutture in grado di mantenere in vivo il pescato. La pesca itinerante vede coinvolti gruppi più organizzati provenienti soprattutto delle marinerie Adriatiche, che raggiungono le aree di pesca con camion equipaggiati con ossigenatori, in modo da poter trasportare, anche per lunghi tratti, gli avannotti delle varie specie eurialine, tra cui l'anguilla. Queste due tipologie di pesca talvolta entrano in conflitto, in quanto la “pesca itinerante” si rivolge anche a siti tradizionalmente presidiati da pescatori locali, ma non è raro invece che si raggiungano accordi, con le ditte itineranti che acquistano il prodotto dei pescatori locali per commercialarlo. Questa procedura è divenuta via via più frequente dal momento che le produzioni per sito sono fortemente diminuite, cosa che ha comportato difficoltà di commercializzazione ai pescatori locali.

4.4.1 Aspetti normativi

Le norme che disciplinano oggi la pesca del pesce novello, e dunque anche la pesca delle ceche, nelle acque di pertinenza dei compartimenti marittimi sono dettate dal D.M. 22 marzo 1991 e dal D.M 7 agosto 1996. La Direzione generale della pesca e dell'acquacoltura del Ministero per le Politiche Agricole e Forestali autorizza la pesca del novellame allo stato vivo esclusivamente per fini acquicolturali e di ripopolamento.

Le specie ed i relativi quantitativi massimi pescabili sono determinati annualmente dall'Amministrazione, in base alla disponibilità delle risorse oggetto di pesca e dei quantitativi pescati nella precedente campagna di pesca. Di fatto ogni anno le Ditte interessate presentano domanda di autorizzazione specificando i quantitativi, e contestualmente dichiarando le catture relative all'anno precedente. Ciascuna Ditta può richiedere l'autorizzazione a pescare in più Comparti Marittimi, per un massimo di 4. Dal 1996 il rilascio dell'autorizzazione è oneroso per il richiedente. I quantitativi massimi pescabili da ciascuna cooperativa vengono poi indicati annualmente dal Ministero, Direzione Generale della Pesca e dell'Acquacoltura. Per quanto riguarda le ceche, al contrario che per il novellame delle altre specie, non ci sono limitazioni né per il periodo di pesca (fatta eccezione per il periodo che va dal 15 giugno al 15 settembre) né per gli attrezzi che possono essere utilizzati.

Per la pesca del novellame di specie eurialine negli ambienti costieri classificati come acque interne, le Regioni (fatta eccezione per la Sardegna e la Sicilia, in cui la pesca del novellame è disciplinata solo da leggi regionali) le singole Province di competenza tendono ad agire in accordo con il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, ovvero con rilascio di autorizzazioni annuali, necessità di dichiarare i dati sul pescato, vincoli assoluti sulla destinazione d'uso del prodotto (solo restocking e acquacoltura). In linea generale, i pescatori o le cooperative che intendono esercitare la pesca del pesce novello nelle acque interne devono richiedere una speciale autorizzazione al Comitato Consultivo Regionale, specificando i periodi, i luoghi, le specie, gli strumenti e i mezzi utilizzati per il trasporto degli animali vivi. I pescatori sono tenuti anche a specificare le vendite effettuate e la loro destinazione (acquacoltura o ripopolamento). In passato le Amministrazioni Provinciali si potevano riservare una certa quota del pescato da destinare ai fini del ripopolamento.

Il regime di pesca del novellame per ripopolamento e acquacoltura apparentemente risulta relativamente omogeneo su tutto il territorio, tuttavia di fatto la regolamentazione della pesca delle ceche nelle acque italiane risulta alquanto frammentata. Inoltre sia nel caso delle acque costiere che delle acque interne, non vi sono riferimenti specifici alle ceche di *Anguilla anguilla*.

Il fatto che la pesca delle ceche si svolga in un'area giuridicamente divisa, e che nelle normative non vi siano indicazioni specifiche per le ceche di anguilla, crea infatti una serie di problemi:

- la pesca delle ceche si basa sulla migrazione dello stadio post-metamorfoico dall'ambiente marino a quello continentale. Tale migrazione è un processo continuo e la rimonta mostra determinate modalità e dinamiche, dipendenti sia dalla peculiare biologia di questo stadio sia dalle caratteristiche morfologiche ed idrologiche dei siti in cui si verifica. La normativa attuale che assimila la ceca di *Anguilla anguilla* alle altre specie eurialine (spigola, orata, Mugilidi) non tiene in nessun conto tali caratteristiche e peculiarità specifiche.

- la frammentazione di fatto ostacola una esatta valutazione della pesca delle ceche sul territorio italiano, e nei singoli siti di pesca, sia in termini di stime del pescato annuo che della tendenza delle catture nel tempo. Tali stime risultano invece di importanza fondamentale nel momento attuale di declino del reclutamento e di contrazione delle produzioni di ceche.

- La frammentazione giuridica attuale non consente alcuna verifica su dove venga effettivamente esercitata la pesca, mentre sono tuttora presenti ed assai diffusi fenomeni di bracconaggio e pesca illegale, legati ai mercati illegali per il consumo diretto, ancora presenti in certe regioni, soprattutto in Toscana.

4.4.2 Aspetti quantitativi

Una esatta valutazione del pescato annuo e della tendenza delle catture nel tempo a livello nazionale è difficile in relazione ai problemi su accennati. Statistiche esistono solo a livello dell'Amministrazione Centrale, ma non è ancora presente un sistema di rilevamento capillare, previsto per il futuro nell'ambito del Piano di Gestione (vedi Capitoli successivi).

Per dare un quadro, sebbene parziale, sono state elaborate le statistiche relative alle domande di autorizzazione presentate dalla Ditte, e alle relative dichiarazioni di catture (Figura 4.5), relative, si ribadisce, esclusivamente alle zone a valle del limite tra le acque dolci e salate. I dati sono totali, senza riferimento ai singoli Comparti di Pesca per i quali sono state presentate le domande, e sono stati trasformati in kg, perché le richieste e le dichiarazioni originali sono riferite al numero di individui.

Confrontando in dettaglio i dati annuali relativi alle catture dichiarate e le richieste (Fig. 4.5), si nota come le quantità richieste siano sempre in eccedenza rispetto alle produzioni effettive. In assenza di controlli, le quantità dichiarate potrebbero essere inferiori a quelle reali.

Ad un progressivo aumento delle quantità pescabili richieste durante il periodo 1983-1990 (passate dalle circa 2 t del 1983 alle 9 t del 1990), a testimonianza di una domanda crescente sul mercato interno, è seguito un decremento costante, fino ad un minimo di sole 0,4 t nel 1995. Questa diminuzione nelle richieste di autorizzazione è da attribuire al fatto che le scarsissime catture degli anni precedenti non rendevano più remunerativa la pesca. Una ripresa della domanda, e quindi delle quantità autorizzate, si è registrata nel 1996, da mettere in relazione al rialzo dei prezzi su tutto il mercato europeo, ed interno. Nel periodo 2005-2008 si osserva come le quantità autorizzate siano assai ridotte rispetto al passato e costanti, la tendenza dell'Amministrazione è stata quella di non aumentare le autorizzazioni. Di fatto si tratta di quote individuali allocate ad alcune Ditte che sono le stesse da diversi anni. Le catture dichiarate sono comprese in questo periodo tra i 250 ed i 50 kg per tutte le Ditte cumulate, dato che andrebbe verificato, non apparendo del tutto plausibile, nonostante la situazione di drastica riduzione dell'arrivo di ceche alle coste.

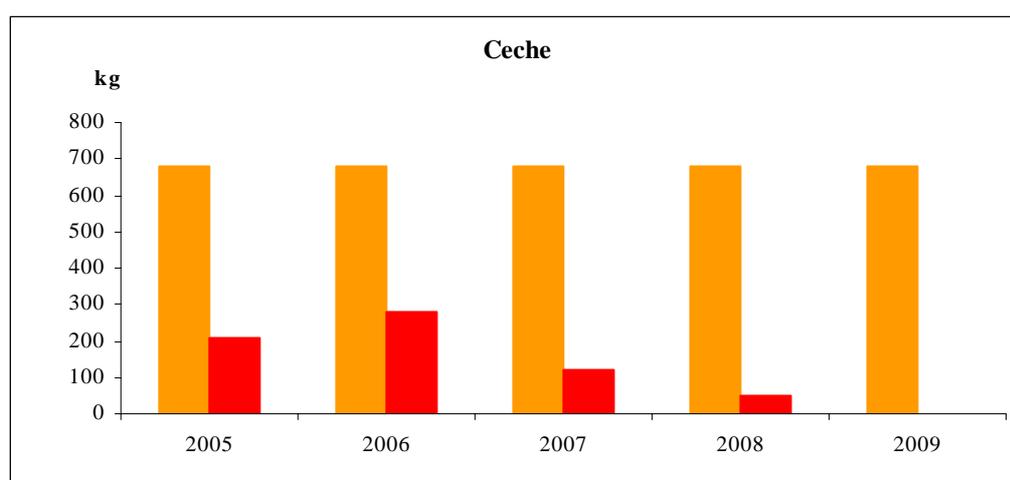
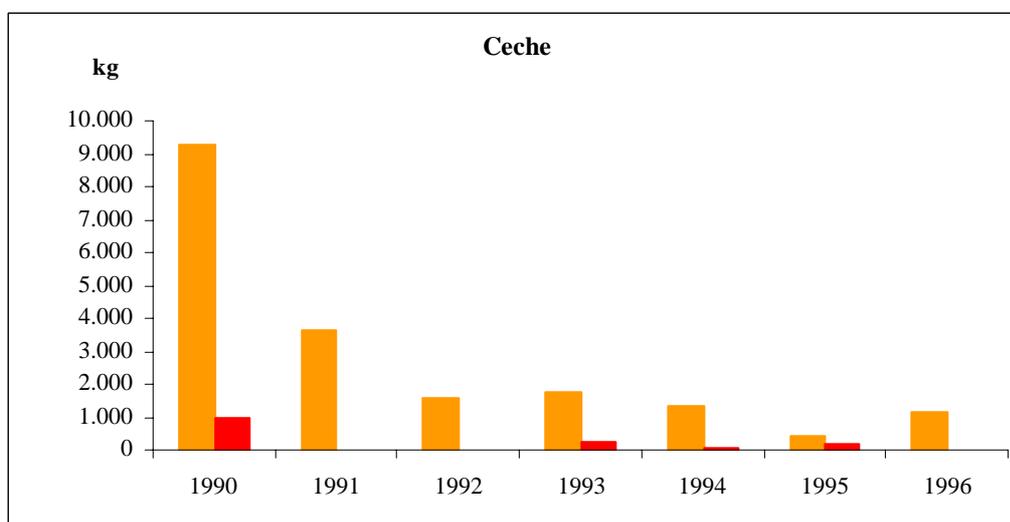
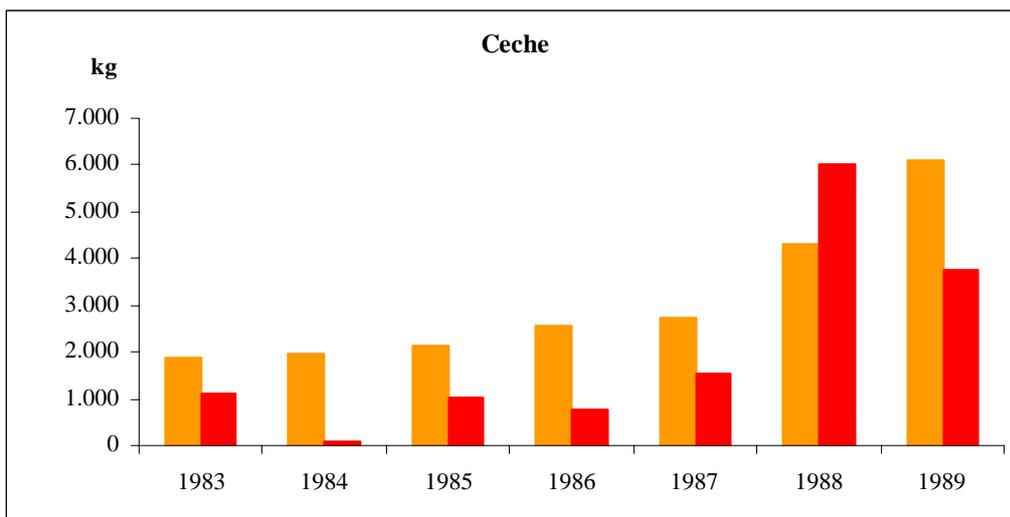


Figura 4.5: *Quantità di ceche, espresse in chilogrammi, dichiarate e richieste annualmente ed autorizzate (■) e catture dichiarate (■)* (Fonte: Archivi Ministero per le Politiche Agricole).

Nel complesso, quindi, il sistema attualmente in vigore per valutare quantitativamente l'attività di pesca delle ceche nelle acque di pertinenza dei comparti marittimi appare inadeguato, mentre non è stato possibile reperire informazioni esaurienti per la valutazione del prelievo di ceche nelle acque interne di pertinenza delle Regioni e per le quali le autorizzazioni sono al momento attuale rilasciate dalla Province.

Non è stato possibile stimare le catture totali/anno negli ultimi anni, né valutare la quota di prodotto da pesca illegale e/o non riportata, che di fatto è presente e sicuramente riguarda quantità non indifferenti di prodotto. Nel complesso, da contatti con operatori del settore, si stima che i quantitativi di ceche possibilmente ancora catturabili in Italia nei siti che presentano rimonta si aggirino sulle 4-5 tonnellate per le acque costiere e altrettanto per le acque interne (foci di fiumi e canali). Tale stima va verificata, anche alla luce delle forti discontinuità tra una stagione e l'altra.

Le vendite al mercato del consumo diretto, principalmente sulle piazze di Pisa, Livorno, Viareggio, assorbono di fatto ancora una certa quantità delle produzioni della pesca, così come avveniva in passato (Ingle, 1988; Rossi e Franzoi, 1991; Franzoi e Rossi, 1997), mentre la quantità assorbita dall'allevamento non ammonta, di solito, neanche al 25 % .

Non si hanno notizie di ceche nazionali dirette al mercato Asiatico, ma si hanno informazioni indirette di quote di prodotto vendute a commercianti europei, che probabilmente hanno preso la via del mercato Asiatico. La frammentarietà e discontinuità della realtà italiana ha probabilmente ridotto tale fenomeno negli anni passati, e riguardo al futuro va tenuto conto del recente inserimento dell'anguilla nell'allegato II della Convenzione di Washington (CITED), per cui ogni esportazione al di fuori dell'Unione Europea è richiesta una autorizzazione basata su parere scientifico basato sul "*non detrimental findings*".

Per quanto riguarda i prezzi, non è facile avere dati certi, ma solo notizie rilevate in modo sparso. Sicuramente i prezzi sono variabili nel corso di ciascuna stagione, in relazione al momento e alla domanda, venga essa dal mercato del consumo diretto o dall'allevamento. Nel corso degli anni, si è avuto un costante incremento dei prezzi al dettaglio (i prezzi pagati dai commercianti ai pescatori sono ovviamente inferiori).

