



con il patrocinio del
Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare



IX RAPPORTO SULLA QUALITA' DELL'AMBIENTE URBANO - Edizione 2013

Roma, 11 Ottobre 2013 Acquario Romano - Piazza Manfredo Fanti, 47



ISPRA
ARTA Abruzzo
ARPA Basilicata
ARPA Calabria
ARPA Campania
ARPA Emilia-Romagna
ARPA Friuli Venezia Giulia
ARPA Lazio
ARPA Liguria
ARPA Lombardia
ARPA Marche
ARPA Molise
ARPA Piemonte
ARPA Puglia
ARPA Sardegna
ARPA Sicilia
ARPA Toscana
ARPA Umbria
ARPA Valle d'Aosta
ARPA Veneto
APPA Bolzano
APPA Trento



con il patrocinio del
Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare



Qualità dell'ambiente urbano

IX Rapporto
Edizione 2013

Focus su ACQUE E AMBIENTE URBANO



Focus su ACQUE E AMBIENTE URBANO - IX Rapporto

STATO
DELL'AMBIENTE
46 / 2013

46 / 2013

46 / 2013

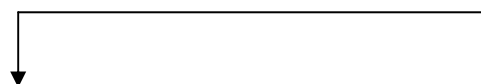
STATO DELL'AMBIENTE

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

**A cura di Dipartimento Tutela delle Acque Interne e
Marine, ISPRA**

Coordinamento tecnico-scientifico

Andrea Bianco e Saverio Venturelli – ISPRA



*Si è cercato di dare spazio a tutte quelle esperienze, sia
tecniche che gestionali, orientate al superamento della
settorializzazione tra servizi idrici, difesa idraulica e tutela
delle acque*

39 contributi - 4 SEZIONI

Con il coinvolgimento diretto :

- *Dipartimenti dell'Istituto e del Sistema Agenziale*
- *Mondo della ricerca, pubblica e privata italiana*
- *Enti di governo del territorio*
- *Associazioni ambientaliste*
- *Mondo degli addetti ai lavori*

SEZIONE I – POLITICHE E GOVERNANCE

SEZIONE II – IL CICLO DELL'ACQUA

SEZIONE III – SOLUZIONI E PROGETTI INNOVATIVI PER LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ACQUE

SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

- 1. La Riqualificazione Fluviale negli ambiti urbani: un obiettivo possibile. G. Dodaro – Ambiente Italia, G. Gusmaroli - Ecoingegno**
- 2. I parchi fluviali urbani. S. Bernabei, F. De giacometti, T. Forte - ISPRA, G. Caricato, M. Montemurro – ARPA Basilcata**
- 3. Urbanizzazione in aree costiere. F. D'Ascola - ISPRA**
- 4. La riqualificazione del waterfront urbano in Italia: analisi e progetti. M. Faticanti, S. Venturelli - ISPRA**
- 5. Il clima meteo – marino e la fruizione dell'arenile per scopi ludico – ricreativi e turistici. G. Nardone, M. Picone - ISPRA, A. Valentini - ARPAEMR, S. Gallino - ARPAL**
- 6. Acque di balneazione: il profilo come strumento di prevenzione, gestione e informazione.
R. De Angelis, P. Borrello, E. Spada – ISPRA , M. Scopelliti Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**
- 7. Box - Le fioriture di ostreopsis cf. ovata sulla fascia costiera della città di Palermo. A. Abita, P. Aiello, V. M. Buscaglia, A. Granata - ARPA Sicilia**
- 8. Box - Il bollettino previsionale ARPAL del rischio di fioriture ostreopsis. R. Bertolotto e P. Moretto - ARPA Liguria**
- 9. Box - Un applicativo di <<google maps>> per la gestione dei dati di balneazione in ARPA Campania. L. De Maio, E. Lionetti – ARPA Campania**

SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

La riqualificazione fluviale negli ambiti urbano: un obiettivo possibile

G. Dadaro – Ambiente Italia srl, G. Gusmaroli – Ecoingegno

Il fiume è diventato uno spazio residuale della pianificazione o, peggio, della non-pianificazione urbana, fino anche a diventare esso stesso ambito di trasformazione con azioni di canalizzazione, tombinamento e sovra-insediamento, superstite solo nella conoscenza di alcuni tecnici, nella memoria di pochi cittadini e occasionalmente nella toponomastica urbana, mentre ritorna palese solo nell'emergenza idraulica.



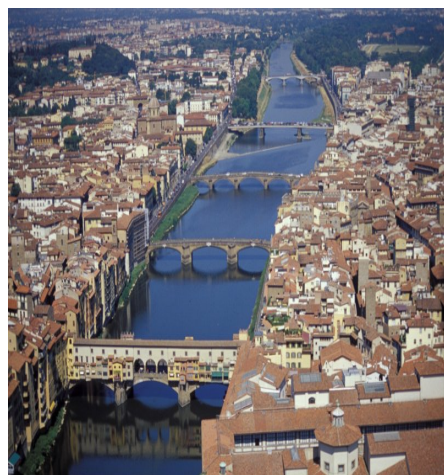
SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

La riqualificazione fluviale negli ambiti urbano: un obiettivo possibile

G. Dadaro – Ambiente Italia srl, G. Gusmaroli – Ecoingegno

Le fasce lungo i corridoi fluviali spesso costituiscono una delle maggiori riserve di naturalità residua in ambito urbano. Si calcola che, per una media città del nord Italia, le aree riparie contribuiscano per il 40% alla disponibilità di aree verdi in ambito urbano centrale.



