



**ISOLE
SOSTENIBILI**

osservatorio sulle isole minori

LA TRANSIZIONE ECOLOGICA NELLE ISOLE MINORI



Edizione 2024



LEGAMBIENTE



www.isolesostenibili.it





**ISOLE
SOSTENIBILI**
osservatorio sulle isole minori

LA TRANSIZIONE ECOLOGICA NELLE ISOLE MINORI



Edizione 2024



LEGAMBIENTE



Per citare questo report:

Battistelli F., Minutolo A., Nanni G., Laurenti M., Lugli D., Tomassetti L., Petracchini F., "La transizione ecologica nelle isole minori", Edizione 2024, ISBN 978-88-6224-031-4

Indice

Premessa	pg 7
Proposte	pg 9
Nota metodologica	pg 10
Focus: La “questione” insulare, a cura di Aldo Berlinguer - Eurispes	pg 17
Capitolo 1 – Le isole minori italiane	pg 20
Capitolo 2 – La gestione dei rifiuti sulle isole minori italiane.....	pg 23
Capitolo 3 – Suolo	pg 29
Capitolo 4 – Acqua e depurazione	pg 33
Capitolo 5 – Energia	pg 39
Capitolo 6 – Mobilità sostenibile	pg 46
Focus: Buone pratiche dal mondo	pg 53
Focus: Dal PNRR isole verdi al PNRR nazionale e regionale, a cura di Gian Piera Usai - ANCI	pg 57
Schede Isole	pg 60
Capraia	pg 62
Capri	pg 64
Ischia	pg 66
Giglio.....	pg 68
Isola d’Elba.....	pg 70
Isole Egadi.....	pg 72
Isole Eolie.....	pg 74
Salina	pg 76
Isole Pelagie	pg 78
Isole Tremiti	pg 80
Maddalena	pg 82
Pantelleria	pg 84
Ponza	pg 86
Procida	pg 88
San Pietro	pg 90
Sant’Antioco.....	pg 92
Ustica	pg 94
Ventotene	pg 96



Premessa

Nell'immaginario collettivo, quando si parla di "isole minori", il concetto di cosa sia un'isola e cosa rappresenti è abbastanza radicato e ben definito. Ma la questione non è così semplice quanto sembra. Dal punto di vista giuridico l'isola è definita sulla base di caratteristiche geografiche e fisiche di un territorio, una distesa naturale di terra circondata dalle acque, che rimane al di sopra del livello del mare con l'alta marea, che ha una superficie minima di 1 km² e una distanza dalla costa di almeno 1 km; che abbia un collegamento fisso con la terraferma e vanti una popolazione di almeno 50 abitanti.

Tutto questo ci fa capire come la questione dell'insularità sia molto più complessa e ampia di quanto ci si possa immaginare, ma soprattutto che la scarsa conoscenza delle criticità legate a questi "luoghi" sia ancora molto evidente sia da un punto di vista scientifico e culturale, che politico e istituzionale.

Sin dal 2018, Legambiente e l'Istituto sull'Inquinamento Atmosferico del CNR (CNR-IIA), attraverso l'Osservatorio Isole Sostenibili, hanno riconosciuto la peculiarità delle piccole isole in termini di vulnerabilità ai cambiamenti climatici ma al tempo stesso di potenzialità verso una gestione delle risorse sostenibile. Tuttavia, poche indagini e studi si occupano delle piccole isole ed è quindi molto difficile trovare dati sulle isole cosiddette "minori". La sostenibilità, la transizione energetica e la cura del patrimonio ambientale delle isole rappresentano solo un pezzo della questione "insulare", ma sono fondamentali per accelerare il passo e per colmare i ritardi accumulati nei decenni, per dare a questi territori una possibilità di futuro che possa essere di qualità per il territorio e per i loro abitanti.

I dati sono il primo punto debole delle isole, poiché in generale in Italia, gli istituti di statistica non pubblicano molti dati a livello comunale, se non per le Città metropolitane o i Comuni capoluogo, oppure soltanto per alcuni temi. Le fonti di questo rapporto sono quelle ufficiali, ma come di consueto abbiamo richiesto i dati che le riguardano.

L'Osservatorio Isole Sostenibili nasce anche per questo.

Il rapporto "Isole Sostenibili 2024" prende in considerazione le 26 piccole isole abitate in Italia¹, amministrate da 33 Comuni che ospitano più di 188 mila abitanti residenti ma che, nel periodo estivo, vedono il soggiorno o il transito di un numero di persone di almeno un ordine di grandezza superiore. In questo contesto, la raccolta di dati omogenei e completi per monitorare l'evoluzione dei cambiamenti che interessano le isole diventa importante, perché è solo basandosi sui dati affidabili che si possono fare scelte consapevoli e monitorarne risultati e impatti.