5. INDIVIDUAZIONE DELLE UNITÀ DI GESTIONE

5.1 Approccio metodologico

L'approccio metodologico impiegato per l'individuazione delle Unità di Gestione (UG) tiene conto di quanto indicato nel REG 1100/2007 e nella Direttiva 2000/60, applicando le norme alla specifica realtà nazionale.

Secondo quanto previsto nella normativa, il PNG deve riferirsi, quale principale unità di gestione della risorsa acqua, al "distretto idrografico", e tale unità può identificarsi o meno con il bacino fluviale (definito secondo quanto riportato nella direttiva 2000/60). Ne consegue la necessità di individuare e definire comunque i singoli bacini fluviali.

Il presente capitolo individua quanto richiesto, dettagliando le metodologie specifiche adottate ed i presupposti sui quali si è basata l'identificazione, e descrivendo il percorso logico che ha portato alla scelta delle unità di gestionali di base.

5.2 L'unità gestionale di base

Sulla base di quanto previsto dal Regolamento, in fase preliminare di stesura del Piano, sono stati individuati e descritti i principali bacini idrografici italiani, riportando per ognuno di essi le principali caratteristiche che possono avere una utilità in questo studio:

- . • dimensione del bacino;
- . • aree amministrative toccate dall'area del bacino (regioni e province);
- . • lunghezza dei corpi idrici principali (fiumi);
- . • superficie e perimetro dei laghi ricadenti nel bacino;
- . • disposizione geografica delle principali dighe e loro caratteristiche.

Sono stati inoltre censiti, in maniera indipendente dal bacino idrografico di eventuale appartenenza, gli ambienti salmastri (lagune, "stagni" costieri, "valli"). Sulla base del raggruppamento in "poli" tradizionali, gli ambienti sono stati suddivisi come segue:

- . • Laguna di Grado e Marano
- . • Laguna di Venezia e Caorle
- . • Delta del Po
- . • Puglia
- . • Sicilia
- . • Campania
- . • Laghi Pontini
- . • Orbetello
- . • Sardegna

Un'analisi della cartografia e dei dati disponibili ha inoltre escluso la necessità di considerare bacini transfrontalieri, come previsto dal Regolamento. Anche se geograficamente esistono due sottobacini che ricadono in piccola parte in Svizzera e Slovenia rispettivamente (alto bacino del Ticino come sottobacino del Po, ed alto bacino dell'Isonzo), in queste due realtà la presenza della specie non risulta significativa, e non risultano esistere attività di prelievo o semina.

Nella fase di costruzione del Piano e di concertazione con le Amministrazioni locali sotto la cui giurisdizione ricadono i vari corpi idrici, tuttavia, è emerso che l'identificazione del bacino idrografico come unità di riferimento fosse assai poco funzionale alla gestione. I principali bacini, infatti, comprendono varie Regioni (anche 4 nel caso del Po), e ciò avrebbe reso difficilissima la scelta e l'applicazione di una qualunque strategia gestionale, che deve comprendere in primo luogo l'elaborazione di norme evidentemente omogenee.

Pertanto è stato individuato il territorio corrispondente alla Regione amministrativa quale unità gestionale di base. Ciò anche in relazione a quanto illustrato nella sezione relativa al quadro normativo della pesca in Italia e alle implicazioni che ne conseguono.

Del resto, a supporto di questa decisione si è ritenuto di considerare l'art. 2, comma 1, del Regolamento 1100/2007, che recita: *“Gli Stati membri individuano e definiscono i singoli bacini fluviali ubicati nel loro territorio nazionale che costituiscono habitat naturali per l'anguilla europea («bacini fluviali dell'anguilla») e che possono comprendere acque marittime. Se è fornita un'adeguata giustificazione, uno Stato membro può designare l'intero territorio o un'unità amministrativa regionale esistente come bacino fluviale unico dell'anguilla”*.

5.3 Individuazione dei poli di interesse e strategia di applicazione del Piano

Una volta scelta l'unità gestionale di riferimento, si è proceduto ad analizzare l'estensione totale dei corpi d'acqua sul territorio nazionale, nonché l'appartenenza alle varie tipologie (acque dolci e acque salmastre), e la ripartizione nelle varie Regioni.

In Italia l'estensione totale delle acque interne e lagunari ammonta a circa 352.000 ha, ripartite tra acque dolci (fiumi, laghi naturali e laghi artificiali) e acque salmastre (lagune costiere, comprendenti lagune dotate di lavoriero, lagune aperte e valli private). In Tabella 5.x sono riassunte le estensioni in ha (m² nel caso dei fiumi) ripartite nelle varie Regioni d'Italia.

Per il calcolo delle estensioni si è utilizzato lo strato informativo prodotto da ISPRA: “Bacini idrografici nazionali 1:250.000”; Questa banca dati è stata realizzata nell'ambito di

quanto previsto dalla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE e individua i bacini idrografici dei corsi d'acqua scolanti a mare con superficie maggiore o uguale a 200 km² e i sottobacini relativi ai corsi d'acqua affluenti del I ordine anch'essi con superficie maggiore o uguale a 200 km².

I corsi d'acqua presi in considerazione sono solamente i fiumi, mentre sono state esclusi quei corsi d'acqua non attribuibili alla tipologia fiume. Per il calcolo delle superfici, in mancanza di un metodo "nazionale" per la stima di queste, è stato usato come riferimento il valore di 5 m di larghezza come valore medio sull'asta fluviale. Anche per quanto riguarda i laghi si è scelto di includere nel calcolo solamente quelli che hanno una dimensione superiore ai 10 ettari.

Tabella 5.1: Estensione delle superfici delle acque interne (fiumi, laghi e bacini artificiali) e lagunari (lagune aperte, lagune dotate di lavoriero e valli private), ripartita per Regione, nelle 20 Regioni italiane.

	Tipologia				
	Acque dolci		Acque salmastre		
Regione	Fiumi superficie totale (mq)***	Laghi naturali ed artificiali (ha)****	Lagune senza lavoriero*****	Lagune con lavoriero	Valli private
Valle d'Aosta	8082343	812	0	0	0
Piemonte	76846186	4285	0	0	0
Lombardia*	53780639	44899	0	0	0
Trentino Alto Adige	36957411	5107	0	0	0
Friuli Venezia Giulia	20361237	789	11555	0	1705
Veneto**	39678055	37031	31245	0	18510
Liguria	20501820	386	0	0	0
Emilia Romagna	53599783	637	0	1659	14298
Toscana	76903234	1933	0	2866	0
Marche	29539077	416	0	0	0
Umbria	27167787	13742	0	0	0
Lazio	49002249	22077	0	1164	0
Abruzzo	24357815	1916	0	0	0
Molise	12990615	2339	0	0	0
Campania	31985483	624	99	289	0
Basilicata	29408633	2802	0	0	0
Puglia	22883981	382	6541	5182	0
Calabria	47817123	3296	0	0	0
Sicilia	55684885	4706	381	0	0
Sardegna	75212990	12274	5521	7307	0
Totale	792761346	160454	55342	18467	34513

(Legenda alla pagina successiva)

Legenda della Tab. 5.1:

* Il lago Maggiore è stato assegnato completamente alla Lombardia

** Il lago di Garda è stato assegnato completamente al Veneto

*** Calcolata sull'idrografia (corsi d'acqua) della cartografia ufficiale dell' IGM alla scala 1:250.000; il calcolo si è effettuato moltiplicando la lunghezza del fiume per 5 metri che rappresenta una media della larghezza dei corsi d'acqua italiani

**** Calcolata sull'idrografia (laghi) della cartografia ufficiale dell' IGM alla scala 1:250.000

Questa ripartizione, nonché l'estensione in ha per le varie tipologie, sono state usate come base per le valutazioni successive.

Sulla base anche di contatti con le Regioni, e di valutazione dell'interesse a partecipare al processo di ricostituzione dello stock di anguilla, sono stati identificati dei "poli d'interesse", ovvero Regioni che, per caratterizzazione geografica (estensione > 12000 ha, prevalenza della tipologia lagunare o lacustre, presenza di habitat interessati dalla presenza di anguilla), nonché per interesse tradizionale e produttivo, costituivano aree di particolare importanza in relazione alla presenza e alle produzioni di anguilla, sia in passato, nel periodo antecedente il 1980, sia al momento attuale.

Nella Tabella 5.2 sono indicate le Regioni italiane identificate come idonee a partecipare al processo di ripristino dello stock di anguilla, sulla base dei criteri sopra descritti.

Tabella 5.2: Identificazione delle Regioni che hanno redatto un Piano di Gestione Regionale Anguilla

Regione	Totale ha	Polo di interesse	Piano Gestione Regionale
Valle d'Aosta	1620	no	
Piemonte	11970	no	
Lombardia	50277	sì	x
Trentino Alto Adige	8803	no	
Friuli Venezia Giulia	16085	sì	x
Veneto	90754	sì	x
Liguria	2437	no	
Emilia Romagna	21953	sì	x
Toscana	12489	sì	x
Marche	3370	no	
Umbria	16459	sì	x
Lazio	28142	sì	x
Abruzzo	4352	no	
Molise	3638	no	
Campania	4211	no	
Basilicata	5742	no	
Puglia	14394	sì	x
Calabria	8077	no	
Sicilia	10656	no	
Sardegna	32623	sì	x

Nella figura 5.1 è riportata la distribuzione geografica delle Regioni identificate appunto come poli di interesse. Si può notare che sono state identificate come poli tutte le aree di particolare importanza per la pesca dell'anguilla, sia in termini di presenza di aree lagunari (Lagune di Grado e Marano, laguna veneta, delta del Po e laguna di Comacchio, Lagune di Lesina e Varano, laguna di Orbetello, laghi Pontini e "Stagni" Sardi), sia in termini di importanza storica dell'attività di pesca dell'anguilla in acque interne (Lombardia, Umbria, Lazio).

Per ognuna delle Regioni sopra citate (Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Lazio, Umbria, Puglia e Sardegna) è stato elaborato un Piano specifico adattato alla realtà locale anche se comunque inserito in un contesto nazionale. I Piani Regionali sono stati redatti dalle Amministrazioni Regionali, che hanno coinvolto personale tecnico di loro scelta, ma nell'ambito di un coordinamento nazionale. Sia la raccolta dei dati, sia la valutazione dell'obiettivo a livello regionale e le simulazioni modellistiche per identificare le strategie gestionali, sono state condotte in stretto coordinamento. Anche l'identificazione delle misure gestionali si è basata su una discussione che ha visto coinvolte tutte le Regioni.

Per il resto del territorio nazionale, ovvero per le restanti Regioni non identificate come poli di interesse, che del resto non hanno ritenuto necessario partecipare al processo di elaborazione dei Piani di Gestione, è stata adottata l'ipotesi di una chiusura totale della pesca (vedi capitolo 7).

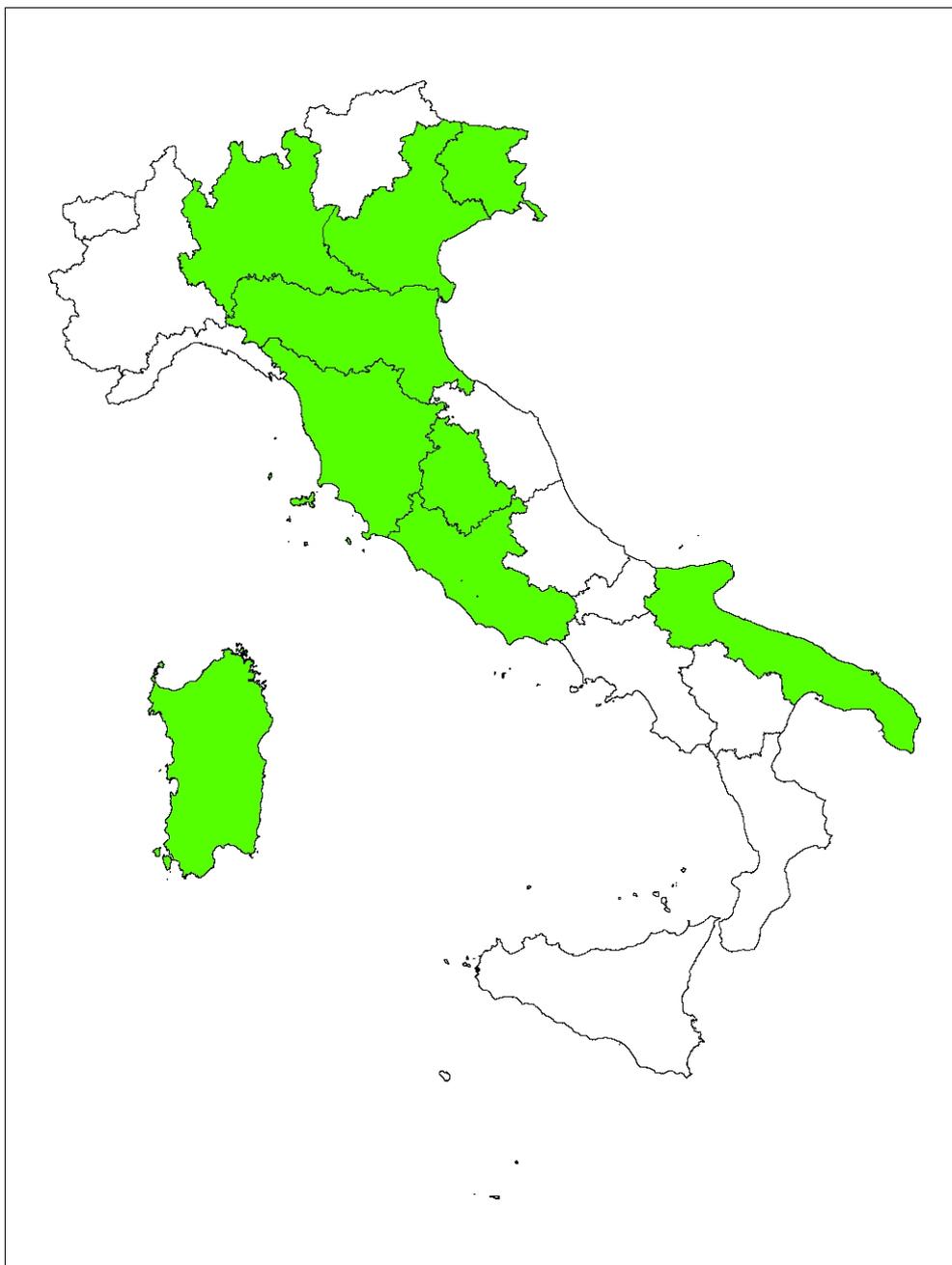


Figura 5.1: distribuzione delle Regioni identificate come poli di interesse

6. EMIGRAZIONE

6.1 Aspetti metodologici per la valutazione del target e scelta del modello matematico per simulare scenari gestionali

L'obiettivo del Regolamento 1100/2007 è quello di contribuire al ripristino dello stock di anguilla assicurando che, a livello globale e a livello delle singole Unità di Gestione, sia garantito un livello sufficiente di emigrazione al mare di anguille argentine. Questo livello è fissato (Art. 2, punto 4) nel 40 % della biomassa di argentine in condizioni pristinie, ovvero riferita ai livelli esistenti precedentemente al 1980, periodo in cui il reclutamento di ceche appariva ancora sufficiente a supportare lo stock, stando alle valutazioni a scala Europea (ICES, 2008, Dekker, 2003). Questo valore è il target che ciascun Paese deve porsi come obiettivo minimo, condiviso con gli altri Paesi, per contribuire al ripristino dello stock della specie.