Intervenire sulla situazione attuale richiede però visioni chiare sulla multifunzionalità dei corsi d'acqua, nuovi approcci pianificatori e la promozione di modi integrati per prendere le decisioni.

SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

La riqualificazione fluviale negli ambiti urbano: un obiettivo possibile

G. Dadaro – Ambiente Italia srl, G. Gusmaroli – Ecoingegno

Occorre che i principi e l'approccio della Riqualificazione Fluviale in abito Urbano, per attuarsi, entrino a pieno titolo nei processi di pianificazione, interfacciandosi e integrandosi con aspetti socio-economici e urbanistici in senso stretto attraverso una misura multicriteriale di costi e benefici.



**UN CAMBIO DI PARADIGMA
dai FIUMI URBANI...
...alle CITTA' FLUVIALI**

SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

I parchi fluviali urbani

**S. Bernabei, F. De Giacometti, T. Forte – ISPRA, G. Caricato,
M. Montenuro – ARPA Basilicata**

I parchi fluviali sono uno strumento fondamentale per garantire la conservazione della naturalità residua negli ambienti acquatici e rappresentano un'opportunità per riqualificare e valorizzare il territorio degradato e improduttivo.

La vegetazione, oltre a proteggere il terreno dall'erosione, conferendogli stabilità, crea habitat naturali di rifugio per gli animali e depura l'aria, l'acqua e il suolo. Il Parco diventa, inoltre, luogo di incontro e integrazione dei cittadini e il fiume può diventare una via alternativa per gli spostamenti in città.

Vengono presentati il “*Parco del Valentino*” a Torino, ottimo esempio di come una città si possa attrezzare con parchi fluviali a misura d'uomo, aperti verso la città ed integrati in essa, e il “*Parco Regionale Archeologico Storico Naturale delle Chiese Rupestri del Materano*”. Quest'ultimo costituisce uno dei più spettacolari paesaggi rupestri d'Italia, testimonianza dell'antico rapporto tra natura e uomo, e rappresenta un raro esempio di parco “fluviale” in area urbana.

SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

Urbanizzazione in aree costiere

F. D'Ascola – ISPRA

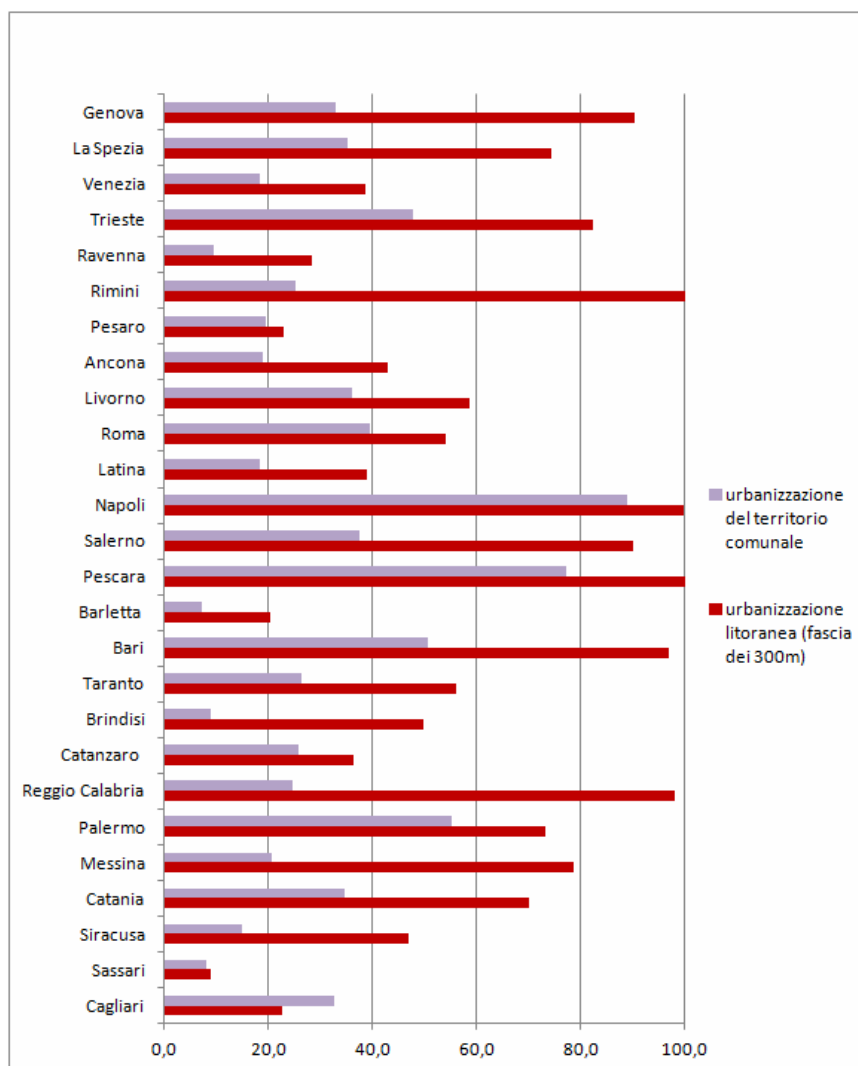
Le aree costiere sono le più urbanizzate