In questo rapporto i dati sono presentati dapprima per tema, per mostrare l'andamento generale e lo stato complessivo delle isole minori italiane, evidenziando criticità comuni a tutte le isole e le buone pratiche in corso. L'unità di base considerata è l'intera isola, anche

¹ L'isola Gorgona, nel comune di Livorno, e l'isola Palmaria, nel comune di Portovenere, sono state escluse dall'analisi a causa della loro popolazione molto ridotta e dell'indisponibilità di dati specifici sulle isole.

quando più amministrazioni comunali insistono sul territorio di una stessa isola, come nel caso di Capri, Ischia, Isola d'Elba, Salina, Sant'Antioco. Diversamente, gli arcipelaghi che sono compresi in un unico comune (le Isole Eolie tranne Salina, Isole Egadi, isole Pelagie e Isole Tremiti), sono trattati nel loro insieme. L'isola di Salina, che fa parte dell'arcipelago delle Eolie, è trattata a sé stante, in quanto sono tre i comuni che insistono sull'isola e i dati sono trattati separatamente rispetto alle Isole del Comune di Lipari.

Anche nel rapporto 2024, si è scelto di restituire la sostenibilità delle isole minori attraverso l'elaborazione di un indice complessivo di sostenibilità, che ha analizzato e interpretato i numeri più importanti dei temi ambientali oggetto del presente lavoro, quali il consumo di suolo, i rifiuti, l'acqua e la depurazione, la mobilità, l'energia e le aree naturali protette. Tutti settori strategici per un percorso sostenibile, la cui interconnessione dei dati ha permesso di restituire una fotografia sullo stato di avanzamento della transizione ecologica delle isole minori italiane.

L'indice medio di performance è del 46%, con il valore massimo raggiunto dall'Isola di Capri (indice pari a 62%), seguita dall'isola di Sant'Antioco (60%), Isola del Giglio (57%), Isole Tremiti (55%), l'isola di San Pietro (54%) e Ustica (53%).

Ognuna delle isole analizzate nel presente report ha sicuramente dei punti di forza, che vanno dalla presenza di aree protette sia marine che terrestri, come nel caso di **Capraia** o dell'**Elba**, ad un'ottimale gestione dei rifiuti, come emerso a **Pantelleria, Sant'Antioco o San Pietro**; segnali incoraggianti sullo sviluppo delle rinnovabili come nel caso delle **Isole Egadi, a San Pietro o a Ustica** e buone performance della gestione idrica come a **Capri, Procida, sulle Isole Pelagie e sull'Isola del Giglio**.

Ma, accanto a questi punti di forza, sono emerse anche tante debolezze strutturali che non sono più giustificabili e sostenibili su cui bisogna intervenire prioritariamente mettendo a sistema, magari, quanto già fatto proprio da altre isole con le medesime caratteristiche. Come nel caso di Ventotene, La Maddalena e Pantelleria, per ciò che concerne la dispersione idrica che raggiunge valori impressionanti rispettivamente del 91%, 63% e 58%. O come nel caso di Ponza, Lampedusa e Linosa, Isola del Giglio, dove la raccolta differenziata è ferma rispettivamente al 13%, 21% e 31%.

L'obiettivo dell'indice non è dunque quello di stilare una "classifica" tra isola e isola, ma di fornire una fotografia dinamica che indichi la strada ancora da compiere da parte delle amministrazioni per raggiungere in maniera sistematica determinati obiettivi.

Le Proposte dell'Osservatorio Isole Sostenibili di CNR-IIA e Legambiente

Da anni CNR-IIA e Legambiente chiedono delle azioni pratiche a supporto del cambio di passo nella transizione ecologica delle isole minori, a cominciare dall'**istituzione di una Cabina di regia unica presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, per supportare e indirizzare la governance dei territori isolani** in una fase così delicata come quella che stiamo vivendo. Questa potrebbe nascere in seno al Comitato interministeriale per le politiche del mare (CIPOM) che include diversi ministeri e già ha competenze sulle politiche per la continuità territoriale delle isole minori.

I pilastri del cambiamento devono essere la **mitigazione e l'adattamento alla crisi climatica**, da realizzarsi da una parte attraverso una **roadmap che porti all'obiettivo ambizioso di "isole 100% rinnovabili" entro il 2050** promuovendo, incentivando e realizzando lo sviluppo di impianti fotovoltaici ed eolici, sia di iniziativa pubblica che privata, per raggiungere l'autosufficienza energetica, anche per le isole interconnesse. Dall'altra, invece, attraverso **un piano di azione che porti ad una rigenerazione urbana degli spazi e degli edifici delle isole minori basato sull'adattamento**, attraverso lo stop al consumo di suolo, misure per il recupero e la de-impermeabilizzazione delle aree a rischio idrogeologico, la riduzione delle perdite di rete idrica e la rigenerazione degli spazi pubblici per far fronte agli eventi meteorologici estremi.