I parametri da individuare e quantificare a livello di ogni Unità Gestionale sono quindi i seguenti:

- i. Livello dell'emigrazione in condizioni pristinie
- ii. Livello dell'emigrazione al momento attuale
- iii. Livello dell'emigrazione potenziale, al momento attuale, in assenza di mortalità da pesca
- iv. Livello dell'emigrazione potenziale, al momento attuale, senza alcuna mortalità antropogenica

E' inoltre richiesto di fornire una valutazione del livello di accuratezza delle stime stesse.

Il Regolamento 1100/2007 richiede (art. 2, punto 5) di determinare il livello di emigrazione da conseguire, sulla base dei dati disponibili per ciascun bacino fluviale (o Unità di Gestione) dell'anguilla, in uno o più dei tre modi seguenti:

- a) ricorso a dati raccolti nel periodo più opportuno, anteriormente al 1980, sempreché disponibili in quantità e qualità sufficienti;
- b) valutazione del potenziale di produzione dell'anguilla in base all'habitat, in assenza di fattori di mortalità antropogenica;
- c) con riferimento all'ecologia e all'idrografia di sistemi fluviali analoghi

Il regolamento 1100 richiede poi che vengano identificate le più opportune misure gestionali per conseguire l'obiettivo prestabilito, e che tali misure vengano definite in funzione delle condizioni locali e regionali (art. 2, par. 7).

E' ben noto che una corretta stima dello stock di *Anguilla anguilla* a livello locale e a livello globale è al momento attuale poco fattibile, nonostante i numerosi lavori scientifici sull'argomento. Questo è dovuto al fatto che la relazione tra il reclutamento, ovvero la rimonta delle ceche in un dato bacino, e l'emigrazione, ovvero la smontata delle argentine, non è lineare, ma è condizionato da una serie di fattori legati alla complessa biologia dell'anguilla e al suo ciclo vitale, che rendono la relazione fra reclutamento e emigrazione altamente complessa.

Infatti l'anguilla è una specie notoriamente dotata di grandi capacità di adattamento ed è in grado di vivere in ambienti molto differenti per temperatura, salinità, trofismo e idrodinamismo e mostra una notevole variabilità nei parametri di accrescimento corporeo (quello che viene indicato anche come plasticità fenotipica) . La durata della fase continentale può variare dai pochi anni (3-5) nelle lagune costiere ipertrofiche del Mediterraneo fino a oltre 20 anni negli ambienti più freddi del nord Europa. La taglia, così come l'età delle anguille argentine può variare notevolmente da sito a sito, così come la taglia ad una stessa età. Diventa quindi estremamente complesso valutare la biomassa di argentine che ogni anno migra verso il mare.

Inoltre, i principali parametri che caratterizzano la demografia dell'anguilla, in particolare il tasso di accrescimento corporeo ma anche il tasso di sopravvivenza annuale e quello di argentinizzazione sono influenzati dalla densità *in situ* degli individui. Ad alte densità i tassi di accrescimento corporeo sono generalmente più bassi, le sopravvivenze diminuiscono e le femmine argentinizzano ad una taglia inferiore, tutti fattori che influenzano la biomassa complessiva dei riproduttori. Anche la colonizzazione degli habitat più interni (i.e. a monte della rete idrografica) è un processo verosimilmente controllato dalla densità (Lambert and Rochard 2007).

In linea col punto precedente, ma meritevole di un discorso a parte, la differenziazione sessuale. Come è noto, la determinazione del sesso nell'anguilla è metagamica e la differenziazione sessuale avviene solo dopo alcuni anni di vita in acque continentali, in funzione della densità della popolazione e, verosimilmente, della salinità. In ambienti ad elevata densità la maggior parte degli individui si sviluppano come maschi, mentre a basse densità prevalgono le femmine. Poiché esiste un forte dimorfismo sessuale, con le femmine argentine significativamente più grandi dei maschi (100 vs. 500 g), variazioni di densità possono modificare in modo sostanziale la biomassa complessiva dei riproduttori.

Un ultimo fattore, che peraltro è assai importante, è la grande instabilità del reclutamento: il reclutamento annuale in un dato corpo idrico è affetto da un elevato livello di variabilità, legato alle condizioni meteo-climatiche locali e a processi oceanografici su grande scala, pertanto ad anni con elevati livelli di reclutamento possono succedersi anni con bassi livelli di reclutamento (Crivelli et al. 2008).

In questo quadro assai complesso, lo stock assessment per l'anguilla e la valutazione dell'emigrazione delle anguille argentine, alle diverse scale, necessita di una base di dati specifica ed esauriente, al momento non disponibile, nonché modelli matematici adeguatamente calibrati sui dati a disposizione. Nel 2004-2006 il Progetto EU "Slime" ha coinvolto modellisti provenienti da molti Paesi Europei, tra cui l'Italia, con l'intento di sviluppare metodi per la valutazione degli stock e la produzione (Dekker *et al.* 2006); diversi modelli sono stati messi a punto, e poi testati su una serie di casi di studio. Nonostante il lavoro svolto, tuttavia, e l'abbondanza di pubblicazioni scientifiche recenti, a livello nazionale i dati relativi all'emigrazione delle anguille argentine, sia in termini qualitativi che quantitativi, nonché i dati relativi ai livelli pristini di produttività di argentine nei vari habitat sono insufficienti a permettere un'accurata stima delle valutazioni richieste dal Regolamento 1100/2007.

Per questo insieme di motivi, per il Piano di Gestione dell'anguilla in Italia si è deciso di procedere nel seguente modo: il target, ovvero il livello di emigrazione pari al 40 % dell'emigrazione in condizioni pristinie, è stato calcolato indipendentemente per ciascuna Unità di Gestione, coincidente con la Regione.

Per ciascuna Regione, è stata calcolata l'estensione in ha dell'habitat interessato dalla presenza di anguilla.

Data la grande eterogeneità, dal punto di vista ecologico e quindi produttivo, degli ambienti acquatici compresi all'interno di ogni Regione/Unità Gestionale, si è deciso a priori, nel corso del lavoro di preparazione e coordinamento, di individuare alcune categorie, più rappresentative, e di assegnare i vari corpi d'acqua a tali categorie.

Le categorie che sono state identificate sono le seguenti:

- lagune *
- laghi
- fiumi

* per quelle Regioni che presentano diverse tipologie di lagune, si sono esplicitamente considerate lagune a bassa, media ed alta produttività. Si rimanda ai Piani Regionali per ulteriori dettagli.

Sono poi state calcolate le estensioni in ha di ciascuna tipologia, e si è proceduto alla valutazione delle stime richieste dal Piano (v. sopra) separatamente per ognuno di questi ambienti:

Emigrazione in condizioni pristina

La biomassa di riproduttori in condizioni “pristine” è stata calcolata sulla base di dati di produzione da pesca, relativi a periodi antecedenti gli anni '80, in accordo con l'articolo 2, comma 5a del Regolamento 1100/2007. In assenza di ulteriori dati, si è supposto che, in condizioni pristina, la biomassa di riproduttori minima fosse pari alla biomassa pescata mediamente negli anni precedenti il 1980. Un intenso sforzo di pesca (quale quello esercitato in Italia nel periodo precedente gli anni 80) è infatti in grado di intercettare la maggior parte della biomassa di anguille argentine, biomassa che avrebbe costituito, se non intercettata, lo stock riproduttore (Dekker, 2003). Mentre tale considerazione potrebbe non valere in presenza di una pesca indirizzata prevalentemente verso gli individui giovani (questi infatti sono molto più piccoli degli individui maturi e non è semplice calcolare quanti di quei giovani sarebbero sopravvissuti fino ad argentinizzare), appare particolarmente adatta alla realtà italiana, dove le anguille argentine rappresentano il target principale delle attività di pesca e dove comuni metodi di pesca (vedi lavorieri) permettono di intercettare tutti e soli gli individui argentini.

Emigrazione attuale

La biomassa attuale di riproduttori è stata stimata attraverso il modello demografico DEMCAM. Il modello è stato sviluppato dal Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università degli Studi di Parma all'interno del progetto FP6-022488 SLIME (Study Leadng to Informed Management of Eels). All'interno dello stesso progetto, il modello era stato applicato a diversi casi di studio europei (<http://www.diadfish.org/english/SLIME.htm> per dettagli). La scelta tra i diversi modelli disponibili è caduta sul modello DEMCAM in quanto questo modello è stato specificamente messo a punto per popolazioni di *Anguilla anguilla* in ambienti lagunari. Visto che, nella realtà italiana, l'habitat più tipico per l'anguilla è indubbiamente l'ambiente lagunare, e che la maggior parte delle Regioni/Unità Gestionali che hanno preparato un Piano di Gestione Regionale sono interessate da notevoli estensioni di ambiente lagunare, si è ritenuto che il modello in questione fosse il più idoneo a rispondere alle esigenze poste dal Regolamento 1100.

La versione originale del modello è stata modificata per venire incontro alle esigenze del Regolamento ed in base ai dati disponibili. Per ulteriori dettagli si rimanda alla descrizione del modello (v. sotto).

Il modello DEMCAM è stato infine applicato anche agli altri ambienti, fluviali e lacustri, per i quali era necessario ottenere dati relativi alla biomassa di riproduttori.

Emigrazione potenziale, in assenza di attività di pesca

La biomassa di riproduttori che ogni ambiente, di ogni Regione, è in grado di produrre con il reclutamento attuale è stata calcolata utilizzando il modello DEMCAM, imponendo un tasso di mortalità da pesca per anguille gialle e argentine pari a zero.

Emigrazione potenziale, in assenza di ogni attività antropica

Non essendoci dati al riguardo non è stato possibile effettuare tali stime.

6.2 Il modello DEM CAM come strumento per definire le misure gestionali

Le nove Regioni italiane che hanno preparato i Piani di Gestione hanno usato i risultati delle simulazioni derivanti dall'applicazione del modello DEMCAM per elaborare le misure a breve termine utili per conseguire il target stabilito, ovvero il livello di emigrazione del 40 % rispetto alla biomassa pristina di riproduttori.

DEMCAM è stato inizialmente ideato per la popolazione di *Anguilla anguilla* delle lagune della Camargue ed in seguito utilizzato con successo in altri contesti (vedasi SLIME project). Il modello interessa l'intera fase continentale del ciclo vitale dell'anguilla, dal reclutamento delle ceche fino all'emigrazione delle argentine. Il modello permette di simulare le variazioni nel tempo dello stock e delle catture, il tutto strutturato per classi di età, lunghezza, sesso e grado di maturazione sessuale.

In particolare il modello permette di valutare la fuoriuscita attuale di anguille argentine, la fuoriuscita che si avrebbe in assenza di mortalità dovuta alla pesca (principale impatto antropogenico nella realtà italiana) e la fuoriuscita che si avrebbe in ipotetici scenari contraddistinti da diversi sforzi di pesca ed eventuali politiche di semina.

Descrizione concettuale

Il modello considera esplicitamente:

- variazioni interannuali del reclutamento annuale,
- sopravvivenza densità-dipendente degli individui neo-reclutati (Bevacqua *et al.*, 2007)
- accrescimento corporeo differenziato per indifferenziati, maschi e femmine (Melià *et al.*, 2006 a,b)

- maturazione sessuale dipendente dalla taglia e dal sesso (Bevacqua et al., 2006)
- mortalità naturale
- mortalità da pesca, attiva oltre una certa taglia, e differenziata per anguille gialle e argentine.

Le diverse parti che compongono il modello sono state ampiamente descritte in numerosi articoli scientifici tra cui De Leo & Gatto 1995; Bevacqua *et al.* 2006; 2007; Melià *et al.*, 2006a; 2006b.

Al fine di applicare lo stesso modello in situazioni diverse e caratterizzate da un diverso grado di dettaglio nei dati a disposizione, sono state fatte alcune assunzioni semplificative ed alcuni parametri sono stati ricavati dalla letteratura scientifica.

Dati a disposizione

Il territorio di ogni Regione è stato suddiviso in ambienti rappresentativi dei principali habitat per l'anguilla. Il modello è stato applicato ad ogni ambiente, considerandolo come un'unità di gestione omogenea. Per ogni ambiente, le Regioni hanno fornito dati relativi ad estensione, quantità di pescato precedenti gli anni 80 e attuali, compilando un fac-simile della tab.6.1

Tabella 6.1

REGIONE (<i>nome</i>)	Estensione (ettari)	Produzione da pesca in condizioni pristine (Ton)	Produzione da pesca in condizioni attuali (Ton)
Lagune bassa prod.	xxx	xxx	xxx
Lagune media prod.	xxx	xxx	xxx
Lagune alta prod.	xxx	xxx	xxx
Fiumi	xxx	xxx	xxx
Laghi	xxx	xxx	xxx
Totale	xxx	xxx	xxx

Descrizione dettagliata

Struttura del modello

Il modello può vedersi come una versione aggiornata e semplificata, per aumentarne la generalità, delle modello presentato in Bevacqua et al, (2007). La popolazione di anguilla viene divisa in 5 classi a seconda del sesso e del grado di maturazione sessuale. Cinque variabili $N_i(x,l,t)$ rappresentano l'abbondanza di anguille nella classe i (i.e. indifferenziati; maschi gialli; femmine gialle; maschi argentini; femmine argentine), età x e lunghezza l , al tempo t .

La struttura di taglia evolve nel tempo in seguito all'accrescimento corporeo, la sopravvivenza, la differenziazione sessuale e la maturazione. Il reclutamento avviene una volta l'anno e gli individui che sopravvivono nel passaggio dallo stadio di ceca a quello di ragano costituiscono le diverse coorti presenti nell'ambiente. L'abbondanza di individui $N_i(t)$ all'interno di una classe i , al tempo t , può facilmente calcolarsi sommando il contributo delle diverse coorti. Grazie all'utilizzo di un modello di accrescimento corporeo e relazioni allometriche tra lunghezza e peso, il modello è in grado di stimare sia la struttura di lunghezza che la biomassa dello stock residente, della frazione in procinto di migrare (argentine) e del pescato al tempo t .

Reclutamento

In ogni ambiente, il reclutamento massimo è limitato dalla capacità portante dell'ambiente in questione, quindi il reclutamento effettivo R_{ef} , al netto della mortalità infantile (densità dipendente), è calcolato come:

$$R_{ef} = R / (1 + \delta R) \quad \text{eq.1}$$

dove R rappresenta il numero di cieche che sono reclutate dal nuovo ambiente e δ determina l'intensità della dipendenza da densità. In particolare $1/\delta$ rappresenta il massimo numero di individui che possono colonizzare con successo l'ambiente in esame e costituire la nuova coorte.

Per ogni ambiente si è supposto che nel periodo precedente gli anni 80 il reclutamento naturale eccedesse la capacità portante degli ambienti, ovvero che R_{ef} fosse pari a $1/\delta$.

