



GUIDA ALL'USO · MARI DI CALABRIA



SinoCloud ·
sinocloud.it

Guida all'uso — Mari di Calabria

Costa ionica: Sibari → Cariatì (fase 1)

Come leggere e usare il WebGIS che segue la qualità delle acque di balneazione lungo la costa ionica calabrese: semaforo salute, classificazione ARPACAL/EEA, confronto satellitare Sentinel-2 (vero colore, acqua, torbidità, clorofilla) e dashboard multi-anno — passo per passo, con schermate reali.

[Manuale utente](#)

[WebGIS balneazione](#)

[EEA/ARPACAL + Sentinel-2](#)

[Documento tecnico · Edizione del 26/08/2026](#)

REALIZZAZIONE



Dott. Sarino Alfonso Grande

Analista GIS · SPATIQON / SinoCloud



PARTE I

Cos'è il sistema

Mari di Calabria è un **WebGIS** che mostra, sulla stessa mappa, la qualità delle **acque di balneazione** dei 7 comuni costieri ionici da **Cassano allo Ionio (Sibari)** a **Cariati**, con un **semaforo salute** a tre colori e un confronto satellitare Sentinel-2 dell'acqua costiera nel tempo.

Lo scopo è semplice: **sapere in un colpo d'occhio dove si può fare il bagno senza rischi**, con quale grado di affidabilità del dato, e **vedere come appare l'acqua dal satellite** — vero colore, estensione della costa, torbidità e presenza di clorofilla — confrontando periodi e anni diversi con un cursore scorrevole.

Non è un sito ufficiale di alcun ente. È uno strumento di consultazione e divulgazione realizzato da **Dott. Sarino Alfonso Grande** (Analista GIS) per **SPATIQON / SinoCloud**, a partire esclusivamente da dati pubblici verificati: **EEA/WISE** (Bathing Water Directive, Unione Europea), **ARPACAL** (report ufficiale di classificazione della Regione Calabria), **Ministero della Salute — Portale Acque**, **Copernicus Sentinel-2** (ESA) e **ISTAT** (confini comunali).

La logica di fondo. Come per tutti i progetti SPATIQON, il principio è **non inventare mai un dato**. Il semaforo di ogni punto deriva dalla classificazione ufficiale più recente disponibile (ARPACAL, o EEA/BWD in sua assenza); gli indici Sentinel-2 sono etichettati come indicativi ovunque compaiono. La pagina non fa previsioni: legge i cataloghi pubblici e li mette a confronto su una mappa interattiva.