Serve anche un **coordinamento unico sulla gestione dei fondi del PNRR**, per sfruttare al meglio ed in maniera più efficace le opportunità che il Piano offre sull'**efficientamento e rafforzamento della gestione dei rifiuti** che per molte isole è ancora un tallone di Achille, **puntando sulla qualità del servizio, la riduzione dei rifiuti prodotti**, soprattutto dalle attività commerciali e turistiche, promuovendo centri di riuso e riutilizzo, campagne *plastic free* e di sensibilizzazione e informazione a residenti e turisti.

Serve principalmente una **nuova "narrazione" sulle isole minori**, che possono essere non solo luoghi di bellezza, di mare pulito e di vacanze estive, ma centri culturali, di ricerca e di innovazione, se i diversi attori saranno capaci di mettere al centro le isole minori e farne laboratori di sostenibilità, come sta avvenendo in diverse parti di Europa.

Nota metodologica

Le piccole isole sono riconosciute per la loro vulnerabilità ai cambiamenti climatici, per la loro potenzialità in termini di progetti verso la sostenibilità e per le loro caratteristiche peculiari nella gestione delle risorse. Tuttavia, poche indagini e studi si occupano delle piccole isole che non sono Stati sovrani e quindi è molto difficile trovare dati ad ampio raggio sulle isole cosiddette "minori". **L'Osservatorio Isole Sostenibili nasce anche con questo obiettivo.**

In questo contesto, la raccolta di dati omogenei e completi per monitorare l'evoluzione dei cambiamenti che interessano le isole diventa importante, perché è solo basandosi sui dati che si possono fare scelte consapevoli e monitorarne i risultati e gli impatti.

Per redigere il presente lavoro sono stati utilizzati dati provenienti da fonti nazionali ed europee che pubblicano i dati periodicamente, anche se su alcuni temi c'è discontinuità nell'aggiornamento dei dati. In quasi tutti i casi i dati utilizzati non corrispondono all'ultimo anno solare ma al 2022 poiché, al momento della redazione del presente rapporto, non sono disponibili dati ambientali relativi al 2023.

I dati sul suolo e sui rifiuti provengono dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA, 2022). In particolare, per quanto riguarda l'uso del suolo, sono stati scelti gli indicatori volti a considerare il suolo consumato complessivamente sulle isole, con una attenzione particolare a quello che è successo dal 2006 ad oggi e in particolare tra il 2021 e il 2022, proprio perché al netto dello sviluppo urbano sulle isole avvenuto nell'ultimo secolo, è negli ultimi quindi anni che il tema è diventato cogente e le scelte amministrative volte all'azzeramento del consumo di suolo sono un indicatore importante per capire se la strada intrapresa è quella corretta.

I dati sull'energia sono stati estrapolati dalle informazioni sulle installazioni di impianti solari fotovoltaici e termici nelle isole, fornite dal GSE (anno di riferimento: 2021), oltre che dai dati forniti dalle singole società locali di gestione dell'energia elettrica, dai comuni che hanno risposto al questionario o disponibili perché oggetto di studi puntuali sulle diverse isole.

Un commento a parte meritano i dati sull'acqua; nel presente rapporto, i temi relativi all'acqua e alla depurazione sono stati analizzati grazie a una significativa collaborazione con l'ISTAT, poiché i dati pubblici recenti su questo argomento sono molto scarsi e l'aggiornamento su scala comunale è più lento rispetto ad altre tematiche.

I dati pubblici relativi ai prelievi, consumi e dispersione idrica risalgono al 2018 mentre i dati sulla modalità di approvvigionamento si riferiscono al 2022. I dati relativi alla depurazione idrica contenute in questo rapporto provengono dalle informazioni fornite da ISTAT (2022) e dal sito web Water Information System for Europe (WISE), piattaforma nata dalla collaborazione tra Unione Europea e Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA).

I dati relativi alle Aree protette in cui ricadono i territori isolani sono stati tratti dal Geoportale Nazionale del Ministero Dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, in particolare dal servizio "visualizzatori" e dal portale dei parchi e delle aree protette italiane parks.it.

I dati sul tasso di motorizzazione e sulle categorie di autovetture presenti nei diversi territori comunali, forniti da ACI, si riferiscono al 2022 (Automobile Club d'Italia, Autoritratto, 2022).

Per tutti i dati afferenti all'anno solare 2022, sono stati usati nelle elaborazioni i dati relativi alla popolazione al 1/01/2023 forniti dall'Istat.