In assenza di altri dati, il reclutamento R_{ef} in epoca pristina è stato stimato a partire dalle uniche informazioni disponibili, quelle riguardanti il pescato H precedente gli anni 80, ed un valore di resa media P (i.e. kg di anguille argentine prodotti per ogni ragano effettivamente reclutato):

$$R_{ef} = H/P \quad \text{eq.2}$$

Il valore di P è stato calcolato ipotizzando che la produzione media di argentine dipenda dal tasso di mortalità naturale ($M= 0.14$ Dekker 2000), dal tempo di accrescimento

(mediamente 6 anni nel bacino del Mediterraneo, Vollestad 1992) e dal peso medio di un'argentina (0.25 kg in questo caso) per cui:

$$P = \exp(-0.14 \cdot 6) \cdot 0.25 = 0,108 \text{ kg/ind} \quad \text{eq.3}$$

Le equazioni 2 e 3 permettono quindi di ricavare il valore di δ come P/H . Noto δ , è quindi possibile calcolare, in condizioni pristinie, $R_{ef} = 1/\delta$

Nella situazione attuale, il reclutamento R , necessario per determinare l'attuale R_{ef} rimane un parametro incognito che viene però stimato, per ogni ambiente considerato e per ogni Regione, in una prima fase di calibrazione del modello.

Per semplicità si assume che il rapporto sessi degli individui reclutati ogni anno sia 1:1.

Accrescimento corporeo

La calibrazione di un modello di accrescimento corporeo necessita di dati riguardanti età e taglia di alcune centinaia di individui, rappresentativi dell'ambiente in esame.

Non essendo disponibili tali dati per tutti gli ambienti considerati, si è deciso di utilizzare il modello di accrescimento calibrato e validato da Melià et al (2006a) per una popolazione di anguille del bacino Mediterraneo.

Relazioni allometriche

Come per il modello di accrescimento corporeo, abbiamo deciso di utilizzare le relazioni peso-lunghezza, calibrate per l'anguilla europea da Melià et al. (2006) in un ambiente mediterraneo.

Mortalità naturale

I tassi di mortalità naturale possono variare notevolmente da sito a sito e la loro stima è estremamente complessa. Abbiamo quindi deciso di utilizzare un tasso di mortalità naturale medio. In particolare $M=0.14$ suggerito da Dekker (2000) per l'anguilla Europea.

Mortalità da pesca

La pesca dell'anguilla può concentrarsi sugli individui immaturi (anguille gialle), sugli individui maturi (anguille argentine) o entrambi. Le pesca delle gialle avviene principalmente nel periodo primaverile-estivo, mentre quella delle argentine si concentra nel periodo di migrazione, tipicamente da settembre a dicembre.

La stima dei tassi di mortalità dovuti alla pesca richiede una serie di dati che oggi non sono disponibili, per questo motivo si è supposto che lo sforzo di pesca sia rimasto costante

negli ultimi 30 anni e che il tasso di mortalità dovuto alla pesca fosse pari a quanto stimato mediamente da Dekker (2000) per l'anguilla europea ($F = 1.43$ per le argentine ed $F = 0.10$ per le gialle). Il più elevato tasso di mortalità delle argentine è dovuto alla loro maggior mobilità e conseguente catturabilità dovuta all'esigenza di abbandonare le acque continentali.

Data la selettività degli strumenti da pesca (Bevacqua 2009) il modello assume che vengano catturati solo individui maggiori di 30cm.

I risultati del modello

Il modello demografico DEMCAM ha permesso di valutare per ogni ambiente (i.e. lagune alta, bassa, media produttività, laghi, fiumi) la quantità di anguille argentine emigranti, in diversi scenari gestionali. In particolare, i diversi scenari riguardano riduzioni nello sforzo di pesca e la possibilità di semina di cieche. Le elaborazioni considerano esplicitamente la pesca indirizzata verso le argentine, ovvero la pesca nel periodo autunnale e invernale, e quella indirizzata verso le anguille gialle.

I risultati del modello sono presentati sottoforma di figure in modo da agevolarne la comprensione.

Per ogni ambiente vengono riportate 4 figure. Ad ogni figura corrisponde un unico scenario di semina (indicato nel titolo) e diversi scenari riguardanti lo sforzo di pesca, espressi come percentuale dello sforzo attuale per cui 0% significa assenza di pesca mentre 100% significa un sforzo di pesca pari a quello attuale (Fig.6.1).

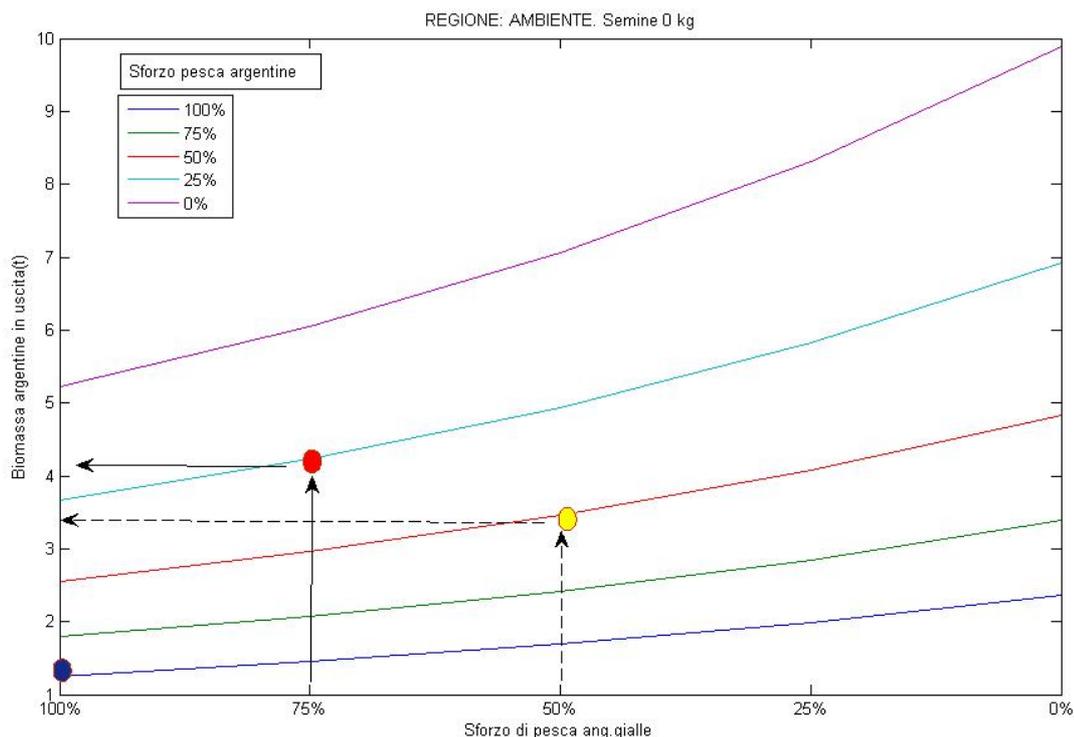


Figura 6.1: Risultati del modello demografico

Come leggere le figure ed usare i risultati delle simulazioni

Le figure prodotte dal modello permettono di ricavare molte delle informazioni necessarie per la redazione dei piani di gestione.

Sull'asse delle ordinate è riportata la biomassa di argentine che, con il reclutamento attuale più eventuali semine (indicate nel titolo), fuoriesce per diversi scenari di pesca.

- **ES. 1)** trovare la fuoriuscita di argentine con l'attuale sforzo di pesca e senza semine: EMIGRAZIONE ATTUALE

- Lo scenario attuale è quello con il 100% di sforzo di pesca sia per le gialle che per le argentine: E' quindi necessario considerare il punto sull'asse delle ascisse al livello 100% (in pratica estremità sinistra) per avere lo scenario senza riduzione nella pesca delle gialle, e quindi salire fino ad incrociare la linea che indica 100% nello sforzo di pesca delle argentine (indicato in legenda) dato che lo scenario attuale non prevede nessuna riduzione nemmeno nella pesca delle argentine → si tratta del punto indicato dal pallino blu. E' possibile leggere, sull'asse delle ordinate, la quantità di biomassa in uscita, circa **1.2 ton**.

- **ES.2)** Si vuole calcolare la fuoriuscita di argentine con uno sforzo di pesca per le gialle pari al 75% dell'attuale e uno sforzo di pesca delle argentine pari al 25% dell'attuale. E' quindi necessario considerare il punto sull'asse delle ascisse al livello 75% per avere lo scenario desiderato per la pesca delle gialle ed in seguito salire fino ad incrociare la linea che indica 25% nello sforzo di pesca delle argentine (indicato in legenda) → si tratta del punto indicato dal pallino rosso. E' possibile leggere, sull'asse delle ordinate, la quantità di biomassa in uscita, circa **4.1 ton**.

- **ES. 3)** Si vuole calcolare la fuoriuscita di argentine con uno sforzo di pesca per le gialle pari al 50% dell'attuale e uno sforzo di pesca delle argentine pari al 50% dell'attuale → si tratta del punto indicato dal pallino giallo. E' possibile leggere, sull'asse delle ordinate, la quantità di biomassa in uscita, circa **3.2 ton**.

- **ES. 4)** Si vuole calcolare la fuoriuscita di argentine attuale in assenza di pesca.

- emigrazione attuale senza mortalità da pesca.

- In pratica si tratta di un livello di sforzo di pesca nullo, sia per le gialle che per argentine → E' necessario considerare il punto sull'asse delle ascisse corrispondente a un livello di pesca gialle pari a 0% e risalire fino alla linea più alta (pesca argentine 0%) → E' possibile leggere, sull'asse delle ordinate, la quantità di biomassa in uscita, equivalente a circa **10 ton**.

Dalle figure relative alla situazione senza semine, si può calcolare la produttività attuale e quella in assenza di pesca (sommando il contributo dei diversi ambienti).

Dalla figura riportata ad esempio sopra risulta evidente che l'ambiente della regione in esame, in assenza di semine, potrà produrre al massimo 10 ton di argentine. Diventa quindi possibile considerare gli scenari con sostegno allo stock locale con ripopolamento, oppure quelli di ambienti più produttivi. Un diverso tipo di ambiente, in presenza di semine, potrebbe dare infatti risultati diversi, quali per esempio quelli riportati in figura 6.2.

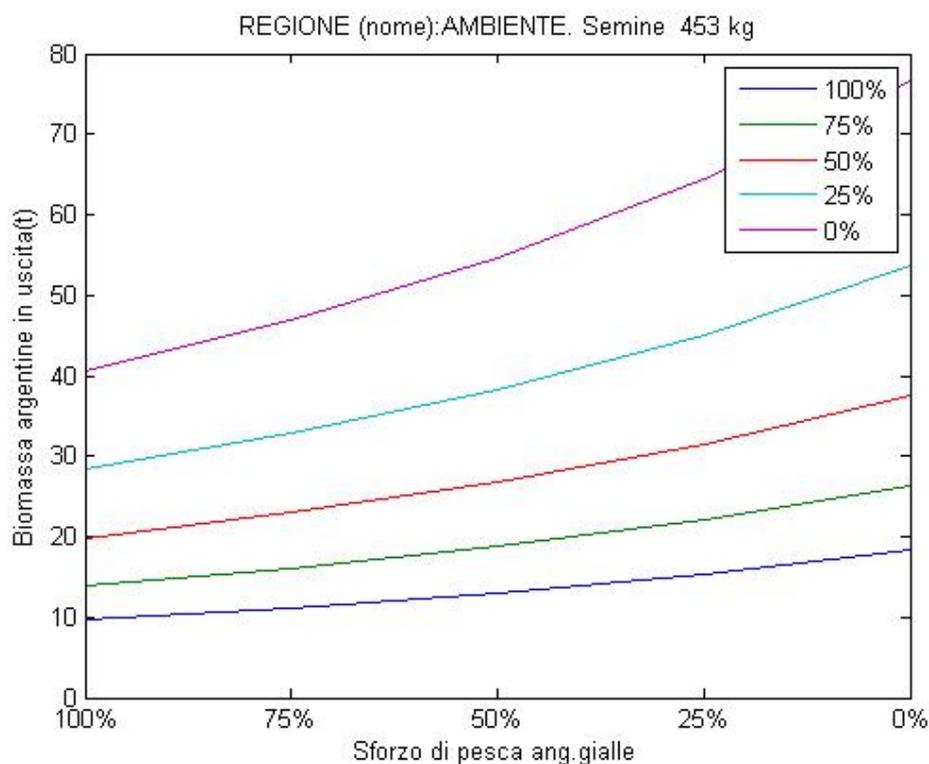


Figura 6.2: Risultati del modello demografico considerando semine di 450 kg di ceche

Questa figura mostra che un diverso ambiente della stessa regione, se seminato con 453 kg di ceche, in aggiunta al reclutamento naturale, sarebbe in grado di far fuoriuscire, in assenza di pesca, 78 ton, oppure 40 tonnellate riducendo a zero la sola pesca delle argentine.

Ovviamente azioni di semina, non integrate ad una riduzione dello sforzo di pesca porterebbero ad un aumento delle catture dei pescatori piuttosto che ad un aumento nella fuoriuscita delle argentine.

6.2 Risultati: target a livello delle singole Unità di Gestione (Regioni) e target complessivo a livello nazionale

Come illustrato nel capitolo 5, 11 Regioni hanno optato per non preparare un Piano di Gestione Regionale, conformandosi alle misure decise a livello dell'Amministrazione Centrale (chiusura totale della pesca professionale di anguilla). L'elenco delle Regioni che adotteranno questa opzione è riportato nella tabella 6.1: in totale si tratta di circa il 20 % dell'estensione totale delle acque interne, riconducibile quasi totalmente a ambienti fluviali e lacustri in cui l'anguilla è presente, ma in densità assai ridotte, da sempre. Non è stato possibile fare alcuna valutazione rispetto alle produzioni pristinie in queste Regioni e in questi ambienti, in quanto non è disponibile alcuna fonte bibliografica di riferimento. Per quanto riguarda la pesca

professionale, essa è limitata ai soli ambienti lacustri, con produzioni molto basse, sostenute, almeno in passato, da semine. La pesca professionale in ambiente fluviale è insignificante, mentre non ci sono dati, per il momento, sulla pesca sportiva.

Nel complesso, stando alle produzioni riportate nelle statistiche nazionali, la produzione da pesca di anguilla che riviene da queste Regioni ammonta a circa 93 ton circa, che a partire dal 2010 rappresenteranno quindi un contributo alla restituzione dello stock. Al momento attuale non è possibile valutare a quanto ammonti, rispetto alla produzione pristina, tale quantità. Nella fase di valutazione del Piano, prevista per il 2012, si tenteranno delle valutazioni in merito.

Nel caso delle 9 Regioni che hanno elaborato un Piano di Gestione Regionale, a livello Regionale si è provveduto ad una verifica delle estensioni calcolate (vedi Tabella 6.2 e Tabella 6.4). In alcuni casi, il dato non è del tutto coincidente in quanto le Regioni hanno potuto stimare le superfici usando le carte regionali, che hanno un livello di dettaglio molto superiore (1:5000) a quello che utilizzato inizialmente (1:250.000).

Nella Tabella 6.2 sono sintetizzate le stime effettuate per ciascuna Regione interessata da un Piano Gestionale. I dettagli relativi alla ripartizione in tipologie lagunari a diversa produttività, ai calcoli delle estensioni in ha, ai riferimenti bibliografici usati per le produzioni pristiniche ed attuali sono illustrati nei singoli Piani Regionali, ai quali si rimanda.