PARTE II

A chi si rivolge

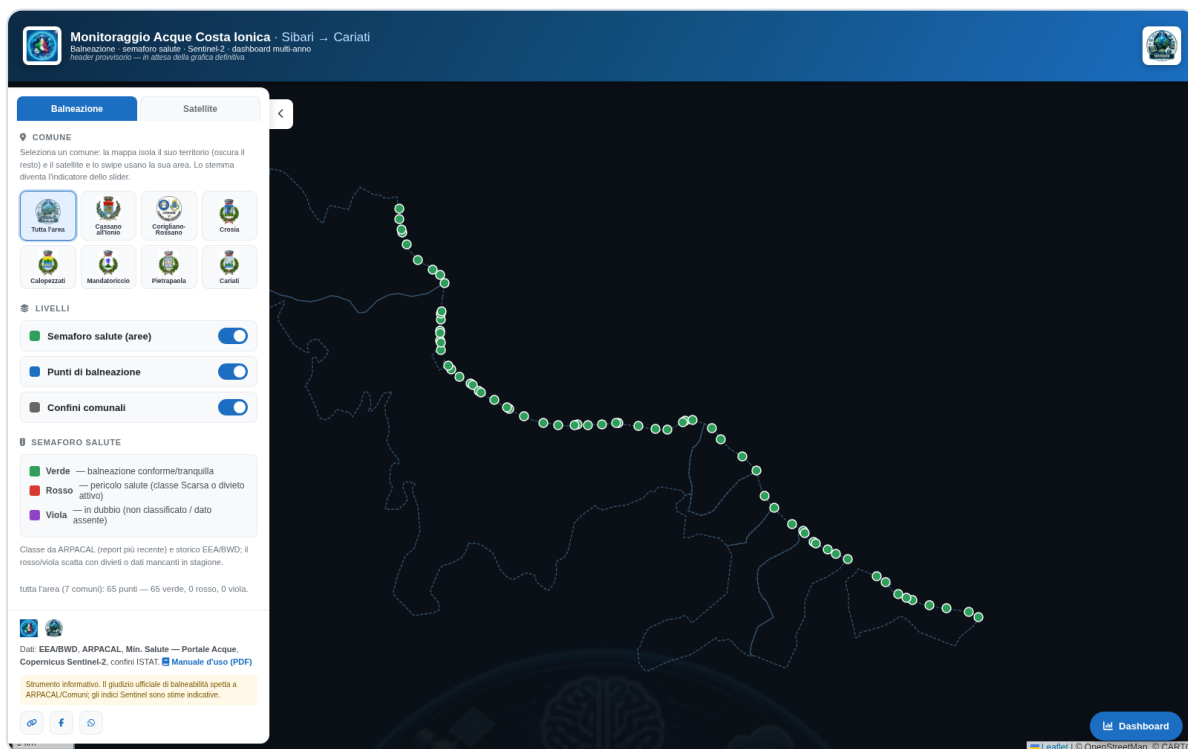
- **Cittadini e bagnanti** — per sapere, prima di andare al mare, se il punto di balneazione scelto è classificato conforme o se è attivo un divieto/segnalazione.
- **Comuni e uffici turistici** — per mostrare in modo trasparente lo stato delle acque del proprio litorale, con la fonte sempre citata.
- **Giornalisti e divulgatori** — per citare dati verificabili sulla qualità delle acque costiere ioniche.
- **Ricercatori e studenti** — come punto di partenza per analisi più approfondite: il sistema mostra la metodologia e non nasconde i limiti dei dati (Parte XII).

⚠ Strumento informativo, non ufficiale. Il giudizio legale di balneabilità spetta esclusivamente ad ARPACAL e ai Comuni competenti tramite ordinanza. In caso di dubbio, attenersi sempre alla segnaletica in spiaggia e ai canali ufficiali.



PARTE III

Come è organizzata la schermata



La schermata ha tre parti:

1. **Intestazione**, in alto: titolo, tratta Sibari→Cariatì e loghi SinoCloud/SPATIQON.
2. **Sidebar**, a sinistra: selettore comune con stemmi, tab Balneazione/Satellite, livelli, legenda del semaforo e condivisione social.
3. **Mappa**, al centro: aree del semaforo salute, punti di balneazione e confini comunali su cartografia di base, con zoom in alto a destra.