In aggiunta a questo dataset di informazioni, per cercare di avere ulteriori elementi a contorno specifici delle singole realtà territoriali, un elaborato questionario sui temi oggetto del rapporto è stato inviato nel marzo 2024 ai 33 Comuni che amministrano i territori delle isole minori italiane. Il questionario è stato restituito soltanto da una piccola parte di Comuni coinvolti (Anacapri, Capraia, Lipari, Marciana, Pantelleria, Procida, San Pietro e Ventotene), ma le informazioni riportate sono state utili per contestualizzare meglio i dati raccolti.

Per le isole che comprendono più comuni, i dati sono presentati come media o somma dei dati dei singoli comuni. Nelle schede delle singole isole riportate alla fine del presente rapporto, sono state inserite le informazioni ricavate dai questionari ricevuti o sono state evidenziate le diverse performance ambientali di diversi comuni nel caso di differenza importanti sia positive, sia negative. L'ambizione è quella di lavorare a fianco delle amministrazioni comunali delle isole minori per far sì che nei prossimi anni i questionari possano essere compilati in maniera sempre più completa e consapevole, perché siamo convinti che partire da dati condivisi è sicuramente il primo passo per avviare delle politiche e delle azioni concrete e realizzabili verso una maggiore sostenibilità.

In questo rapporto i dati sono presentati dapprima per tema, per mostrarne l'andamento generale e lo stato complessivo delle isole minori italiane, evidenziando criticità comuni a tutte le isole e le buone pratiche in corso. L'unità di base considerata è l'intera isola, anche quando più amministrazioni comunali insistono sul territorio di una stessa isola, come nel caso di Capri, Ischia, Isola d'Elba, Salina, Sant'Antioco. Questo perché la collaborazione tra diverse amministrazioni sui temi ambientali dovrebbe essere pratica consolidata per ottenere dei risultati migliori. In questo caso abbiamo lasciato ai commenti nelle schede delle isole la segnalazione di diverse performance dei Comuni di una stessa isola nel caso in cui queste si verificano.

Diversamente, gli arcipelaghi che sono compresi in un unico comune, sono trattati nel loro insieme. Pertanto, i dati delle Isole Eolie tranne Salina, delle isole Egadi, delle isole Pelagie e delle Isole Tremiti, amministrati rispettivamente dai comuni di Lipari, Favignana, Lampedusa e Linosa e Isole Tremiti, sono rappresentati nel loro insieme. L'isola di Salina, che fa parte dell'arcipelago delle Eolie, è tuttavia trattata a sé stante, considerando i dati dei suoi tre comuni.



TEMA	DATO	FONTE	ANNO	LINK
DATI GENERALI	Popolazione	ISTAT	2023	http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_POPRES1#
BIODIVERSITÀ	Parco nazionale e Aree marine - Elenco Ufficiale MASE	Elenco Ufficiale MASE	2023	https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/normativa/dm_27_04_2010.pdf
	ZPS elenco nazionale	Elenco Ufficiale MASE	2023	https://www.mase.gov.it/pagina/elenco-delle-zps
	ZSC e SIC Elenco Nazionale	Elenco Ufficiale MASE	2023	https://www.mase.gov.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia
	Riserve UNESCO	Lista UNESCO delle riserve della biosfera	2023	https://en.unesco.org/biosphere/eu-na
	Parchi, AMP, ZPS, dati estensione	database di Parks.it il portale dei parchi	2023	http://www.parks.it/dbparks/
SUOLO	Suolo consumato (Ha)	ISPRA	2022	nd
	% Suolo consumato	ISPRA	2022	nd
	% aumento consumo di suolo 2006-2022	ISPRA	2022	nd
	Consumo di suolo 2020-2022 (ha)	ISPRA	2022	nd
RIFIUTI	Raccolta Differenziata (%)	Catasto Nazionale rifiuti	2022	https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=
	TOT Rifiuti (ton)	Catasto Nazionale rifiuti	2022	https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=
	Kg/ab/anno	Catasto Nazionale rifiuti	2022	https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=
ACQUA	Perdite di rete	ISTAT - Atlante statistico dei Comuni	2018	https://asc.istat.it/ASC/
	Depurazione - carico trattato e tipo di trattamento	ISTAT (dati 2020) e Water Information System for Europe (WISE) dell'Agenzia Europea sull'ambiente;	2020	https://water.europa.eu/freshwater ; https://water.europa.eu/freshwater/countries/uwwt/italy
ENERGIA	Tasso di rinnovabilità (FV/ab)	Numero di abitanti: ISTAT	2022	http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_
		Dati GSE	2021	Pantelleria, Capraia (2022) - Dati forniti dai Comuni; Altre isole: elaborazione autori su dati GSE - Attilimpianti (2021) https://www.gse.it/dati-e-scenari/atilimpianti
		Clean Energy for EU Islands Secretariat per le isole Egadi, Pantelleria, Ventotene		https://clean-energy-islands.ec.europa.eu/islands?f%5B0%5D=country%3A4944
	Connessioni alla rete nazionale	ARERA; Decreto MISE 14 febbraio 2017		" https://www.arera.it/it/index.htm ; https://www.mimit.gov.it/images/stories/normativa/decreto_ministeriale_14_febbraio_2017_energia_isole_minori.pdf "
MOBILITÀ	Autovetture per abitanti	Numero di abitanti: ISTAT	2023	http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_POPRES1&Lang=it
		Numero di autovetture: ACI Autoritratto	2022	https://www.aci.it/fileadmin/documenti/studi_e_ricerche/dati_statistiche/autoritratto2022/Consistenza_Parco_veicoli_2022.zip
	Classe ambientale dei veicoli	ACI Autoritratto	2022	https://www.aci.it/fileadmin/documenti/studi_e_ricerche/dati_statistiche/autoritratto2022/Consistenza_Parco_veicoli_2022.zip