Tabella 6.2: Elenco delle 11 Regioni che non hanno presentato un Piano di Gestione Regionale per l'anguilla, con estensione delle superfici delle acque interne e lagunari, e produzioni attuali di anguilla (Fonte: ISTAT, ultimo dato disponibile, risalente al 2006 o ad ad anni immediatamente antecedenti).

Regione	Tipologia di ambiente	Estensione in ha	Produzione attuale (t)
Valle d'Aosta	fiumi	808	-
	laghi	812	0,00
Piemonte	fiumi	7685	-
	laghi	4285	0,55
Trentino AA	fiumi	3696	-
	laghi	5107	1,99
Liguria	fiumi	2050	-
	laghi	386	0,24
Marche	fiumi	2954	-
	laghi	416	-
Abruzzo	fiumi	2436	-
	laghi	1916	0,43
Molise	fiumi	1299	-
	laghi	2339	-
Campania	fiumi	3199	-
	laghi	624	0,09
	lagune	388	73,17
Basilicata	fiumi	2941	-
	laghi	2802	0,28
Calabria	fiumi	4782	-
	laghi	3296	0,63
Sicilia	fiumi	5568	-
	laghi	4706	-
	lagune	381	16,27
Totale		64875	93,64

In totale, la biomassa di anguille argentine per le quali è necessario garantire la fuoriuscita, pari al 40 % della biomassa pristina, ammonta, a livello nazionale, **692,82 tonnellate di anguille argentine**, valore ottenuto dalla somma del target calcolato per ciascuna Regione.

Ciascuna Regione interessata da un piano Nazionale di gestione contribuirà al conseguimento del suo target, con le misure e la tempistica previste dal Piano. Nelle restanti Regioni la pesca professionale dell'anguilla non sarà più consentita (vedi capitolo successivo).

Tabella 6.3: Elenco delle 9 Regioni che hanno redatto un Piano di Gestione Regionale per l'anguilla, con estensione delle superfici delle acque suddivise per tipologia, produzioni pristin e produzioni attuali, e target da conseguire per ciascuna Regione.

Regione	Tipologia di ambiente	Estensione in ha	Produzione pristin (t)	Produzione attuale (t)	40% del livello pristin (target da conseguire)	Produzione pristin (kg/ha)	Produzione attuale (kg/ha)
Friuli Venezia Giulia	lagune bassa produzione	14300	16,51	2,53	6,60	1,15	0,18
	lagune alta produzione	1700	23,80	3,65	9,52	14,00	2,14
	fiumi	6837	16,77	1,68	6,71	2,45	0,25
Totale regionale					22,83		
Veneto	lagune media produzione	43000	243,00	21,41	97,20	5,65	0,50
	fiumi	5000					
	laghi	38400	55,00	5,15	22,00	1,43	0,13
Totale regionale					119,20		
Emilia Romagna	lagune media produzione	15957	303,18	106,91	121,27	19,00	6,70
	fiumi	5359	97,53	8,04	39,01	18,20	1,50
	laghi	637	0,89	0,06	0,36	1,40	0,10
Totale regionale					160,64		
Lombardia	fiumi	5378	114,00	5,70	45,60	2,27	0,11
	laghi	44899					
Totale regionale					45,60		
Toscana	lagune media produzione	2700	236,00	40,00	94,40	16,12	2,73
	fiumi	10640					
	laghi	1300					
Totale regionale					94,40		
Lazio	lagune media produzione	1243	17,40	1,50	6,96	14,00	1,21
	fiumi	3577	15,00	15,00	6,00	4,19	4,19
	laghi	22021	90,00	90,00	36,00	4,09	4,09
Totale regionale					48,96		
Umbria	fiumi	2717	3,80	0,38	1,52	1,40	0,14
	laghi	13742	56,00	5,60	22,40	4,08	0,41
					23,92		
Puglia	lagune media produzione	11723	190,30	77,54	76,12	16,23	6,61
	laghi	2671	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	fiumi						
Totale regionale					76,12		
Sardegna	lagune bassa produzione	3880	29,47	24,85	11,79	7,59	6,40
	lagune media produzione	4111	117,55	44,68	47,02	28,59	10,87
	lagune alta produzione	2267	101,36	20,30	40,54	44,72	8,96
	fiumi	2370	4,50	1,35	1,80	1,90	0,57
Totale regionale					101,15		
Target totale nazionale					692,82		

7. MISURE GESTIONALI PER IL RIPRISTINO DELLO STOCK DI ANGUILLA IN ITALIA

Il regolamento 1100 richiede che sia fornita una descrizione di tutte le misure, sia sulla pesca che non attinenti alla pesca, che verranno applicate per raggiungere **l'obiettivo del 40 % di emigrazione** della biomassa riferita alle condizioni pristinie. Tale valore **ammonta, a livello nazionale, a 687,37 tonnellate di anguille argentine**, valore ottenuto dalla somma del target calcolato per ciascuna Regione.

Il presente Piano di Gestione si propone pertanto di raggiungere l'obiettivo stabilito, attuando una serie di misure che saranno messe in atto a livello nazionale e a livello Regionale nell'ottica prioritaria di contribuire al ripristino dello stock di anguilla e mantenendo, seppure a livelli ridotti, le attività produttive nelle Regioni interessate. Ciò nella consapevolezza che una gestione sostenibile degli ambienti acquatici e delle attività socio-economiche che in essi vengono svolte, potrà dare un contributo alla conservazione della risorsa anguilla.

Nel presente paragrafo sono illustrate le misure contemplate a livello dell'Amministrazione Centrale nelle acque di competenza, e dalle varie Regioni per le acque di competenza.

7.1 Pesca delle ceche (anguille < 15 cm)

Ai sensi dell'articolo 7 del Regolamento 1100/2007, uno Stato membro che autorizzi la pesca di anguille con lunghezza inferiore a 12 cm, deve attivarsi per raggiungere entro il 2013 l'obiettivo di riservare il 60 % delle catture al ripopolamento in acque comunicanti con il mare.

Il Piano di Gestione Nazionale Italiano prevede, anche in conformità ai Piani di Gestione Regionali, di mantenere la pesca delle ceche (anguille < 15 cm), ma la normativa che regola tale prelievo è stata modificata. E' stata istituita una nuova normativa, in vigore dal 2010, che disciplina la pesca e la commercializzazione delle ceche, prevedendo il monitoraggio della pesca e il controllo della destinazione d'uso, privilegiando la finalità ad uso di ripopolamento (raggiungendo per tale scopo il 60 % delle catture entro il 2013, come previsto all'art. 7 del regolamento 1100/2007), e specificando che tale quota riguarda il ripopolamento in acque comunicanti con il mare, al fine di contribuire con tale misura al ripristino dello stock di anguilla. Si prevede di ottemperare all'obbligo previsto dal Regolamento mediante un meccanismo che prevede la creazione di un elenco nazionale di pescatori autorizzati al prelievo, la attribuzione di quote, e l'obbligo di comunicazione delle catture, delle vendite e degli acquisti.

Considerato quanto esposto nel capitolo 4, ovvero la presenza sul territorio italiano di una attività diffusa di prelievo di ceche, per gran parte non controllata, e considerate le raccomandazioni gestionali contenute nei Programmi di monitoraggio e del reclutamento di anguilla (IV-VI Piano Triennale), che hanno ripetutamente evidenziato le seguenti necessità:

- a) ridefinizione della normativa per la pesca delle ceche

b) controllo del bracconaggio e dell'abusivismo

c) misure di natura normativa per privilegiare la destinazione d'uso del prodotto verso il ripopolamento

d) istituzione di un sistema di raccolta dei dati della pesca di ceche

nell'ambito del Piano di gestione Nazionale Anguilla in Italia si è deciso, in modo concordato tra Amministrazione Centrale e Regioni, di istituire una nuova normativa per disciplinare la pesca delle ceche, definita in modo concertato.

I presupposti su cui ci si è basati sono i seguenti:

- mantenere la pesca delle ceche in relazione alla sua funzione di presidio rispetto alla pesca illegale e al suo potenziale contributo al ripristino dello stock;
- rivedere il meccanismo normativo privilegiando la dimensione locale sia per quanto riguarda la pesca che per la destinazione d'uso;
- stabilire un sistema di controllo sulla pesca e sulla commercializzazione, implementando anche il monitoraggio della pesca stessa.

La nuova normativa recepisce le indicazioni emerse nel corso degli anni nell'ambito di ricerche mirate, nonché le indicazioni discusse con gli operatori della pesca. Essa prevede un regime di autorizzazioni specifiche da rinnovare di anno in anno, la definizione di un sistema di quote annuali, e un forte controllo sulla pesca e la commercializzazione, in modo da rispondere alle esigenze dei Piani Regionali, molti dei quali prevedono tra le misure a breve termine l'uso del ripopolamento per sostenere le produzioni di anguille e quindi incrementare la biomassa di anguille argentine in emigrazione. Ciò appare in linea con i contenuti del Regolamento 1100 (art. 7).

Nuova normativa per la pesca delle ceche

La pesca delle ceche in acque marine la pesca è autorizzata dalla Direzione generale della Pesca e dell'Acquacoltura del Ministero per le Politiche Agricole e Forestali nelle acque di pertinenza dei compartimenti marittimi, esclusivamente per finalità legate all'acquacoltura intensiva ed estensiva e per il ripopolamento con finalità di sostegno per il recupero dello stock (acque fluviali e lagune dotate di comunicazione con il mare). La pesca sarà autorizzata limitatamente ai compartimenti marittimi della Regione per cui è richiesta l'autorizzazione stessa.

Nelle acque interne le Regioni e/o le Province delegate adotteranno provvedimenti analoghi, ovvero esclusivamente per finalità legate all'acquacoltura per il ripopolamento con finalità di sostegno per il recupero dello stock (acque fluviali e lagune dotate di comunicazione con il mare). La pesca potrà naturalmente essere autorizzata solo da quelle Regioni che partecipano al processo di ricostituzione dello stock di anguilla attraverso la presentazione di un proprio Piano di gestione Approvato.

La nuova normativa che disciplina la pesca delle ceche nelle acque di pertinenza dei compartimenti marittimi (MiPAAF) e nelle acque interne (Regioni) prevede:

a) la creazione di un elenco a livello nazionale di operatori autorizzati alla pesca di ceche, con priorità per i soggetti che hanno ottenuto la prevista autorizzazione dalla competente amministrazione a livello nazionale o a livello regionale negli ultimi tre anni consecutivi e agli operatori che hanno rendicontato le attività di cattura di ceche negli ultimi tre anni con fatture o con dichiarazioni delle catture.

b) le autorizzazioni che saranno rilasciate dal Ministero e dalle Regioni dovranno contenere indicazioni dettagliate sui siti di pesca, (fiume o canale o laguna, località, coordinate) e dovranno contenere indicazioni sul tipo, numero e caratteristiche degli strumenti di cattura previsti. Le suddette informazioni dovranno essere specificati nella richiesta di autorizzazione (allegato 1). In particolare, per quanto riguarda le acque di competenza del Ministero, potrà essere autorizzata la pesca nei Compartimenti marittimi afferenti alla Regione di appartenenza. Un numero limitato di siti (che l'Amministrazione regionale competente riterrà opportuno di indicare) saranno autorizzati nel caso di acque di competenza Regionale.

c) Si autorizza la pesca delle ceche per il solo periodo 1 Ottobre-28 Febbraio.

d) I detentori delle autorizzazioni, rilasciate dal Ministero o dalla Regione, avranno l'obbligo di comunicare settimanalmente all'Amministrazione che ha rilasciato l'autorizzazione, e comunque per conoscenza anche alla Direzione Generale Pesca, per via fax e/o posta elettronica i risultati delle attività di pesca su base giornaliera, riempiendo moduli appositamente predisposti dalla Amministrazione stessa (allegato 2).

e) Ciascun lotto di ceche dovrà essere accompagnato dai documenti relativi all'autorizzazione al prelievo, e dal modulo relativo alla cattura.

f) E' impedito l'acquisto ed il trasporto di ceche da operatori che non siano forniti di regolare autorizzazione di pesca o trasporto regionale e/o nazionale.

g) In caso di acquisto di prodotto autorizzato, l'acquirente dovrà all'atto dell'acquisto segnare su apposito modulo (allegato 3) le quantità, l'origine, i dati relativi all'autorizzazione di pesca del fornitore, e trasmettere tali moduli alla direzione Pesca.

h) La vendita potrà essere effettuata esclusivamente ad operatori autorizzati (Enti pubblici, Province etc., Consorzi di bonifica, impianti di acquacoltura estensivi ed intensivi). Si istituisce anche un sistema obbligatorio di notifica delle vendite: ciascuna Ditta ha l'obbligo di notificare via fax o via posta elettronica alla Amministrazione che gli ha rilasciato l'autorizzazione (Regione, Direzione Pesca) e comunque per conoscenza anche alla Direzione Generale Pesca, gli estremi dei documenti di vendita entro la settimana successiva.

i) L'autorizzazione di pesca sarà rinnovata annualmente, sulla base degli adempimenti agli obblighi previsti sopra.

A partire dalla prossima stagione di pesca saranno definite quote annuali di cattura totali nazionali, in chilogrammi (fino ad oggi le catture di ceche sono state espresse in numero), stimate anno per anno sulla base delle catture osservate nell'anno precedente.

La quota prevista per la stagione 2009-2010 è pari a 8.000 (ottomila) chilogrammi, da ripartire in misura proporzionale tra le acque di pertinenza dei compartimenti marittimi e le Regioni che intendono autorizzare la pesca delle ceche. (per l'anno indicato, in via provvisoria, tale ripartizione è stabilita in 50 % nelle acque di pertinenza dei compartimenti marittimi e 50 % nelle acque di pertinenza Regionale).

La Direzione Generale della Pesca Marittima e dell'Acquacoltura in collaborazione con le Regioni che hanno autorizzato la pesca delle ceche, al termine della stagione di pesca provvederà ad archiviare ed elaborare i dati pervenuti, usufruendo del supporto degli operatori scientifici coinvolti nel programma nazionale di Raccolta Dati alieutici di cui al Reg. 199/2008.

La suddetta Direzione Generale sulla base delle elaborazioni eseguite, da condividere con le amministrazioni regionali, provvederà a verificare l'avvenuto adempimento dei vari obblighi da parte dei soggetti autorizzati, indispensabile per ottenere il rinnovo dell'autorizzazione l'anno successivo, e provvederà a definire le quote di cattura per l'anno successivo.

i) Al fine di adempiere all'articolo 7, punto 2, del Regolamento 1100/2007 che concerne le misure per il ripopolamento, nell'ambito delle quote annuali, vengono riservati per obbligo ai ripopolamenti in acque comunicanti con il mare quantitativi definiti, in modo tale che i ripopolamenti stessi contribuiscano al raggiungimento del 40 % del livello di emigrazione di cui all'articolo 2, paragrafo 4, del Regolamento 100.

Tale obbligo verrà verificato sulla base del sistema di notifica delle vendite previsto al punto g). I quantitativi riservati per obbligo al ripopolamento saranno i seguenti:

minimo 35 % della quota autorizzata nel 2010,

incrementando successivamente tale quantitativo del 10 % ogni anno, ovvero

minimo 45% della quota autorizzata nel 2011

minimo 55% della quota autorizzata nel 2012

minimo 60 % della quota autorizzata nel 2013

Le Regioni che autorizzano la pesca delle ceche dovranno riservare al ripopolamento quote non inferiori a quelle previste sopra per ciascuna annualità.