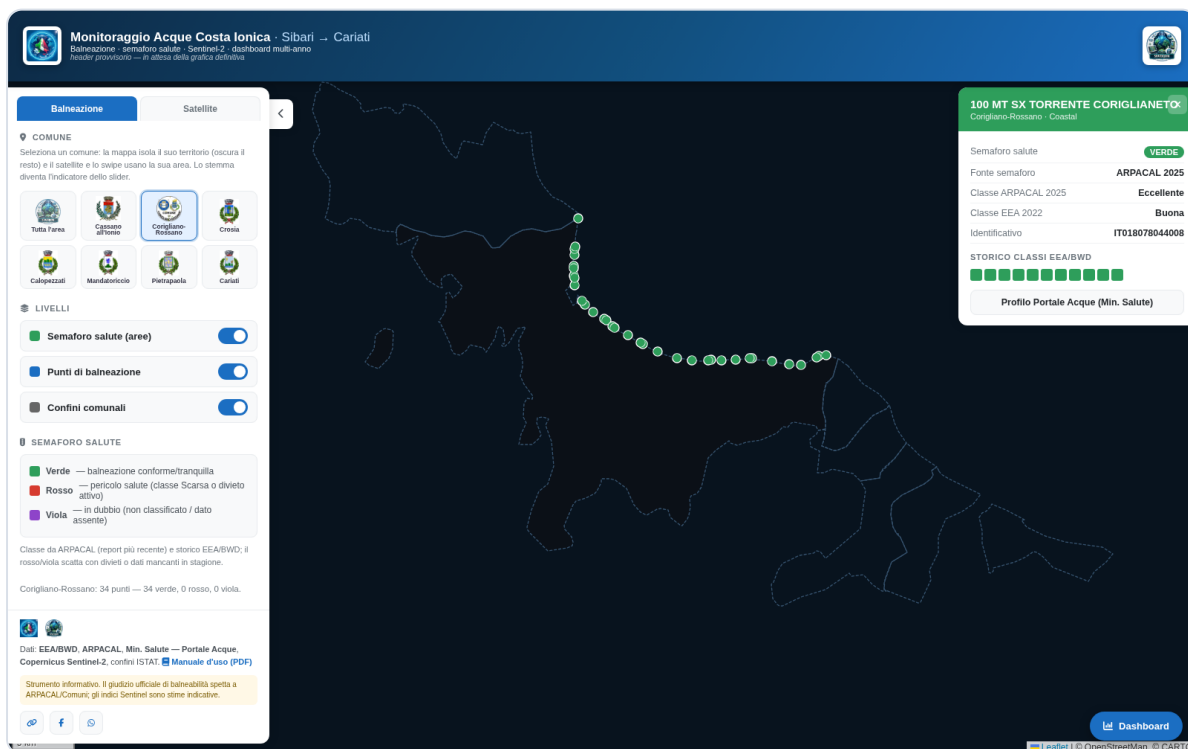
In basso a destra il pulsante **Dashboard** apre le statistiche aggregate (Parte VIII).

Cliccando su un punto di balneazione si apre il pannello di dettaglio (Parte IV).



PARTE IV

Selettore comune e pannello punto



In cima alla sidebar, lo **stemma di ogni comune** permette di isolarne il territorio: la mappa oscura il resto dell'area e mostra solo i punti di quel comune; lo stemma diventa anche l'icona del cursore quando si attiva il confronto satellitare (Parte VI). "Tutta l'area" torna alla vista completa dei 7 comuni.

Cliccando su un **punto di balneazione** si apre un pannello con: semaforo salute, fonte del semaforo, classe ARPACAL e classe EEA più recenti, identificativo ufficiale, eventuale divieto o segnalazione attiva, lo storico delle classi EEA anno per anno e il link al profilo del Portale Acque del Ministero della Salute.

Nota sui codici. Gli identificativi EEA (es. IT018078021001) usano i codici ISTAT precedenti alla fusione dei comuni: Corigliano-Rossano raggruppa i punti storici di Corigliano Calabro e Rossano sotto il comune fuso.



PARTE V

Il semaforo salute

Ogni punto e area di balneazione è classificato con un semaforo a tre colori, per una lettura immediata:

-  **Verde** — balneazione conforme/tranquilla (classe Eccellente, Buona o Sufficiente, nessun divieto attivo).
-  **Rosso** — pericolo salute: classe Scarsa, oppure divieto di balneazione attivo in stagione.
-  **Viola** — in dubbio: punto non classificato, dato assente o segnalazione di dubbio in corso di verifica.

La classe usata è quella **ARPACAL** più recente quando disponibile (report ufficiale della Regione Calabria); dove ARPACAL non ha ancora classificato il punto, si usa lo storico **EEA/BWD**. Un divieto o una segnalazione ufficiale prevale sempre su qualunque classe e forza il punto a rosso o viola.