Anche nel rapporto 2024, si è scelto di restituire la sostenibilità delle isole minori attraverso l'elaborazione di un **indice complessivo di sostenibilità**, che ha analizzato e interpretato i numeri più importanti dei temi ambientali oggetto del presente lavoro, quali il consumo di suolo, i rifiuti, l'acqua e la depurazione, la mobilità, l'energia e le aree naturali protette. Tutti settori strategici la cui interconnessione dei dati ha permesso di restituire una fotografia sullo stato di avanzamento della transizione ecologica delle isole minori italiane.

I dati di cui si aveva un set completo e omogeneo di informazioni per ogni amministrazione o isola sono stati messi insieme, misurati, confrontati e parametrati con analoghi dati medi nazionali o con valori di riferimento ritenuti ottimali. Ad esempio, per la percentuale di raccolta differenziata (RD), sono stati presi in considerazione (ed hanno quindi contribuito al punteggio finale in maniera proporzionale ai risultati raggiunti) solo i valori che superavano il 50% di RD a livello di isola; al di sotto di quel valore complessivo di riferimento, invece, il punteggio dato è stato pari a zero. Si è tenuto ovviamente conto, nel soppesare i dati che andavano a comporre l'indice, della situazione peculiare delle piccole isole che, come ormai sappiamo, presentano barriere specifiche legate all'utilizzo delle risorse naturali, economiche e umane. Ad esempio, per la raccolta differenziata, il valore ottimale di partenza avrebbe dovuto essere almeno il 65%, ovvero il valore che si sarebbe dovuto raggiungere al 2012 da parte di ogni amministrazione comunale, ma in virtù delle difficoltà oggettive di gestione della raccolta sull'isola e sull'impatto che determinano i flussi di turistici nei periodi estivi, la soglia di valutazione è stata posta al 50% per non penalizzare troppo chi comunque ha intrapreso un percorso virtuoso, da migliorare e velocizzare, ma comunque importante.

I valori misurati nel rapporto Isole sostenibili 2024 non sono pienamente soddisfacenti per nessuna isola.

L'indice medio di performance è del 46%², con il valore massimo raggiunto dall'Isola di Capri (indice pari a 62%), seguita dall'isola di Sant'Antioco (60%), Isola del Giglio (57%), Isole Tremiti (55%), l'isola di San Pietro (54%) e Ustica (54%).

Come detto in precedenza, l'obiettivo dell'indice è dunque non tanto quello di stilare una "classifica" tra isola e isola, ma di fornire una fotografia dinamica che indichi la strada ancora da compiere da parte delle amministrazioni per raggiungere determinati obiettivi.

² Rispetto al 2023, l'indice è stato rivisto e ricalibrato per rendere più equilibrato il rapporto tra i vari temi che lo vanno a comporre; non è pertanto possibile fare comparazioni tra il valore del 2023 e quello del 2024 per ogni isola.