In Allegato 1 è riportato il decreto ministeriale con il quale si regola la pesca delle ceche in acque marine tenendo conto delle considerazioni sopra esposte; in Allegato 2 sono riportati i fac-simile delle domande di autorizzazione, e delle schede di notifica del pescato, de per la notifica delle operazioni di acquisto e vendita.

Il documento è stato trasmesso alla Commissione Consultiva Centrale per la pesca marittima. Conseguito il parere favorevole del suddetto organo, il decreto sarà sottoposto alla firma del Sottosegretario di Stato delegato alla pesca, per essere successivamente pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

7.2 Misure gestionali per il ripristino dello stock di anguilla

Per la redazione del Piano Nazionale di Gestione dell'anguilla in Italia è stato necessario prendere in considerazione quanto segue:

- Valutazione della situazione dello stock di anguille sul territorio nazionale, in particolare riguardo alle varie tipologie di sfruttamento da parte della pesca, sulla base dei dati attualmente disponibili;

- Problematiche gestionali legate alla delega della pesca professionale e sportiva nelle acque interne alle Regioni e Province e alla necessità di rivedere, per alcuni aspetti relativi alla gestione della risorsa, il quadro normativo nazionale

- Valutazione delle implicazioni di tipo socio-economico legate alle necessità di salvaguardare non solo la risorsa ma anche gli operatori che di questa vivono, e prevedere quindi misure di compensazione e differenti strategie gestionali.

La scelta obbligata di procedere per Unità di Gestione coincidenti a livello Amministrativo con le Regioni ha determinato la necessità, per ciascuna Regione/UG, di procedere in modo indipendente alla definizione delle misure. Tuttavia, l'individuazione e la scelta delle possibili misure, nell'ambito di quelle indicate dal Regolamento all'art. 2 comma 8, è stata discussa attraverso numerose riunioni di coordinamento.

Nella Tabella 7.1 sono sintetizzate le misure individuate da ciascuna Regione. Sono state previste una serie di misure nel breve termine, da applicarsi con decorrenza immediata,

l'applicazione delle quali già consentirà, secondo le previsioni e il cronogramma riportato dalle singole Regioni, di conseguire l'obiettivo richiesto del 40 % di emigrazione dei riproduttori, livello riferito alle condizioni antecedenti il 1980.

Per le 11 Regioni che non presentano alcun Piano di Gestione Regionale Anguilla, è prevista la chiusura totale della pesca professionale (vedi cap. 8).

Le 9 Regioni che hanno elaborato Piani regionali, hanno programmato l'attuazione di una serie di misure, per il momento privilegiando le misure da attuarsi nel breve termine. Tra queste, oltre alla riduzione dello sforzo di pesca, che sarà attuato con varie modalità nelle diverse Regioni, si prevede il sostegno agli stock locali mediante il ripopolamento. Tale pratica, già in uso nelle lagune italiane come pratica gestionale volta a incrementare le produzioni di anguilla e per ovviare al ridotto reclutamento anche in periodi precedenti la contrazione del reclutamento osservata negli anni 80 e 90, si baserà quanto più possibile sull'uso di seme catturato a livello locale. Nel complesso, per il momento si ipotizza di poter fare riferimento quasi esclusivamente al seme nazionale, in quanto è stato stimato che le potenzialità in Italia, nonostante il calo, si aggirano ancora sulle 8-10 tonnellate.

Inoltre diverse Regioni, in cui la produzione lagunare è prevalente, hanno previsto l'uso di quote di restituzione, ovvero la possibilità di far fuoriuscire le anguille argentine tramite l'apertura diretta dei lavorieri (Veneto) o la loro modifica strutturale (Puglia), o mediante una gestione che ne prevede lo smantellamento in determinati periodi (Sardegna). L'Umbria invece ha previsto la traslocazione diretta di una quota di argentine.

Tutte le Regioni contemplanò poi l'applicazione di misure da attuarsi nel medio e lungo periodo, riconducibili al miglioramento dell'habitat e al ripristino della viabilità fluviale per favorire la colonizzazione, nonché la riduzione della mortalità presso le turbine. Solo la Lombardia, vista la peculiare geografia del suo territorio, inserisce l'attuazione di queste misure già nel presente Piano, quantificando la restituzione ipotizzata in termini di emigrazione di anguille argentine.

Tali misure a medio e lungo termine, tuttavia, saranno l'oggetto di una fase successiva, che interesserà in modo diretto l'attuazione dei Piani di Bacino previsti dalla Direttiva 2000/60 a livello dei vari Distretti, che dovranno recepire la necessità di prevedere misure per la tutela dell'anguilla e il ripristino dello stock. Per il momento, dunque, non è stato possibile quantificare il contributo di tali misure all'emigrazione. Quando ciò sarà possibile, presumibilmente in coincidenza con la fase di valutazione prevista per il 2012, sarà possibile riformulare, eventualmente, il contributo relativo delle varie misure al Piano di Gestione.

Tabella 7.1: Riepilogo delle misure previste nei Piani Regionali, e nelle Regioni che non presentano Piano di gestione

Misura	Regioni									
	Friuli Venezia Giulia	Veneto	Emilia Romagna	Lombardia	Umbria	Lazio	Toscana	Puglia	Sardegna	11 Regioni che non presentano PG
Pesca delle ceche (anguille < 12 cm)	Non contemplata	Non contemplata	Ammissa	Non contemplata	Non contemplata	Ammissa	Ammissa	Ammissa	Ammissa	Non ammissa
Riduzione sforzo di pesca professionale	0-33 %	Chiusura pesca argentine, riduzione 25% pesca gialle	40-100 % secondo ambienti e stadio	Fermo pesca 3 mesi	Chiusura pesca argentine, fermi di pesca gialle	Riduzione sforzo del 25 % (fermo pesca 4 mesi)	Riduzione del 10-25 % pesca lagunare, chiusura pesca in bacini fluviali	Riduzione sforzo (gg pesca) dal 5 al 30 (2019-2011) + riduzione dimensione attrezzi	Fermopesca 7 mesi + limitazione a 6 reti/ha	Chiusura pesca professionale
Riduzione sforzo di pesca sportiva	50-75 %	sì FS	sì FS	sì FS	Chiusura pesca argentine, fermi di pesca gialle	Riduzione sforzo del 25 % (fermo pesca 4 mesi)	Rilascio obbligatorio anguille argentine	sì FS	Fermopesca 7 mesi + limitazione a 1 kg/pescatore	---
Ripopolamento	100-1000 kg	2600 kg/anno	638 kg/anno	7 t ragani	35-405 kg in 10 anni	1124 kg/anno	540 kg/anno	552 kg/anno	738 kg/anno	----
Quote di restituzione		4-5 l/anno, mediante apertura lavorieri			2 l/anno, mediante traslocazione in ambienti fluviali, traslocazione diretta di anguille argentine a valle dalla ditta		Rilascio diretto 50 % anguille argentine	modifica strutturale dei lavorieri	Smantellamento stagionale dei lavorieri	---
Medio-lungo termin	Ripristino della viabilità fluviale	sì FS	sì FS	sì FS	sì PG	sì FS	sì FS	sì FS	sì FS	
	Riduzione dei predatori	sì FS	sì FS	sì FS	sì FS	sì FS	sì FS	sì FS	sì FS	
	Sistemi dissuasivi sulle turbine	sì FS	sì FS	sì FS	sì PG	sì FS	sì FS	sì FS	sì FS	
	Miglioramento della qualità dell'habitat	sì FS	sì FS	sì FS	sì FS	sì FS	sì FS	sì FS	sì FS	

Legenda

sì PG

 misura prevista nel Piano di Gestione Regionale 2009

sì FS

 misura prevista nella Fase Successiva

Per la descrizione dettagliata delle singole misure e delle modalità di attuazione, si rimanda ai 9 Piani Nazionali Regionali allegati.

Il ripopolamento è una delle misure contemplata in modo concorde in tutti i Piani Regionali, in accordo con quanto previsto dal regolamento 1100/2007 all'art. 7. I quantitativi sono stati determinati con l'ausilio delle simulazioni del modello DemCam, a livello nazionale e ripartiti per le singole Regioni/unità di Gestione nei Piani Regionali, in ottemperanza al comma 4 dell'art. 7 (vedi tabella 7.2). Si è deciso in modo concertato di prevedere, per il momento, l'uso di ceche anziché ragani per il ripopolamento, sia a scopo di sostegno alle produzioni lagunari e lacustri che come misura per il ripristino dello stock negli ambienti lagunari aperti e fluviali, a scopo di tutelare lo stock da un punto di vista sanitario, onde evitare la diffusione di patologie, virus EVEX, parassitosi. L'infestazione da *Anguillicola crassus* è presente in numerosi bacini, ma numerosi sono gli ambienti indenni, e laddove possibile si intende privilegiare l'aspetto legato alla qualità dei riproduttori emigranti.

Il ripopolamento con anguille è pratica diffusa, comunque, in diversi ambienti fluviali ed infatti la Regione Lombardia ne prevede l'uso, in coerenza con quanto fatto finora.

Nella Tabella 7.2 sono riepilogati i quantitativi di ceche da seminare previsti da quasi tutte le Regioni (con l'eccezione della Lombardia, che privilegerà l'uso di ragani). Tutte le Regioni hanno espresso l'intenzione di dare priorità al prodotto proveniente dal mercato regionale o comunque nazionale. Questo per creare una opportunità di mercato al prodotto, evitando così fenomeni di commercializzazione illegale per il consumo diretto o per l'esportazione. Inoltre le metodologie di cattura di ceche usate in Italia (vedi cap. 4), basate sull'uso di reti da posta, garantiscono mortalità ridotte (< 10 %) sia nella fase immediatamente successiva alla cattura che nella stabulazione e trasporto, e performances assai migliori dopo la semina, rispetto al prodotto estero, in particolare francese. In diverse sedi (Ices, 2008; EFSA, 2008) è stato sottolineato che le metodologie di cattura delle ceche dovrebbero indirizzarsi a tecnologie che minimizzano le mortalità, vista la scarsità della risorsa e l'interesse crescente ad utilizzarla per il ripopolamento a sostegno dello stock.

I quantitativi previsti in totale sono per il momento congruenti con la stima delle potenzialità produttive, e della quota ipotizzata a livello nazionale. Se tale potenzialità risulterà confermata nel corso della stagione 2009-2010, ciò consentirà di basarsi esclusivamente sul mercato interno, evitando il ricorso a materiale d'importazione, e di ottimizzare l'uso del prodotto nazionale eliminando le dispersioni di prodotto verso i mercati illegali. Naturalmente, vista la situazione incerta del reclutamento, non è detto che ciò sia confermato. Potrà successivamente essere riconsiderata l'ipotesi di usare ragani per la semina (2012).

Tabella 7.2: Quantitativi di ceche da seminare a livello nazionale per le esigenze dei Piani di Gestione Regionali (sostegno alle produzioni e contributo per ripristino stock)

<i>Regione</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>
Friuli	100	300	500	500	500	750	750	1000					
Veneto	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600						
Emilia Romagna	638	638	638	638	638	638	638						
Lombardia	7 t (ragani)												
Umbria	35	45	60	70	110	150	200	230	290	320	360	380	405
Lazio	1124	1124	1124	1124	1124	1124	1124						
Toscana	540	540	540	540	540	540	540						
Puglia	552	552	552	552	552	552	552						
Sardegna	739	739	739	739	739	739	739						
Totale kg ceche	6328	6538	6753	6763	6803	7093	7143	1230	290	320	360	380	405
Totale kg ragani (Lombardia)	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000

8. CALENDARIO PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OBIETTIVO 40 %

La attuazione del Piano Nazionale di Gestione Anguilla in Italia, da attuarsi attraverso l'attuazione dei 9 Piani Regionali e la chiusura della pesca di anguilla nelle restanti 11 Regioni, prevede di raggiungere l'obiettivo previsto, ovvero permettere l'emigrazione del 40 % della biomassa pristina, riferita al periodo antecedente al 1980, nell'ambito di circa 10 anni.

Non tutte le Regioni hanno previsto la medesima tempistica. Alcune Regioni in cui prevale la tipologia ambientale lagunare hanno previsto l'uso di misure che contribuiscono con una tempistica più rapida, come la riattivazione di pratiche gestionali basate sulle semine e la restituzione diretta di quote di riproduttori. Per altre Regioni, come Lombardia e Umbria, in cui l'habitat prevalente è quello lacustre e fluviale, il raggiungimento dell'obiettivo sarà più lento, perché è necessario che siano previste misure che richiedono tempi più lunghi.

Nella Tabella 8.1 è riepilogato il calendario per il conseguimento dell'obiettivo previsti dalle varie Regioni in termini di biomassa di anguille argentine emigranti. Nella Tabella 8.2 è riepilogato il calendario per il conseguimento dell'obiettivo previsti dalle varie Regioni in termini di percentuale del target conseguito.

Nel complesso, si prevede a livello nazionale di conseguire oltre il 75 % dell'obiettivo già nel 2015, e il 100 % dell'obiettivo nel 2020.

Tabella 8.1: Calendario per il conseguimento dell'obiettivo previsti dalle varie Regioni in termini di biomassa di anguille argentine emigranti .

Regione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Target 40 %
Friuli Venezia Giulia	2	6	10	10	10	15	15	22	22	22	22	22	22	23
Veneto	23	35	37	57	40	44	119	119	119	119	119	119	119	119
Emilia Romagna	107	112	117	121	127	138	149	161	161	161	161	161	161	161
Lombardia	6	8	12	17	21	25	29	33	38	42	46	46	46	46
Umbria	9	10	11	12	14	15	16	17	19	20	21	22	24	24
Lazio	5	11	16	27	35	45	54	54	54	54	54	54	54	49
Toscana	9	17	34	43	43	51	60	60	68	77	85	89	94	94
Puglia	21	33	51	51	51	84	84	84	84	84	84	84	84	76
Sardegna	63	63	63	63	63	101	101	101	101	101	101	101	101	101
<i>Totale</i>	<i>245</i>	<i>295</i>	<i>352</i>	<i>401</i>	<i>403</i>	<i>519</i>	<i>626</i>	<i>651</i>	<i>665</i>	<i>679</i>	<i>693</i>	<i>698</i>	<i>705</i>	<i>693</i>

Tabella 8.2 Calendario per il conseguimento dell'obiettivo previsti dalle varie Regioni in termini di percentuale del target conseguito.

Regione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Target 40 % (t)
Friuli Venezia Giulia	9	27	45	45	45	68	68	100	100	100	100	100	100	23
Veneto	19	30	31	48	33	37	100	100	100	100	100	100	100	119
Emilia Romagna (d)	67	70	73	76	79	86	93	100	100	100	100	100	100	161
Lombardia	14	17	26	36	45	54	63	72	82	91	100	100	100	46
Umbria	36	41	47	52	57	62	68	73	78	83	89	94	100	24
Lazio	11	22	33	55	71	93	109	100	100	100	100	100	100	49
Toscana	9	18	36	45	45	54	63	63	72	81	90	95	100	94
Puglia	28	43	68	68	68	111	111	100	100	100	100	100	100	76
Sardegna	62	62	62	62	63	100	100	100	100	100	100	100	100	102
% media	28	37	47	54	56	74	86	90	92	95	98	99	100	693

9. APPLICAZIONE DELLE MISURE E CONTROLLO, ADEMPIMENTI CITES

All'articolo 10, il Regolamento 1100 prevede che sia descritto il sistema di controllo. Per la pesca dell'anguilla, trattandosi di acque interne sotto la giurisdizione nazionale e regionale, il sistema di controllo e disorveglianza delle catture è quello determinato dal quadro giuridico applicabile alla pesca nelle loro acque interne coerente con le pertinenti disposizioni figuranti nel regolamento (CEE) n. 2847/93.