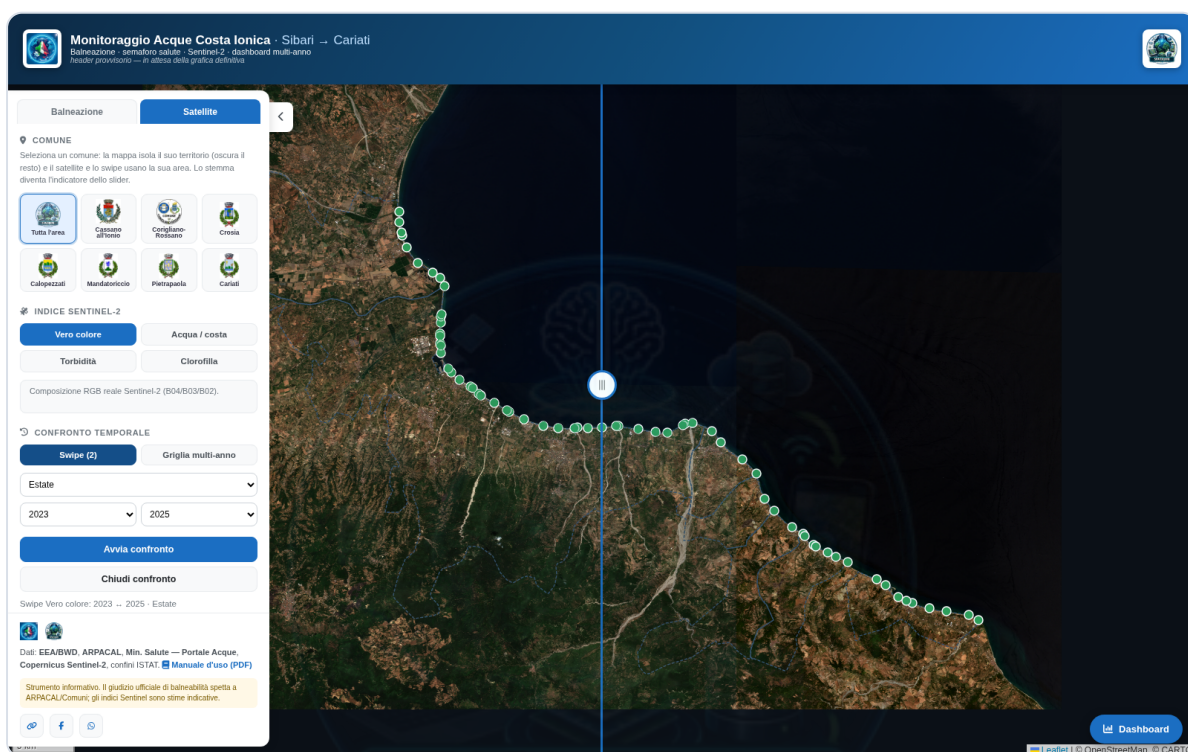
⚠ Per scelta di leggibilità il semaforo raggruppa in **verde** anche la classe "Sufficiente", che è comunque la soglia legale minima per la balneazione. Per il dettaglio della classe esatta di un punto, apri sempre la sua scheda (Parte IV) o il grafico "Classificazione ARPACAL" in dashboard.



PARTE VI

Confronto satellitare: lo swipe

Nella tab **Satellite**, scelto un indice (vero colore, acqua/costa, torbidità, clorofilla) e un periodo stagionale (primavera, estate, autunno), la modalità **Swipe** mette a confronto due anni: un cursore scorrevole mostra a sinistra l'immagine di un anno e a destra quella dell'altro, sulla stessa identica area.