- un terzo della popolazione italiana vive vicino al mare, concentrandosi sul 13% del territorio nazionale
- estese aree sono occupate anche da strutture turistiche e produttive

Per le 26 città costiere esaminate

- l'urbanizzazione occupa il 26% del loro territorio comunale ,
- *l'urbanizzazione litoranea*, quella nella fascia dei 300m dalla riva, sale al 54%;

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO



SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

La riqualificazione del waterfront urbano in Italia: analisi e progetti

M. Faticanti, S. Venturelli - ISPRA

L'obiettivo della riqualificazione del **waterfront** è di trasformare la separazione fra porto e città in un rapporto di integrazione e di condivisione di spazi, creando una migliore armonia ed un migliore equilibrio tra gli spazi portuali e gli spazi urbani.

↓

Vantaggi per la aree portuali:

- miglior **funzionalità** dei collegamenti
- **fluidità** del trasporto delle merci

↓

Vantaggi per le aree urbane:

- **miglioramento** della qualità del contesto urbano.
- recupero dell'**accessibilità** e **fruibilità** ad uso dei cittadini di spazi a diretto contatto con l'acqua prima preclusi
- volano di **espansione** dell'economia cittadina
- opportunità di **occupazione**, di **investimento** e di **sviluppo** di indotto economico

SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

La riqualificazione del waterfront urbano in Italia: analisi e progetti

M. Faticanti, S. Venturelli - ISPRA

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO



In **Europa**:

Barcellona (foto), Bilbao,
Valencia, Amsterdam,
Cardiff, Liverpool,
Marsiglia, Bordeaux...

In **Italia**:

Genova, La Spezia, Salerno
(foto), Siracusa, Venezia,
Riccione, Trieste, Mola di
Bari...



SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

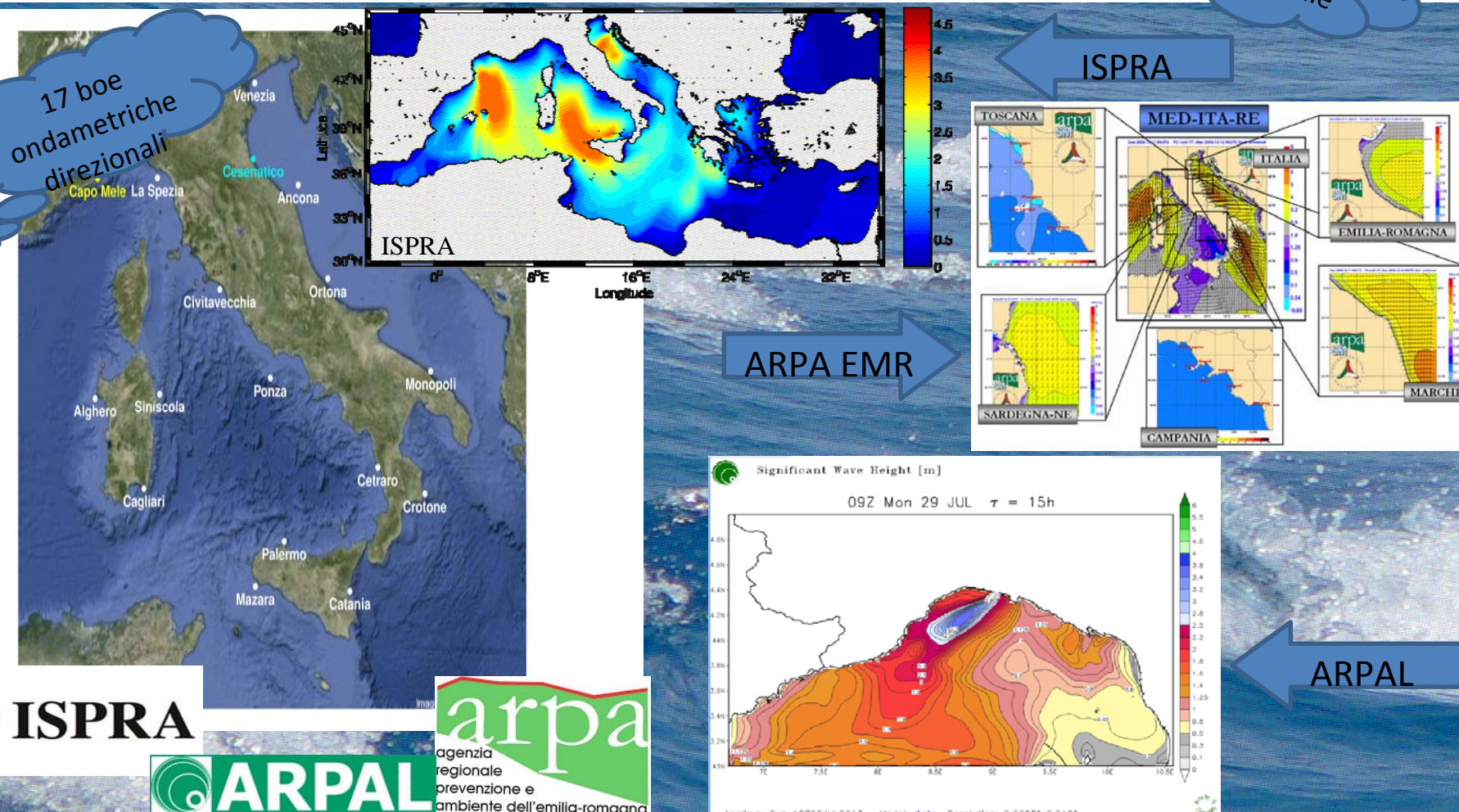
Il clima meteo – marino e la fruizione dell'arenile per scopi ludico – ricreativi e turistici