Il quadro di riferimento legislativo ed amministrativo e la distribuzione delle competenze in materia sono state discusse nel capitolo dedicato.

Come descritto, l'Amministrazione centrale - Direzione Generale della Pesca e dell'Acquacoltura del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali - emanerà un decreto a firma del sottosegretario di Stato delegato alla pesca ed all'acquacoltura in materia di pesca in acque marine, ciò che riguarda pertanto la pesca delle anguille con lunghezza inferiore ai 12 cm.

Raccoglierà le richieste di autorizzazione alla pesca di ceche, verificherà la documentazione inviata e concederà una specifica autorizzazione con validità per una sola stagione di pesca. Opererà il controllo della documentazione che i pescatori di ceche dovranno presentare per dimostrare l'osservanza degli adempimenti previsti (dichiarazioni sulle catture, destinazione del prodotto ecc, vedere capitolo 7 e testo normativo in Allegato). In caso di mancato o incompleto invio della documentazione richiesta, per la successiva campagna di pesca la Direzione Generale della Pesca e dell'Acquacoltura non provvederà al rilascio dell'autorizzazione.

Le Regioni implementeranno norme per adeguare le leggi sulla pesca alle richieste che scaturiscono da questo piano, nonché regolamenti attuativi, consistenti in delibere o decreti del Presidente della Giunta regionale (organo di governo locale).

Le amministrazioni provinciali favoriranno l'attuazione delle misure e implementeranno un sistema di controllo insieme agli altri organi cui è attribuita una funzione di controllo.

La sorveglianza sull'esercizio della pesca nelle acque interne è infatti affidata agli agenti di vigilanza dell'amministrazione provinciale, agli agenti del Corpo Forestale dello Stato, a tutti gli altri agenti della Forza Pubblica ed alle guardie volontarie delle associazioni sportive e protezionistiche. Il Comando Generale delle Capitanerie di Porto è competente per i controlli in acque marine e di filiera, quindi anche sulla detenzione e il commercio delle specie ittiche. Tutte le forze deputate al controllo saranno adeguatamente informate e sensibilizzate sull'entrata in

vigore del Piano Nazionale e dei Piani Regionali per la gestione dell'anguilla, e sulla necessità di incrementare i controlli ai fini del conseguimento degli obiettivi dei Piani stessi.

Per quanto riguarda l'art. 12 del regolamento 1100, che concerne il Controllo ed l'esecuzione in materia di importazione ed esportazione d'anguille, gli adempimenti previsti sono i seguenti.

Dal 13 marzo 2009, la specie *Anguilla anguilla* è stata inclusa nell'appendice II della Convenzione di Washington e in Allegato B del Reg. CE n.338/97, relativo alla protezione di specie di flora e fauna selvatiche attraverso il loro controllo commerciale.

A seguito di tale inclusione, l'anguilla europea (*Anguilla anguilla*) è soggetta, in caso di importazione da Paesi extra-UE al rilascio di un permesso di esportazione emesso dal paese di origine o un certificato di ri-export dal Paese di ultima riesportazione e da una corrispettiva licenza di importazione rilasciata dall'autorità CITES competente. In Italia tale autorità è il Ministero dello Sviluppo Economico.

Per quanto riguarda quindi le esportazioni fuori dall'Unione europea, dovrà essere richiesta una licenza di esportazione CITES al Ministero dello Sviluppo Economico, mentre in caso di riesportazione, apposita istanza di certificato CITES di ri-export va presentata ai Servizi CITES territoriali del Corpo Forestale dello Stato e delle Regioni a Statuto Speciale e Provincie Autonome.

Per il commercio all'interno del territorio comunitario, sarà sufficiente invece la sola prova di legale acquisizione.

Per quanto riguarda la detenzione per fini commerciali di specie incluse negli allegati A e B del Reg.(CE) 338/97, come l'anguilla europea, dovrà essere compilato un registro di detenzione, così come previsto dalla Legge 150/92 e istituito con D.M. 8 gennaio 2002. Tale registro viene rilasciato dai Servizi CITES del Corpo Forestale dello Stato e delle Regioni a Statuto Speciale e Provincie Autonome competenti per territorio

10. MONITORAGGI

Nel Regolamento 1100 viene data enfasi agli aspetti relativi al monitoraggio. Infatti l'articolo 11 richiede che ogni Stato stabilisca informazioni inerenti alle attività commerciali di pesca, nonché dei centri di vendita e/o dei soggetti autorizzati al commercio di anguilla (vedi anche punto 4.3 delle Guidelines).

Per quanto riguarda la pesca di ceche, la nuova normativa prevista a partire dal 2009 (vedi capitolo 7 e Testo normativo in allegato) stabilisce un sistema di registrazione e controllo per tutto ciò che concerne la pesca e la commercializzazione delle ceche, che permetterà di monitorare nel dettaglio tutte le attività di prelievo, di commercializzazione e di ripopolamento.

Per quanto riguarda le informazioni inerenti alle attività di pesca di anguilla, nel 2008 e 2009 è stato condotto un Progetto coordinato, in cui il Consorzio Unimar ha effettuato un censimento di tutte le attività di pesca professionale di anguilla condotte in Italia, in acque dolci e lagunari, e di tutte le attività di allevamento, sia estensive sia intensive. Il risultati finali sono previsti per novembre 2009, ma alcuni risultati preliminari sono stati utilizzati per gli scopi dei Piani Nazionale e Regionali.

Inoltre, dal momento in cui l'anguilla è stata inserita nel Regolamento 199/2008, è stato preparato un Programma Nazionale di Raccolta dati per l'anguilla europea, presentato con il Piano Nazionale di Raccolta Dati Italia nell'ottobre 2008. Il Piano Raccolta Dati Italia 2009-2010 prevede la registrazione di dati di pesca attraverso l'uso di logbook, che prevederanno la registrazione delle catture di anguille per stadio, e di tutti gli indicatori più significativi riguardo alle catture e allo sforzo di pesca. Sono previsti anche campionamenti biologici, per valutare la composizione in età e taglia delle catture, e per ottenere informazioni sulla composizione demografica dello stock di anguilla. I requisiti del DCR riguardo ai campionamenti biologici sono di 100 anguille ogni 20 t di prodotto sbarcato, ma è stato ritenuto, nell'ambito di un Workshop SG STECF, che tale metodologia di campionamento non fosse del tutto adeguata (Dekker, 2005). Quindi, il piano provvisorio di campionamento, in via di completamento, prevede un campione di 100 individui per ogni Unità di Gestione, per valutare stadio di sviluppo, lunghezza e peso, età etc.

Sempre nell'ambito del Programma Nazionale di Raccolta dati anguilla 2009-20210, è prevista una indagine sulla pesca ricreativa dell'anguilla in tutto il territorio nazionale.

Considerato che l'obiettivo da conseguire è quello di permettere l'emigrazione di almeno il 40 % della biomassa di argentine, sarà necessario istituire un monitoraggio del livello di emigrazione effettivo in relazione all'obiettivo del 40 %. I Piani Regionali prevedono l'attivazione di Piani di monitoraggio per verificare il raggiungimento degli obiettivi del Piano, ed eventualmente

l'efficacia delle misure adottate. Si prevede nell'anno 2011 di attivare un sistema di coordinamento tra MiPAAF e Regioni per:

- coordinare la raccolta dati pesca
- monitorare l'andamento del reclutamento di ceche alle coste, in quanto indicatore dello stato dello stock
- per mettere a punto una metodologia unitaria di monitoraggio
- per verificare l'efficacia delle misure previste
- per valutare lo stato di applicazione del Piano Nazionale e dei Piani regionali.

Si prevede, nel biennio 2011-2012 un notevole afflusso di dati e di informazioni, che permetteranno anche di consolidare la base conoscitiva su cui si è basata la redazione del Piano Nazionale e dei Piani Regionali. Tutto ciò consentirà di acquisire elementi per:

- valutare il livello di raggiungimento del target da conseguire, ovvero verificare la percentuale di biomassa di anguille argentine che emigrano a livello di ciascuna Unità di gestione/regione.
- ricalibrare, tramite l'uso del modello DemCam o di altri modelli che dovessero nel frattempo essere messi a punto, il target in relazione ai nuovi dati disponibili
- verificare l'andamento del reclutamento, e le produzioni da pesca di ceche sul territorio nazionale
- verificare lo sforzo di pesca esercitato sull'anguilla in ambito nazionale, e verificare l'attuazione delle riduzioni o chiusure della pesca nelle varie Regioni.

La prima relazione sullo stato di attuazione di piano Nazionale e dei Piani regionali sarà presentata entro il 30 giugno 2012, come previsto all'articolo 9 del regolamento 1100/2007.

11. MODIFICAZIONI SUCCESSIVE DEL PIANO

Il presente Piano Nazionale di gestione Anguilla in Italia, e i Piani regionali di Gestione che ne costituiscono parte integrante, è stato redatto sulla base di dati attualmente disponibili, usando i metodi di valutazione e le simulazioni modellistiche disponibili al momento della sua preparazione.

E' stata data priorità alla definizione del quadro della situazione dell'anguilla in Italia e alla messa a punto di uno scenario di interventi articolato al livello Nazionale e ai livelli Regionali, al fine di ottemperare a quanto richiesto dal Regolamento 1100/2007. Nel processo di preparazione, sono state condotte consultazioni con tutte le parti coinvolte, nel modo più trasparente e completo possibile, in relazione alla tempistica imposta dal Regolamento 1100/2007 e dall'iter di presentazione del Piano di Gestione Anguilla in Italia, che ha previsto una seconda presentazione del Piano.

Tuttavia, il presente Piano di Gestione va considerato come un documento suscettibile di aggiornamento e di miglioramenti, considerato che in tutta Europa per il ripristino dello stock è un processo tuttora in via di definizione. Del resto, la possibilità di rivedere e migliorare i Piani nel caso in cui emergano nuovi elementi riguardo alla situazione dello stock o alla efficacia delle misure previste per conseguire l'obiettivo in termini di emigrazione di anguille argentine è previsto anche al punto 7 del Documento di Guida per la stesura dei Piani di gestione Anguilla. Ciò verrà attuato, presumibilmente, dopo la prima valutazione prevista per il 2012, e in conformità con le azioni programmate in sede comunitaria.

BIBLIOGRAFIA

- Ardizzone G. D. & Corsi F., 1985 - Eel population structure, dynamics and fishing yield in a mediterranean coastal lagoon. *Oebalia*, vol.XI-2, N.S., 547-560.
- Ardizzone G. D., Cataudella S. & Rossi R., 1988 - Management of coastal lagoon fisheries and aquaculture in Italy. *FAO Fisheries Technical Paper*, n°293, 103 pp.
- Ardizzone G. D., Cataudella S., Rossi R. (1988). Management of coastal lagoon fisheries and aquaculture in Italy. *FAO Fisheries Technical Paper*, 293, 103 pp.
- Ardizzone G.D. , 1985. "Progetto Laghi Costieri 1982-1984. relazione Finale". Amministrazione Provinciale di Latina – Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
- Bevacqua, D., De Leo, G.A., Gatto, M., P. Melià. (2009). Size selectivity of fyke nets for European eel *Anguilla anguilla* Source: *Journal of fish biology*, vol:74 :9 pg:2178
- Bevacqua, D., Melia, P., Crivelli, A.J., De Leo, G.A., & Gatto, M. (2006) Timing and rate of sexual maturation of European eel in brackish and freshwater environments. *Journal of Fish Biology*, 69, 200-208.
- Bevacqua, D., Melia, P., Crivelli, A.J., Gatto, M., & De Leo, G.A. (2007) Multi-objective assessment of conservation measures for the European eel (*Anguilla anguilla*): an application to the Camargue lagoons. *Ices Journal of Marine Science*, 64, 1483-1490.
- Ciccotti E. & Fontenelle G., 2001 - A review of eel, *Anguilla anguilla*, aquaculture in Europe: Perspectives for its sustainability. *J. Taiwan Fish. Res.*, 9 (1&2): 27-43.
- Ciccotti E. 2005. Interactions between capture fisheries and aquaculture: the case of the eel (*Anguilla anguilla* L., 1758). In: "Interactions between Capture Fisheries and Aquaculture: a

methodological perspective”, Cataudella S., Massa F. & D. Crosetti Eds, Studies and Reviews, General Fisheries Commission for the Mediterranean. N. 78, Rome, FAO, 2005: 190-203.

Ciccotti E., Busilacchi, S., S. Cataudella (2000). Eel, *Anguilla anguilla* (L.), in Italy: recruitment, fisheries and aquaculture. *Dana*, 12: 7-15

Ciccotti, E., (2002). Monitoring of glass eel recruitment in Italy. In: Monitoring of glass eel recruitment, W. Dekker ed., Netherlands Institute of Fisheries research, Ijmuiden, The Netherlands, report C007/02 WD: 227-236.

Cognetti, G., C., De Angelis. (1980). Anguille e anguillicoltura. *Edagricole*. p.:138.

Crivelli, A. J., N. Auphan, P. Chauvelon, A. Sandoz, J. Y. Menella, and G. Poizat (2008). Glass eel recruitment, *Anguilla anguilla* (L.), in a Mediterranean lagoon assessed by a glass eel trap: factors explaining the catches. *Hydrobiologia* 602:79-86.

De Leo, G.A. & Gatto, M. (1995) A Size and age-structured model of the European eel (*Anguilla anguilla* L.). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 52, 1351-1367.

Dekker, W. (2000). A Procrustean assessment of the European eel stock. *ICES Journal of Marine Science* 57: 938–947.

Dekker, W. (2000). A Procrustean assessment of the European eel stock. *ICES Journal of Marine Science* 57, b. 938–947

Dekker, W. (2000). The fractal geometry of the European eel stock. *ICES Journal of Marine Science* 57: 109-121.

Dekker, W. (2003). Did lack of spawners cause the collapse of the European eel *Anguilla anguilla*?. *Fishery Management and Ecology*, 10: 365-376.