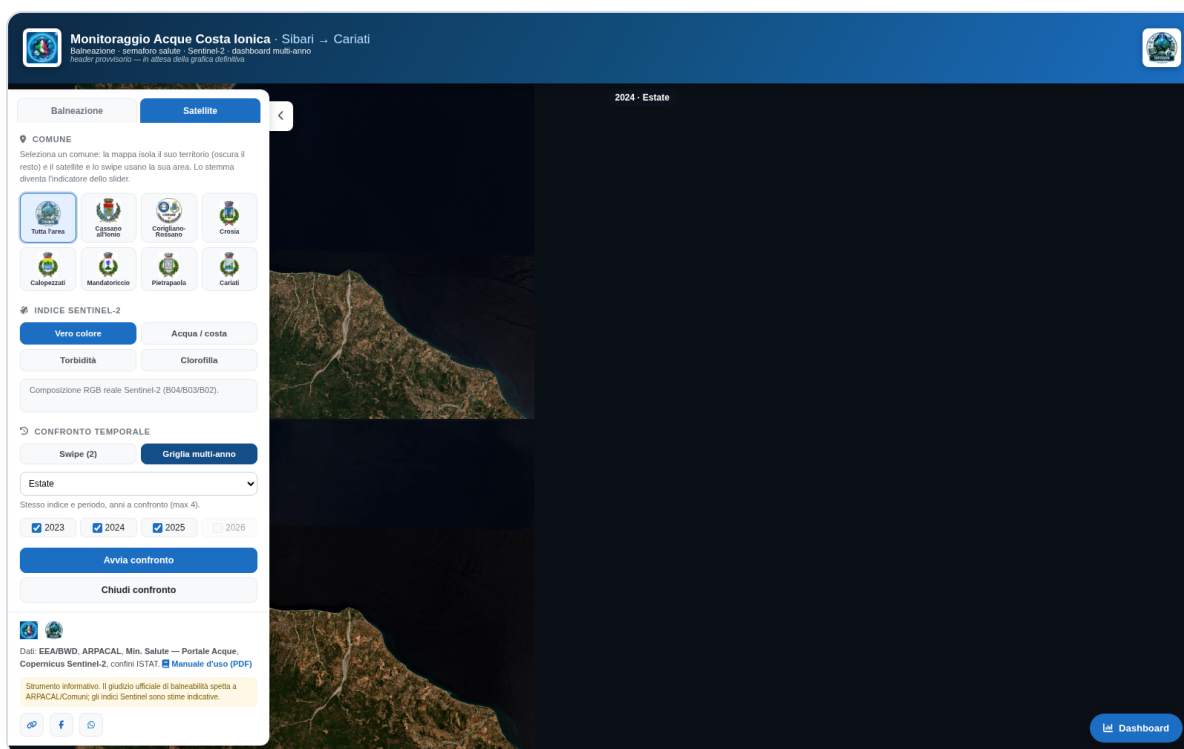
Il pallino del cursore riprende lo stemma del comune selezionato (o il logo SPATIQUON per l'intera area), per riconoscere subito quale zona si sta confrontando.



PARTE VII

Gli indici satellitari e la griglia multi-anno

Oltre al **vero colore**, sono disponibili tre indici calcolati da Sentinel-2: **Acqua/costa** (NDWI, separa mare e terra), **Torbidità** (riflettanza della banda rossa, metodo Nechad 2010: più chiara/limpida vs più torbida) e **Clorofilla** (NDCI, proxy di fioriture algali: oligotrofica vs bloom). Ogni indice mostra in sidebar la propria rampa di colori con i due estremi etichettati.



Selezionando **da 2 a 4 anni** nella modalità **Griglia**, lo swipe lascia il posto a una griglia con un riquadro per anno, stesso indice e stesso periodo — utile per confrontare più stagioni insieme senza scorrere lo swipe più volte.