G. Nardone, M. Picone – ISPRA, A. Valentini – ARPAER,

 S. Gallino - ARPAL

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

3 modelli a scala regionale



SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

Il clima meteo – marino e la fruizione dell'arenile per scopi ludico – ricreativi e turistici

G. Nardone, M. Picone – ISPRA, A. Valentini – ARPAER,

 S. Gallino – ARPAL



Le possibilità di utilizzo

 dell'arenile a fini ludico ricreativi

 e turistici dipendono da: Clima

 meteorologico (Temperatura

 dell'acqua e dell'aria), Clima

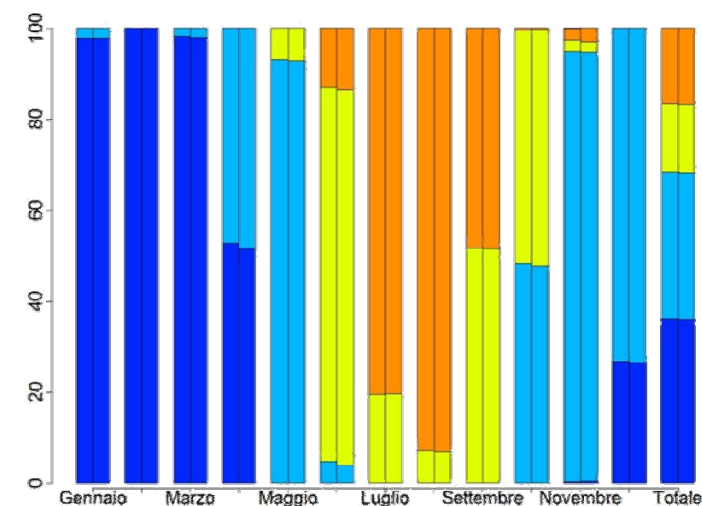
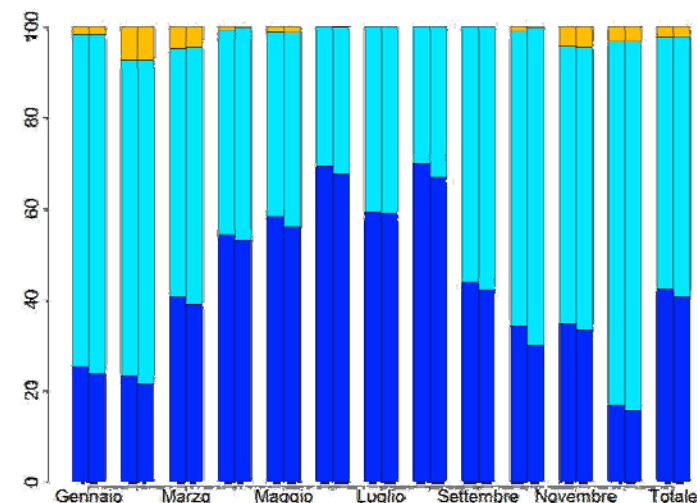
 Marino (Altezza delle onde)

La percentuale di giornate utili per attività ricreative è di circa 40 %

 (colore blu per le altezze d'onda a destra, colore giallo-arancio per le

 temperature dell'acqua in basso)

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO



SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

**Acque di balneazione: il profilo come strumento di prevenzione,
Gestione e informazione**

**R. De Angelis, P. Borrello, E. Spada – ISPRA, M. Scopelliti –
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**

La nuova direttiva sulla balneazione 2006/7/CE, prevede che venga redatto il ***profilo*** delle acque di balneazione per prevenire, gestire ed informare il bagnante sui potenziali rischi derivanti da un'acqua di balneazione.