- Dekker, W. (2005). Report of the Workshop on National Data Collection for the European Eel, Sånge Säby (Stockholm, Sweden), 6–8 September 2005. Fiskeriverket Swedish Board of Fisheries 282.
- Dekker, W., Pawson, M., and Hakan Wickstrom. (2007). Is there more to eels than slime? An introduction to papers presented at the ICES Theme Session in September 2006. ICES Journal of Marine Science Advance Access published August 22, 2007
- EFSA, 2008: ANIMAL WELFARE ASPECTS OF HUSBANDRY SYSTEMS FOR FARMED EUROPEAN EEL. Scientific Report of the Working Group on Eel Welfare (Question No EFSA-Q-2006-149)
- Feunteun, E. (2002). Management and restoration of European eel population (*Anguilla anguilla*): An impossible bargain. *Ecological Engineering*, 18: 575–591.
- Ghetti, P.F., Oppi, E., Gandolfi, G., (1985). Aspetti della vita delle anguille nel lago di Garda (Missione Piccard, settembre 1981). 1985, *Civiltà gardesana, studi ed esperienze*. 3. L'ambiente lago, 111-125.
- ICES, 2008. Report of the Joint EIFAC/ICES Working Group on Eels (WGEEL), 3–9 September 2008, Leuven, Belgium, ICES CM 2008/ACOM:15, 212 p.
- Ingle, E. (1998). Quadro generale dell'acquacoltura in Italia. *Biol Mar. Medit.* (3): 2443-2451
- Lambert, P., E., Rochard (2007). Identification of the inland population dynamics of the European eel using pattern-oriented modelling, *Ecological Modelling*, Volume 206, Issues 1-2. 166-178.
- Maes, G. E., Pujolar, J. M., Hellemans, B., and Volckaert, F. A. M. (2006). Evidence for isolation-by-time in the European eel (*Anguilla anguilla* L.). *Molecular Ecology*, 15: 2095–2107.
- Melia, P., Bevacqua, D., Crivelli, A.J., De Leo, G.A., Panfili, J., & Gatto, M. (2006) Age and growth of *Anguilla anguilla* in the Camargue lagoons. *Journal of Fish Biology*, 68, 876-890.

- Melia, P., Bevacqua, D., Crivelli, A.J., Panfili, J., De Leo, G.A., & Gatto, M. (2006) Sex differentiation of the European eel in brackish and freshwater environments: a comparative analysis. *Journal of Fish Biology*, 69, 1228-1235.
- Moccia G., Mattina F., 1991. La gestione della pesca dell'anguilla nella provincia di Roma. 1991, *Bollettino dell'Accademia Italiana dell'anguilla*, Anno 1, 2: 11-16.
- Palm S., Dannewitz, J., Prestegard, T. and H. Wickström. (2009). Panmixia in European eel revisited: no genetic difference between maturing adults from southern and northern Europe. *Heredity* (2009) 103, 82–89
- Pujolar, J.M., de Leo, G.A., Ciccotti, E. & Zane, L. (2009). Genetic composition of Atlantic and Mediterranean recruits of European eel *Anguilla anguilla* based on EST-linked microsatellite loci. *Journal of Fish Biology* 74: 2034-2046.
- Rossi R., Cataudella S., 1999. *La produzione ittica nelle Valli di Comacchio*. 1998, Risanamento e tutela delle Valli di Comacchio fra conservazione ambientale e valorizzazione produttiva, *Laguna*, suppl. al n. 5: 4-15.
- Rossi R., Franzoi P., 1991. *Pesca di ceche lungo le coste italiane nel periodo 1987-89*. 1991, *Bollettino dell'Accademia Italiana dell'anguilla (AIDA)*, Anno 1, 1: 15-17.
- Rossi R., Franzoi P., Cataudella S., 1999. Pesca del pesce novello per la vallicoltura: una esperienza nord adriatica per la salvaguardia delle zone umide. Supplemento al n. 6/99 di *Laguna* – bimestrale della Regione Emilia Romagna per lo sviluppo delle zone umide: 6-20.
- Tortonese E. (1975). *Fauna D'Italia – Osteichthyes*. Calderini Editore (Bologna), vol. X (1970), pp. 307-315 e vol. XI (1975): 636 pp.

Vollestad, L.A. (1992). Geographic variation in age and length at metamorphosis of maturing European eel: environmental effects and phenotypic plasticity. *Journal of Animal Ecology* 61, 41-48

Wirth T., Bernatchez L. (2001). Genetic evidence against panmixia in the European Eel. *Nature* 409: 1037–1040.

ALLEGATO 1

DISCIPLINA DELLA PESCA E DELLA COMMERCIALIZZAZIONE DEL NOVELLAME DI ANGUILLA DELLA SPECIE ANGUILLA ANGUILLA (CÈCA)

IL SOTTOSEGRETARIO DI STATO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

Vista la Legge 14 luglio 1965, n. 963, e successive modifiche, concernente la disciplina della pesca marittima;

Visto il Decreto del Presidente della Repubblica 2 ottobre 1968, n. 1639, e successive modifiche, con il quale è stato approvato il regolamento per l'esecuzione della predetta legge;

Visto il Decreto Legislativo 26 maggio 2004, n. 154 concernente la “Modernizzazione del settore pesca e dell’acquacoltura, a norma dell’art. 1, comma 2, della L. 7 marzo 2003, n. 38”;

Vista il Decreto del Presidente della Repubblica 22 luglio 2009, n. 129, recante la “Riorganizzazione del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali”;

Visto il Decreto Ministeriale 3 agosto 2007 con cui è stato approvato il I Programma Nazionale triennale della pesca e dell’acquacoltura 2007-2009;

Visto il Decreto Ministeriale 7 agosto 1996 recante la “Nuova disciplina del novellame da allevamento”;

Visto il Reg. (CE) 18 settembre 2007, n. 1100/2007 del Consiglio che istituisce “Misure per la ricostituzione dello stock di anguilla europea”;

Ritenuta l’opportunità di razionalizzare la disciplina della pesca del novellame di anguilla (cèca), con modalità univoche di svolgimento della stessa, al fine di tutelare in maniera più efficace tale tipo di risorsa, e di monitorare la destinazione d’uso con particolare riferimento al ripopolamento della specie ittica;

Sentita la commissione consultiva centrale che ha espresso parere favorevole nella riunione del

DECRETA

ART. 1

Il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali - Direzione generale della pesca marittima e dell’acquacoltura, autorizza, secondo le modalità previste dagli articoli seguenti, la pesca del novellame di anguilla della specie *Anguilla anguilla* (cèca) consistente di individui di lunghezza inferiore ai 12 cm. allo stato vivo destinati agli allevamenti o ai ripopolamenti nel periodo che va dal 1 ottobre al 28 febbraio.

ART. 2

I quantitativi massimi pescabili da ciascuna impresa sono determinati annualmente dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali - Direzione generale della pesca marittima e dell'acquacoltura, in base alla disponibilità della risorsa, mediante quote annuali di cattura totali nazionali stimate anno per anno sulla base delle catture osservate nell'anno precedente.

La quota prevista per la stagione 2009 – 2010 è pari ad 4 tonnellate da ripartire in misura proporzionale tra diversi Compartimenti marittimi situati nelle sole regioni che partecipano al processo di ricostituzione dello stock di anguilla europea con la presentazione di un piano regionale. Le quote verranno allocate a favore dei richiedenti in misura proporzionale alla quota autorizzata l'anno precedente sul totale complessivamente autorizzato.

I quantitativi da riservarsi obbligatoriamente al ripopolamento saranno i seguenti:

minimo 35 % della quota autorizzata nel 2010;

minimo 45% della quota autorizzata nel 2011;

minimo 55% della quota autorizzata nel 2012;

minimo 60 % della quota autorizzata nel 2013 e anni successivi.

ART. 3

La pesca di novellame di anguilla della specie *Anguilla anguilla* (cèca) allo stato vivo, destinato agli allevamenti o ai ripopolamenti, deve essere esercitata esclusivamente con reti di lunghezza conforme alle norme vigenti in materia.

ART. 4

Il trasporto del novellame di pesce allo stato vivo destinato agli allevamenti o ai ripopolamenti deve essere effettuato con mezzi muniti di impianto erogatore di ossigeno o aria e, comunque, in condizioni tali da assicurare la piena vitalità del prodotto.

ART. 5

Le ditte, regolarmente iscritte nel registro delle imprese di pesca presso il compartimento marittimo competente per territorio, che intendono pescare novellame di anguilla della specie *Anguilla anguilla* (cèca) devono presentare, entro il 31 luglio di ciascun anno, una istanza in bollo, con firma autenticata, secondo lo schema di cui all'allegato A del presente decreto.

La data di presentazione della domanda e dei documenti è stabilita dal timbro a data apposto dall'amministrazione in indirizzo fatta eccezione per le domande e i documenti spediti a mezzo di raccomandata per i quali fa fede il timbro a data dell'ufficio postale accettante.

L'istanza di cui al precedente comma 1, corredata dei documenti indicati nell'art. 6, deve essere indirizzata al Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali - Direzione generale della pesca marittima e dell'acquacoltura, ed inoltrata per conoscenza anche al compartimento marittimo d'iscrizione dell'impresa di pesca nonché ai compartimenti marittimi, ove si intende pescare, ricadenti nella regione di appartenenza.

Non si terrà conto delle domande presentate o spedite a mezzo raccomandata oltre il termine di cui al comma 1 del presente articolo.

Le autorizzazioni concesse sono inviate alle capitanerie di porto d'iscrizione delle imprese di pesca, che devono far apporre sulle stesse, a carico delle ditte richiedenti, la relativa marca da bollo, provvedendo ad annullarla.

L'interessato può ottenere la consegna dell'autorizzazione alla pesca del novellame di anguilla (cèca) esclusivamente previa esibizione della ricevuta di conto corrente postale comprovante l'avvenuto pagamento dell'onere disposto per questo tipo di pesca speciale.

ART. 6

Le domande di autorizzazione alla pesca del novellame di anguilla della specie *Anguilla anguilla* (cèca) devono contenere:

- a) il nome dell'impresa che chiede l'autorizzazione, l'indirizzo completo della sede, la partita IVA (o codice fiscale) il numero d'iscrizione nel registro delle imprese di pesca, con l'indicazione della parte di tale registro e del relativo compartimento di iscrizione;
- b) i compartimenti, per un numero massimo di tre, nei quali si chiede di poter effettuare la pesca del novellame di anguilla (cèca) tutti rientranti nella regione di appartenenza;
- c) informazioni dettagliate dei siti di pesca ove intendono svolgere l'attività;
- d) informazioni relative agli strumenti di cattura (tipo, numero e caratteristiche);
- e) il nome e la data di nascita dei pescatori professionali adibiti alla pesca del novellame;
- f) il nome e il numero di iscrizione dei natanti, ove utilizzati, con i quali sarà esercitata la pesca del novellame;
- g) i mezzi utilizzati per il trasporto;
- h) l'elenco delle eventuali imprese fornitrici del novellame di anguilla (cèche);
- i) l'elenco delle eventuali imprese acquirenti del novellame di anguilla (cèche);
- l) l'indicazione della percentuale di prodotto pescato da destinare obbligatoriamente al ripopolamento, di cui all'ultimo comma del citato art. 2.

ART. 7

Alla domanda di autorizzazione alla pesca del novellame di anguilla della specie *Anguilla anguilla* (cèca) deve essere allegata copia dell'autorizzazione rilasciata per la campagna di pesca immediatamente precedente.

ART. 8

Le imprese autorizzate hanno l'obbligo:

- a) di comunicare settimanalmente alla Direzione Generale della pesca marittima e dell'acquacoltura, via fax e/o posta elettronica i risultati delle attività di pesca su base giornaliera, riempiendo i moduli di cui all'allegato B del presente decreto;
- b) di segnare, in caso di acquisto di prodotto autorizzato, sull'apposito modulo di cui all'allegato C del presente decreto, le quantità, le origini, i dati relativi all'autorizzazione di pesca del fornitore, e trasmettere il predetto modulo alla Direzione Generale della pesca marittima e dell'acquacoltura;
- c) di trasmettere, in caso di cessione del prodotto pescato, esclusivamente ad operatori autorizzati, alla Direzione Generale della pesca marittima e dell'acquacoltura gli estremi del documento di vendita di cui all'allegato D del presente decreto entro la settimana successiva.

L'autorizzazione alla raccolta del novellame sarà rinnovata annualmente, sulla base degli adempimenti agli obblighi previsti sopra.

ART. 9

La pesca del novellame di anguilla della specie *Anguilla anguilla* (cèca), relativamente alle acque interne, potrà essere autorizzata esclusivamente dalle Regioni che hanno partecipato al processo di ricostituzione di anguilla aderendo al Piano di gestione nazionale.

ART. 10

Chiunque violi le disposizioni di cui al presente decreto sarà perseguito ai sensi delle vigenti leggi.

Il Decreto 7 agosto 1996 è abrogato limitatamente all'articolo 1, lett. b).

Il presente decreto sarà pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

Allegati

(Omissis)

ALLEGATO 2

Facsimile di domanda di autorizzazione

Il sottoscritto rappresentante legale della Ditta (ragione sociale) _____, via _____, partita IVA _____, inserita nell'elenco nazionale di operatori autorizzati alla pesca di ceche di anguilla (*Anguilla anguilla*) iscritte nel registro delle imprese di pesca del compartimento marittimo di ...

RICHIEDE

L'autorizzazione alla pesca di ceche di anguilla per la stagione di pesca 20__/20__ nel periodo

Si richiede l'autorizzazione alla pesca per i seguenti siti:

- 1) località _____ t
tipologia (foce, fiume, canale, laguna etc.) _____
Coordinate geografiche _____ Long _____ Lat
- 2) località _____ t
tipologia (foce, fiume, canale, laguna etc.) _____
Coordinate geografiche _____ Long _____ Lat
- 3) località _____ t
tipologia (foce, fiume, canale, laguna etc.) _____
Coordinate geografiche _____ Long _____ Lat

Gli strumenti che saranno utilizzati per la pesca sono:

tipo

numero

dimensioni

maglia

mezzo trasporto (targa e modello)

elenco pescatori professionali iscritti nei pertinenti registri utilizzati (riportare generalità, numero iscrizione nel registro dei pescatori)

Elenco imprese o enti acquirenti

Si allega copia della ricevuta del bollettino di c/c di avvenuto pagamento dell'onere per la pesca speciale previsto dal comma 1 dell'art. 30 del d.m. 26/07/1995.

SCHEDA DI NOTIFICA DELLE CATTURE DI CECHE DI ANGUILLA

STAGIONE DI PESCA 2009/2010

Ditta/pescatore:

nome o Ragione sociale _____

Indirizzo _____

Autorizzazione n. _____ rilasciata da _____ in data _____

Data di compilazione: _____

Sito di cattura:

località _____

tipologia (foce, fiume, canale, laguna etc.) _____

coordinate geografiche _____

Mezzi di trasporto utilizzati

<i>DATA</i>	<i>Tipo e numero di strumenti impiegati</i>	<i>Catture (kg)</i>	<i>Numero di pezzi/kg</i>

SCHEMA DI NOTIFICA DEGLI ACQUISTI DI CECHE DI ANGUILLA

STAGIONE 2009/2010

Ditta/pescatore:

nome o Ragione sociale _____

Indirizzo _____

Autorizzazione n. _____ rilasciata da _____ in data _____

Data di compilazione: _____

<i>DATA</i>	<i>Quantitativo acquistato (n. o kg)</i>	<i>Ditta fornitrice</i>	<i>Estremi dell'autorizzazione di pesca della Ditta fornitrice</i>

SCHEMA DI NOTIFICA DELLE VENDITE DI CECHE DI ANGUILLA

STAGIONE 2009/2010

Ditta/pescatore:

nome o Ragione sociale _____

Indirizzo _____

Autorizzazione n. _____ rilasciata da _____ in data _____

Data di compilazione: _____

<i>DATA</i>	<i>Quantitativo venduto (n. o kg)</i>	<i>Acquirente</i>	<i>Destinazione d'uso</i>