Nessuna data libera. Come richiesto dal disegno del sistema, non esiste un calendario libero: si scelgono solo periodi fissi (primavera/estate/autunno) e anni dal

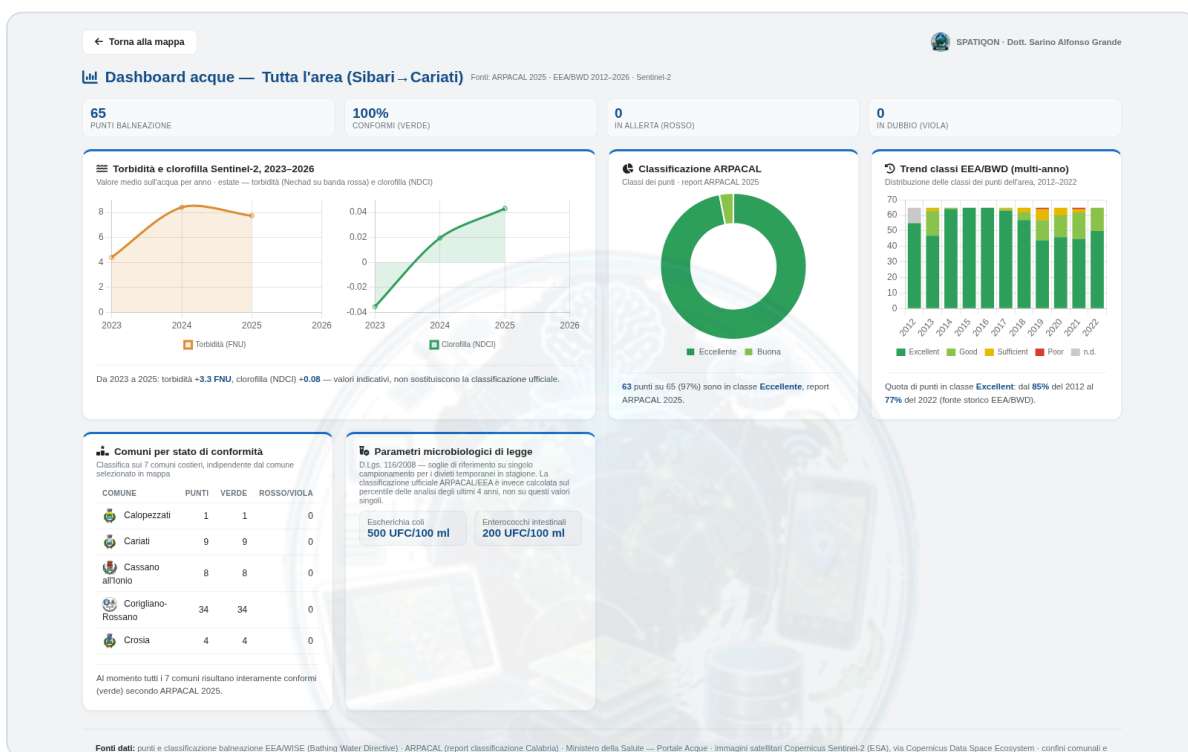
2023 al 2026, così ogni immagine viene scaricata una sola volta e poi sempre servita dalla cache.



PARTE VIII

La dashboard

Il pulsante **Dashboard** apre una vista con: KPI di sintesi (punti totali, % conformi, punti in allerta/in dubbio), la **classificazione ARPACAL** a ciambella, il **trend delle classi EEA/BWD** 2012–2022 a barre impilate, l'andamento di **torbidità** e **clorofilla** Sentinel-2 anno per anno, e i parametri microbiologici di legge.



Selezionando un comune nella sidebar (Parte IV) prima di aprire la dashboard, tutti i grafici si aggiornano sul solo territorio di quel comune.



PARTE IX

Dashboard — parametri di legge



In fondo alla dashboard sono richiamati i due parametri microbiologici della normativa (D.Lgs. 116/2008): **Escherichia coli** ed **Enterococchi intestinali**. I valori mostrati (500 e 200 UFC/100 ml) sono le soglie operative su singolo campionamento usate per i divieti temporanei in stagione.

Attenzione a non confondere i due meccanismi. La **classificazione ufficiale** (Eccellente/Buona/Sufficiente/Scarsa) non si basa su un singolo superamento, ma sul **percentile statistico** (90° o 95°) delle analisi raccolte negli **ultimi 4 anni** di balneazione, secondo la direttiva 2006/7/CE. Un singolo campione fuori soglia genera un'ordinanza di divieto temporaneo, ma non cambia da solo la classe ufficiale del punto.