Le principali finalità del *profilo* sono:

- identificazione e caratterizzazione dell'acqua di balneazione;
- identificazione e valutazione dei fattori di rischio;
- individuazione del punto di campionamento;
- definizione delle misure di gestione;
- informazione al cittadino attraverso la redazione di una versione sintetica per promuovere e diffondere con tempestività le informazioni sulle acque di balneazione (cartellonistica, brochure, siti internet istituzionali).

SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

Acque di balneazione: il profilo come strumento di prevenzione,
Gestione e informazione

R. De Angelis, P. Borrello, E. Spada – ISPRA, M. Scopelliti –
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

L'elaborazione del **profilo** fornisce un quadro ambientale del territorio cui un'acqua di balneazione appartiene, focalizzando l'attenzione sugli impatti. Il gestore può così mettere in campo adeguate misure di gestione.

Il **profilo** è costituito da quattro sezioni:

- 1. informazioni generali:** consentono l'identificazione univoca e l'individuazione rispetto al territorio e la collocazione nello specifico distretto idrografico di un'acqua di balneazione
- 2. descrizione generale dell'area:** sono riportate le principali caratteristiche fisiche, geografiche e idrologiche; lo stato qualitativo e la fruibilità dell'area; la collocazione e il criterio di scelta del punto di campionamento
- 3. area d'influenza:** bacino drenante o parte di esso cui l'acqua di balneazione appartiene; individuazione della presenza di potenziali fonti di contaminazione e relative valutazioni

SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

Acque di balneazione: il profilo come strumento di prevenzione,
Gestione e informazione

R. De Angelis, P. Borrello, E. Spada – ISPRA, M. Scopelliti –
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

4. criticità dell'acqua di balneazione: informazioni circa le cause dell'inquinamento, la localizzazione, la metodologia per la stima degli impatti, misure di miglioramento previste. Inoltre vengono riportate specifiche informazioni per alcuni tipi di inquinamento

➤ **inquinamento di breve durata:** condizioni critiche che possono condurre al verificarsi dell'evento; caratterizzazione dell'evento; identificazione delle fonti di inquinamento e la relativa localizzazione; l'entità e la stima del numero di eventi attesi per stagione balneare; le misure di gestione adottate

➤ **situazione anomala:** descrizione dell'evento e misure di gestione adottate

➤ **valutazione del potenziale di proliferazione cianobatterica:** analisi delle pressioni e dei fattori ambientali che possano determinare la fioritura e caratterizzazione della stessa in termini di specie ed eventuale tossicità associata; presenza di attività antropiche impattanti; caratterizzazione dell'evento con le relative condizioni al contorno quali, ad esempio, apporto di nutrienti, condizioni meteo climatiche e marine

➤ **valutazione del potenziale di proliferazione di macroalghe e/o fitoplancton e/o specie potenzialmente tossiche (es. *Ostreopsis cf. ovata*):** è specificata la tipologia della proliferazione; la presenza di eventi pregressi; le misure di gestione adottate e la valutazione della possibilità che l'evento possa riverificarsi nelle stagioni successive

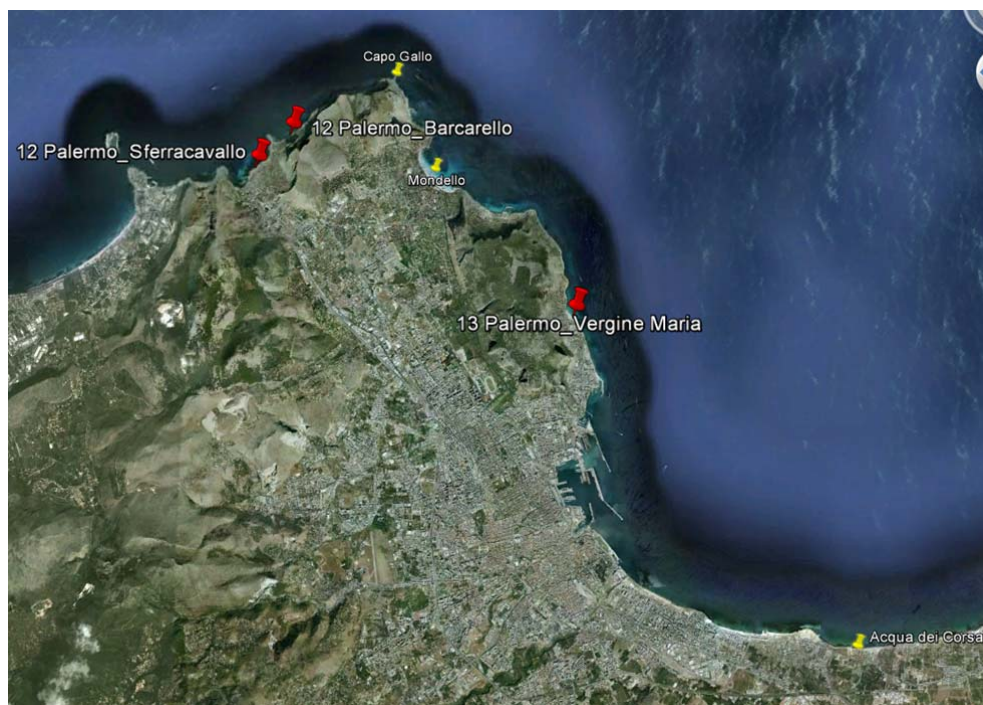
SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