TEMATICA		
Parametro di riferimento	Range punti	Criterio
Consumo di suolo (20% del punteggio totale)		
Consumo di suolo totale sull'isola	5	Se il consumo di suolo totale sull'isola è inferiore al 3%, all'isola è assegnato il massimo dei voti del tema. Se il valore del consumo di suolo è maggiore del 3%, segue lo schema logico di seguito riportato.
Consumo di suolo sull'isola nel 2022 (%)	0 - 2	Se il consumo di suolo nell'ultimo anno è stato zero, sono assegnati 2 punti. Se c'è stato consumo di suolo, sono assegnati zero punti.
Consumo di suolo dal 2006 al 2021 (%) rispetto al consumo di suolo totale	0 - 3	Se il consumo di suolo avvenuto nel periodo 2006-2022 rispetto al consumo di suolo totale è stato inferiore allo 0,5%, il punteggio è 3; se superiore al 2,5% è 0; se compreso tra 0,5 - 2,5% varia proporzionalmente tra 0 e 2 punti.
Rifiuti (20% del punteggio totale)		
Raccolta differenziata (%)	0 - 3	Se la %RD è inferiore al 50%, il punteggio sono assegnato è 0. Se superiore al 50%, il punteggio è stato proporzionale alla %RD dell'isola in un range compreso tra 1 e 3.
Produzione pro capite di rifiuti/anno	0 - 2	Se la produzione pro capite di rifiuti è superiore a 750 kg/ab/a, il punteggio assegnato è 0. Se inferiore a 150 kg, il punteggio assegnato è di 2. Se compresa tra 150 e 750, il punteggio è stato proporzionale in un range compreso tra 0 e 2.
Acqua (20% del punteggio totale)		
Perdite di rete (%)	0 - 3	Se le perdite di rete sono superiori al 40% (media nazionale), il punteggio è zero; se inferiori al 20% (valore ottimale minimo) è 3; se compreso tra 20 e 40% varia proporzionalmente tra 1 e 2.
Consumo pro-capite (litri/gg)	0 - 2	Se il consumo pro-capite giornaliero è inferiore a 400 litri, il punteggio è 2; se il consumo pro-capite è superiore, il punteggio varia proporzionalmente tra 0 e 2.

TEMATICA		
Parametro di riferimento	Range punti	Criterio
Mobilità (20% del punteggio totale)		
Tasso di motorizzazione	0 - 3	Se il tasso di motorizzazione è inferiore a 0,3 (media ottimale minima), il punteggio assegnato è stato 3; se superiore a 0,70 il punteggio è zero; se compreso tra 0,3 e 0,70 il punteggio è stato proporzionale tra 1 e 2.
Classe inquinante del parco auto (Euro 0 - Euro 6)	0 - 2	Se le classi meno inquinanti (Euro 5 ed Euro 6) rappresentano meno del 30% del parco auto circolante, il punteggio è stato zero; se superiore al 30% il punteggio è stato proporzionale al valore del dato in un range tra 1 e 2.
Energia (20% del punteggio totale)		
Tasso di rinnovabilità dell'isola da fotovoltaico	0 - 3	Il punteggio varia tra un valore compreso tra 0 e 3, e si ottiene in funzione: del tasso pro-capite installato da fotovoltaico (kW/abitante), rapportato al "tasso medio pro-capite" installato su tutte le isole minori, il tutto moltiplicato per un fattore correttivo ottenuto dalla potenza complessiva installata sull'isola rapportata rispetto alla potenza totale da fotovoltaico installata su tutte le isole.
Tasso di rinnovabilità dell'isola da solare termico	0 - 2	Il punteggio varia tra un valore compreso tra 0 e 2, e si ottiene in funzione: del tasso pro-capite installato di solare termico (mq/abitante), rapportato al "tasso medio pro-capite" da solare termico installato su tutte le isole minori, il tutto moltiplicato per un fattore correttivo ottenuto dai mq di solare termico installati sull'isola rapportati ai metri quadrati totali da solare termico installati su tutte le isole.
Aree Protette (20% del punteggio totale)		
Presenza di Parchi, Riserve Naturali, Aree Protette e/o di Aree Marine Protette	0 - 3	Il punteggio varia, in maniera proporzionale, fino ad un massimo punteggio di 3, in funzione del numero di Parchi, Riserve Naturali, Aree Protette e/o di Aree Marine Protette presenti sull'isola
Estensione di Parchi, Riserve Naturali, Aree Protette e/o di Aree Marine Protette	0 - 2	Il punteggio varia, in maniera proporzionale, fino ad un massimo punteggio di 2, in funzione dell'estensione areale dei Parchi, Riserve Naturali, Aree Protette e/o di Aree Marine protette presenti sull'isola



FOCUS

La “questione” insulare

A cura di **Aldo Berlinguer**, Coordinatore dell'Osservatorio Insularità ed aree interne dell'Eurispes



A seguito del pacchetto di riforme “Clean Energy for all”, la Commissione Europea ha mostrato di rivolgere particolare attenzione alla transizione energetica delle isole lanciando l’iniziativa ‘Energia pulita per le isole UE’ e creando, nel 2018, il “Clean energy for EU islands secretariat” che rappresenta “the central platform for the clean energy transition of the more than 2,200 inhabited European islands”.

La sostenibilità, la transizione energetica e la cura del patrimonio ambientale delle isole rappresentano solo uno spicchio della più ampia c.d. ‘questione insulare’ la quale non è mai entrata nell’immaginario collettivo né nella coscienza sociale europea.

Pochi sanno, infatti, che le regioni insulari europee hanno una popolazione di circa 20 milioni di persone, il 4,6% dell’intera popolazione dell’Unione. E che ben tre Stati membri della UE sono isole mentre in altri 13 vi sono territori insulari.