PARTE X

Da dove vengono i dati

Dato	Fonte	Aggiornamento
Punti di balneazione e classe EEA/BWD	EEA/WISE — Bathing Water Directive 2006/7/CE (Min. Salute, Portale Acque)	Trimestrale (automatico)
Classificazione ufficiale più recente	ARPACAL — Report qualità delle acque di balneazione della Calabria	Trimestrale (automatico)
Divieti/segnalazioni in stagione	Ordinanze comunali su indicazione ARPACAL (file locale, nessun feed pubblico stabile)	Manuale, su segnalazione
Immagini e indici satellitari	Copernicus Sentinel-2 L2A (ESA), via Copernicus Data Space Ecosystem	Trimestrale (automatico)
Confini comunali e stemmi	ISTAT	Statico

Perché non un unico dato "in tempo reale". Non esiste un servizio pubblico che pubblichi in automatico i divieti di balneazione della Calabria: nascono da ordinanze sindacali su segnalazione ARPACAL. Per questo il sistema li gestisce da un file aggiornabile a mano, mantenendo sempre visibile la fonte di ogni semaforo nella scheda del punto.



PARTE XI

Cosa dicono i dati oggi

Numeri reali calcolati dal sistema al momento della stesura (agosto 2026), sul report ARPACAL 2025.

65

Punti di balneazione

100%

Conformi (verde)

63 / 2

Eccellente / Buona

7

Comuni costieri

STATO ATTUALE

Tutti i 65 punti dei 7 comuni sono classificati Eccellente o Buona secondo il report ARPACAL 2025: nessun punto in classe Scarsa né divieto attivo al momento della stesura.

COMUNE CON PIÙ PUNTI MONITORATI

Corigliano-Rossano, 34 punti — il più esteso dei 7 comuni costieri del tratto.

COPERTURA ARPACAL

63 dei 65 punti hanno classe Eccellente, i restanti 2 Buona: nessun punto è rimasto sulla sola classificazione storica EEA.



PARTE XII

Aggiornamento e limiti

Il sistema si aggiorna automaticamente **ogni 3 mesi a partire da ottobre 2026**, senza intervento manuale: report ARPACAL, classificazione EEA e immagini satellitari vengono ricaricati e tutti gli indici ricalcolati.

- Il semaforo a 3 colori è una semplificazione di lettura: raggruppa Eccellente/Buona/Sufficiente in un unico verde (Parte V).
- I divieti/segnalazioni in stagione dipendono da un aggiornamento manuale del file locale, non da un feed pubblico automatico.
- Gli indici satellitari (torbidità, clorofilla) sono stime indicative: su fondali bassi e sabbiosi il segnale del fondale può alterare il valore, specie vicino costa.
- Le immagini satellitari sono mosaici stagionali "meno nuvoloso": in caso di copertura nuvolosa totale nel periodo, l'immagine non è disponibile.
- Il periodo dell'anno corrente si attiva solo a stagione trascorsa (es. l'estate compare solo dopo il 31 agosto).



PARTE XIII

In breve

- **Semaforo salute** verde/rosso/viola per ogni punto di balneazione, da **ARPACAL** ed **EEA/BWD**.
- Confronto satellitare **Sentinel-2**: swipe (2 anni) o griglia (fino a 4), in vero colore, acqua/costa, torbidità, clorofilla.
- **Pannello punto** con classe ufficiale, storico EEA e link al Portale Acque del Ministero della Salute.
- **Dashboard** con KPI, classificazione ARPACAL, trend multi-anno e indici Sentinel medi.
- Uno strumento **indipendente e non ufficiale**: per la balneabilità, sempre i canali ufficiali (ARPACAL, Comuni, segnaletica in spiaggia).

Realizzato con SPATIQON da Dott. Sarino Alfonso Grande, Analista GIS — SinoCloud.