BOX. Le fioriture di *streopsis* cf. *ovata* sulla fascia costiera della città di Palermo

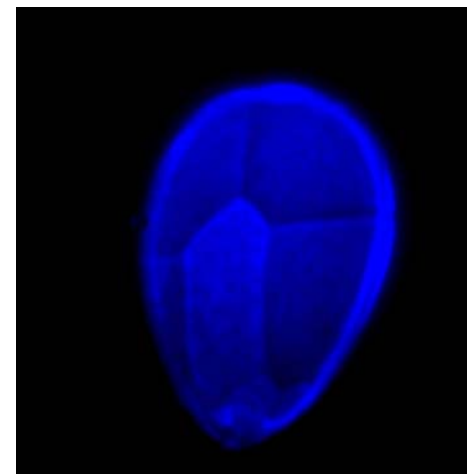
A. Abita, P. Aiello, V. M. Buscaglia, A. Granata – ARPA Sicilia

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

Localizzazione stazioni di monitoraggio



L'analisi morfologica effettuata in epifluorescenza, confermata dall'analisi genetica, ha identificato l'*Ostreopsis* cf. *ovata* quale specie presente lungo la costa palermitana.

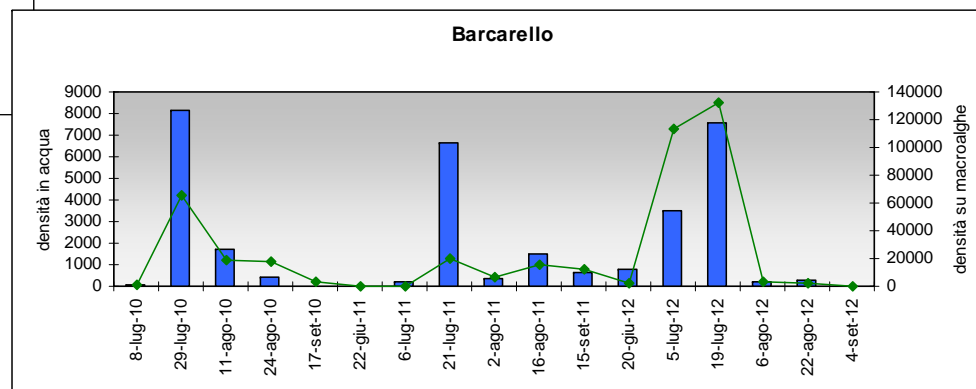
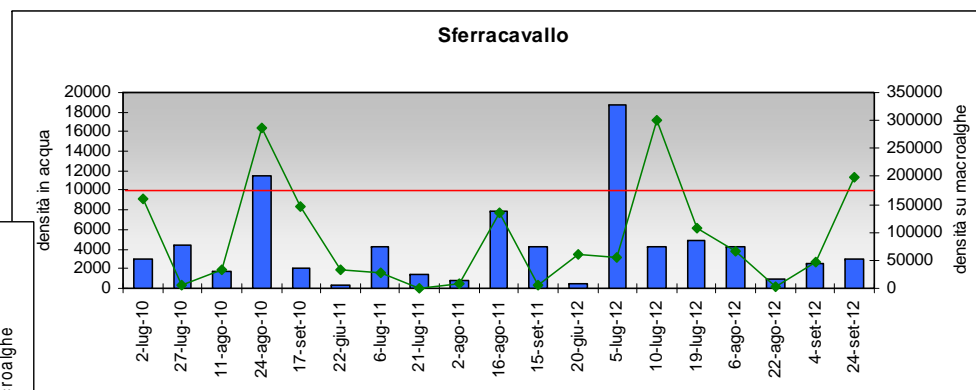
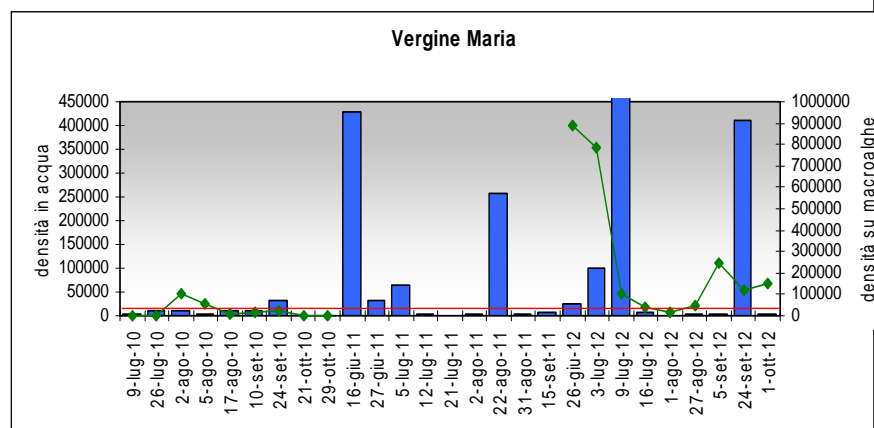


SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

BOX. Le fioriture di *streopsis cf. ovata* sulla fascia costiera della città di Palermo

A. Abita, P. Aiello, V. M. Buscaglia, A. Granata – ARPA Sicilia

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO



SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

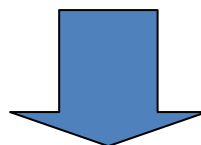
FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

BOX. Le fioriture di *streopsis* cf. *ovata* sulla fascia costiera della città di Palermo

A. Abita, P. Aiello, V. M. Buscaglia, A. Granata – ARPA Sicilia

Nella stazione di Vergine Maria le densità cellulari misurate sono sempre ben più elevate rispetto alle altre due stazioni. La stazione risulta compromessa dalla presenza di più scarichi fognari. Decisamente più basse le densità registrate nella stazione a minore impatto antropico, Barcarello.

Ciò sembrerebbe supportare l'ipotesi di una relazione tra impatto antropico e occorrenza delle fioriture. Tuttavia, l'analisi della densità della microalga e dei nutrienti non sembra evidenziare alcuna correlazione.



I fenomeni di fioritura non possano essere attribuiti ad un singolo fattore ma bensì sono il risultato di un effetto sinergico degli stessi, che ha come presupposto le condizioni morfologiche e climatiche necessarie alla proliferazione delle microalga, nonché dell'impatto antropico presente nell'area.

SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

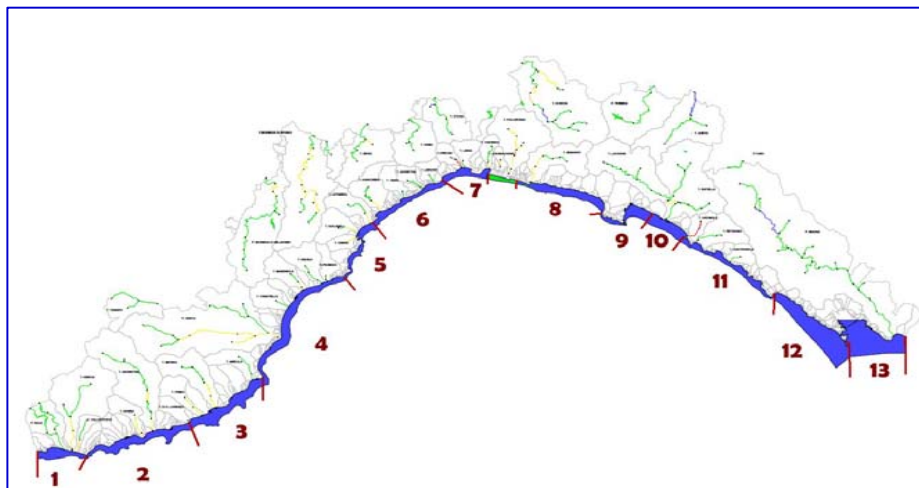
BOX. Il bollettino previsionale ARPAL del rischio di fioriture ostreopsis

R. Bertolotto, P. Moretto – ARPA Liguria

A partire dal 2011 ARPA Liguria pubblica sul suo sito web un “bollettino previsionale” relativo al rischio di fioriture di Ostreopsis:



- prevedere e localizzare sul territorio (in aree preventivamente selezionate) le condizioni ambientali (temperatura, idrodinamismo) che potrebbero determinare lo sviluppo di bloom algali,
- stimolare nel pubblico comportamenti di autoprotezione.



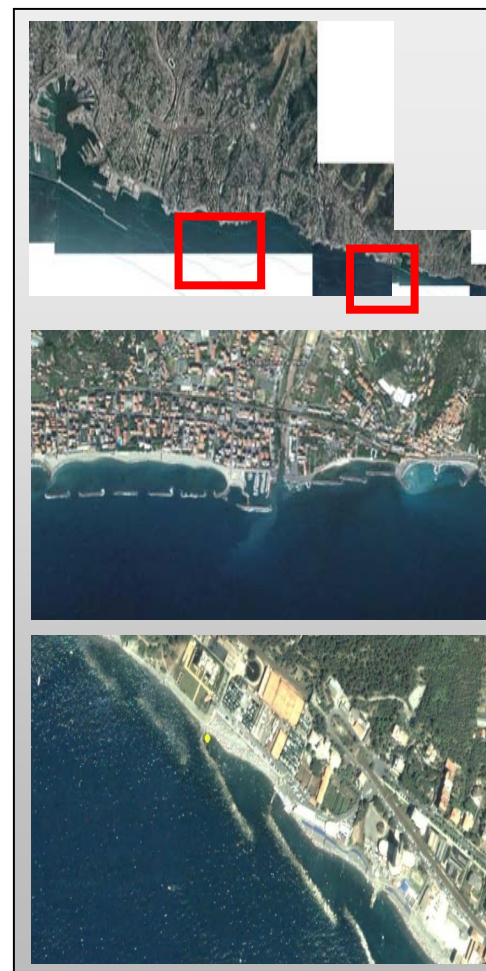
La previsione quindi è da intendersi riferita **unicamente** ai tratti di costa (all'interno delle aree selezionate) che presentano tali caratteristiche.