Alcuni Paesi sembrano più consapevoli delle proprie salienti caratteristiche morfologiche ed infatti dedicano alla questione insulare anche più norme costituzionali (Spagna e Portogallo).

Da noi il patrimonio insulare da sempre sfugge ad una adeguata riflessione politica e culturale. Non è un caso che, com’è stato correttamente notato, anche nel nostro lessico l’Italia venga rappresentata come ‘penisola’, come uno ‘stivale’, quasi fosse una

sineddoche dell'intero Paese nella cui immagine non figurano le isole. Per di più, una sineddoche senza nome, a differenza di quanto accade in Danimarca (dove la penisola si chiama Jutland) o in Turchia (Anatolia).

Eppure, in Italia, una popolazione che sfiora i 7 milioni di abitanti (circa il 12% di quella totale) vive su isole marittime, fluviali, lacustri o lagunari, ossia su territori che, per superficie, ammontano ad oltre il 15% di quello nazionale. È quindi più una asimmetria visiva che una sineddoche, quella che per lungo tempo abbiamo sviluppato. Storicamente, la questione insulare è stata assorbita da quella meridionale, tant'è che anche il vecchio art. 119 Cost. (prima della riforma del 2001) assimilava le due richiedendo indistintamente allo Stato di dedicare loro contributi speciali.

Tutto ciò ci restituisce dunque un dato: la magnitudine di un fenomeno ampio e complesso e la sua scarsa conoscenza. Sono infatti pochi i contributi culturali, gli approfondimenti scientifici e le attenzioni politico istituzionali a questo tema.

Mancano anzitutto le coordinate di riferimento, a partire da una definizione di isola che non si trova né nella normativa italiana né in quella europea per cui siamo costretti a rifarci alle statistiche. Per Eurostat è infatti isola ogni territorio che: 1) ha superficie minima di 1 km²; 2) dista almeno 1 km dalla terraferma; 3) ha almeno 50 abitanti; 4) non ha collegamento fisso con la terraferma; 5) non ospita la capitale di uno Stato membro dell'UE.

Quindi, in Italia, neppure un centinaio di isole (quelle abitate) sarebbero – secondo quest'approccio – isole. E anche la Sicilia cesserebbe di esserlo qualora venisse realizzato il tanto decantato ponte sullo stretto.

Né può soccorrere la Convenzione delle Nazioni unite sul diritto del mare (UNCLOS) che, oltre 40 anni fa, ha fatto riferimento all'insularità, attribuendo alle isole la seguente accezione: "una distesa naturale di terra circondata dalle acque, che rimane al di sopra del livello del mare ad alta marea" (art. 121). La definizione era però funzionale alle finalità del Trattato, cioè individuare diritti e obblighi degli Stati nell'utilizzo dei mari, degli oceani e delle loro risorse e non può essere estesa automaticamente in altra sede.

La UE, che pure ha aderito alla UNCLOS, non ha contribuito a ridurre dubbi e incertezze. Neppure nel diritto europeo si riscontra infatti una definizione attendibile di isola. Si dice solo (art. 174 TFUE) che l'Unione europea "sviluppa e prosegue la propria azione intesa a realizzare il rafforzamento della sua coesione economica, sociale e territoriale" e si menzionano le "regioni insulari" tra i territori cui dedicare "particolare attenzione". Mentre si attribuisce un regime più favorevole a pochi territori di Spagna, Portogallo e Francia (art. 349 TFUE), non tutti insulari, in quanto qualificati come "ultraperiferici", riferendosi così al solo elemento geografico della loro distanza dalle rispettive madrepatrie. Dunque, come in Italia la questione insulare è stata assorbita da quella meridionale, in Europa la stessa questione è stata in qualche modo assimilata alla condizione di ultraperifericità.

In questo quadro normativo lacunoso si inseriscono negli ultimi anni le reiterate sollecitazioni che il Parlamento europeo ha esperito. Con la Risoluzione sulla condizione di insularità (2015/3014(RSP)), ha chiesto, tra le altre, alla Commissione di: "i) fornire una

definizione chiara del tipo di svantaggi geografici, naturali e demografici permanenti che le regioni insulari possono presentare con riferimento all'art. 174 TFUE; ii) spiegare come intende dare attuazione al disposto dell'art. 174 TFUE relativamente agli svantaggi permanenti delle regioni insulari". Più di recente il Parlamento europeo, con la Risoluzione sulle isole dell'UE e la politica di coesione (2021/2079(INI), ha sottolineato, tra le altre, l'importanza di migliorare i collegamenti; potenziare le infrastrutture digitali; tener conto dei rischi naturali connessi al cambiamento climatico; ridurre la tassazione e procedere a una semplificazione amministrativa per attrarre gli investimenti.