La costa ligure è suddivisa in **13 aree**, adottando come base la suddivisione esistente dei corpi idrici ai sensi del D.Lgs.152/06, accorpati secondo criteri

In ciascun area vengono individuati quei **tratti del litorale** con caratteristiche geomorfologiche e biologiche tali da risultare “**particolarmente predisposti ad ospitare**” una fioritura.



Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente Ligure



SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

BOX. Il bollettino previsionale ARPAL del rischio di fioriture ostreopsis *R. Bertolotto, P. Moretto – ARPA Liguria*



Ad ognuna di tali aree viene settimanalmente associata una “**classe di rischio di fioritura Ostreopsis**”, contraddistinta da un colore e attribuita sulla base delle condizioni meteo previste (temperatura aria, pressione atmosferica, direzione del vento).

SITUAZIONE AMBIENTALE	COMUNICAZIONE oltre alla pubblicazione sul sito	MISURE DI PREVENZIONE
Da ottobre a maggio oppure presenza < 10.000 cell/l	Nessuna	Nessuna
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza > 10.000 cell/l • T° aria < 27° • Condizioni meteo sfavorevoli alla fioritura 	Nessuna	Nessuna
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza > 10.000 cell/l • T° aria > 27° • Condizioni meteo che favoriscono e mantengono la fioritura. 	Fase di PRECAUZIONE: comunicazione a Regione, ASL, Comuni interessati.	Prestare attenzione a soggiornare e bagnarsi in tratti mare di acqua ferma, piccole insenature chiuse o con barriera a mare affiorante o soffolta.
<ul style="list-style-type: none"> • Fioritura conclamata (presenza patina di fondo e aggregati schiumosi galleggianti) • Condizioni meteo favorevoli alla formazione di aerosol 	Fase di ATTENZIONE: Comunicazione a Regione, ASL, Comuni interessati. Eventuale convocazione tavolo tecnico da parte del Comune.	Allontanarsi dal tratto di mare interessato.
Fioritura conclamata con evidenze sanitarie comprovate dalle ASL; condizioni meteo stabili	Fase delle AZIONI: Comunicazione a Regione, ASL, Comuni interessati e pubblicazione sul sito. Possibile ordinanza comunale.	Allontanarsi dal tratto di mare interessato e prestare attenzione alle indicazioni dell'amministrazione comunale.

Validazione: per ogni area è individuato un punto di monitoraggio rappresentativo della situazione più favorevole alla fioritura, in cui eseguire indicativamente ogni quindici giorni un sopralluogo.

Al raggiungimento della **classe di rischio giallo**, si procede con verifiche puntuali e approfondimenti.

Negli ultimi anni, in caso di fioritura algale, le **amministrazioni comunali** liguri preferiscono dare le **corrette informazioni** alla popolazione senza vietare tratti di costa alla balneazione.

SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

BOX. Un applicativo di <<google maps>> per la gestione dei dati di balneazione

L. De Maio, E. Lionetti – ARPA Campania

ARPAC, quale ente strumentale della Regione Campania, ha progettato e sviluppato con il personale interno all'Agenzia uno specifico software con relativa base dati, in risposta alle disposizioni di cui all'art. 15 del d.lgs 116/2008, in materia di informazione al pubblico.

L'obiettivo prioritario è stato quello di realizzare un valido strumento che garantisse la divulgazione puntuale delle informazioni sulla qualità delle acque di balneazione; promuovesse con tempestività una efficace comunicazione con la partecipazione attiva del pubblico per eventuali suggerimenti, osservazioni o reclami.

SEZIONE IV – FRUIZIONE DEGLI <<AMBIENTI IDRICI>> IN AMBITO URBANO

FOCUS - ACQUE E AMBIENTE URBANO

BOX. Un applicativo di <<google maps>> per la gestione dei dati di balneazione

L. De Maio, E. Lionetti – ARPA Campania

ARPAC, ha così dedicato
 nella home page del suo
 web istituzionale
www.arpacampania.it una
 sezione tematica, intitolata
 “Balneazione”, che
 consente di consultare in
 tempo reale gli esiti della
 campagna di monitoraggio
 con una interfaccia
 cartografica delle aree di
 balneazione e i dati relativi
 agli anni utilizzati per la
 classificazione.