Sono intervenuti sul tema anche il Comitato europeo delle regioni, con il parere "L'imprenditorialità nelle isole: il contributo alla coesione territoriale", e il Gruppo interregionale "regioni insulari" che ha approvato un Manifesto per le isole europee, finalizzato all'attuazione dell'art. 174 TFUE.

Insomma, molteplici atti di soft law sembrano voler riportare al centro dell'agenda politica istituzionale europea il tema dell'insularità, in attesa che norme cogenti, previa definizione delle isole, introducano misure perequative con ricadute apprezzabili sulla vita dei destinatari. In ciò, l'acquis communautaire ancor oggi assomiglia dunque più ad un manifesto di buone intenzioni che ad un ventaglio di politiche effettive con esiti concreti.

In Italia, l'insularità è ritornata all'attenzione quando il disegno di legge -di iniziativa popolare sarda- è divenuto realtà. Da quasi due anni, secondo il nuovo sesto comma dell'art. 119 della Costituzione, la Repubblica "riconosce le peculiarità delle isole" e "promuove le misure necessarie a rimuovere gli svantaggi derivanti dall'insularità". In buona sostanza, abbiamo adesso una norma programmatica che tenta di compensare il divario di sviluppo derivante dalla condizione di insularità. È un contenitore che deve, da una parte, essere riempito di contenuti, dall'altra armonizzato con quanto previsto in sede europea, all'art. 174 TFUE. Occorre chiedersi quali "peculiarità" insulari devono essere riconosciute e quali svantaggi derivano dall'insularità, anche al fine di poterli rimuovere. Bisogna dunque individuare molte delle problematiche che affliggono le isole e proporre soluzioni complessivamente sostenibili.



Capitolo 1 - Le isole minori italiane

Il rapporto "Isole Sostenibili 2024" prende in considerazione le 26 piccole isole marittime abitate in Italia. L'Isola Gorgona, nel comune di Livorno, e l'Isola Palmaria, nel comune di Portovenere, sono state escluse dall'analisi a causa della loro popolazione molto ridotta e dell'indisponibilità di dati specifici sulle isole. Le 26 isole sono amministrate da 33 comuni, 19 dei quali sotto i 5.000 abitanti. In totale queste isole ospitano 188.467 abitanti (al 1° gennaio 2023), pari allo 0,32% della popolazione italiana. Tuttavia, nel periodo estivo (giugno-settembre) le persone che soggiornano o transitano sulle isole sono anche dieci volte tanto.

Le isole minori italiane condividono caratteristiche comuni con le piccole isole del mondo: popolazione ridotta; diversità economica limitata; relativa lontananza che comporta isolamento e sfide per il commercio e l'accesso ai servizi fondamentali, flussi turistici sbilanciati sulla stagione estiva, ma anche biodiversità e ricchezze culturali e naturali uniche. Così, oltre agli effetti del cambiamento climatico che colpiscono l'intero bacino del Mediterraneo, la dipendenza dalle risorse della terraferma rende le isole minori una delle aree più vulnerabili d'Europa.

Nonostante molti punti in comune, le isole minori italiane presentano anche molte differenze tra loro in termini di dimensioni (l'Isola d'Elba, la più grande, ha una superficie di 224 km², mentre Ventotene è solamente 1,54 km²)

Dal 6 aprile 2022 per le isole minori si è aperta una nuova possibilità, essendo state inserite come 73esima Area Interna Ultraperiferica della SNAI (Strategia Nazionale Aree Interne). Il Progetto Speciale Isole Minori costituisce un vero e proprio elemento a parte della strategia, differente da tutte le altre aree mappate, poiché non si identifica esclusivamente per una appartenenza territoriale e geografica ma per una appartenenza che si potrebbe definire di "categoria", riconoscendo quindi tali problematiche come intrinseche della natura isolana.



Arcipelago	Isola	Comune	Abitanti 1/1/23	Abitanti totali 2023	Superficie totale (km ²)	Densità (ab/km ²)	Indice di sostenibilità
Arcipelago Toscano	Capraia	Capraia Isola	370	370	19,3	19,21	49%
Arcipelago Campano	Capri	Capri	6.832	13.689	10,4	1.316,25	62%
		Anacapri	6.857				
Arcipelago Campano	Ischia	Ischia	19.625	62.337	46,3	1.346,37	38%
		Barano d'Ischia	9.988				
		Forio	17.460				
		Casamicciola Terme	7.620				
		Lacco Ameno	4.566				
		Serrara Fontana	3.078				
Arcipelago Toscano	Isola del Giglio	Isola del Giglio	1.322	1.322	21,5	61,49	57%
Arcipelago Toscano	Isola d'Elba	Portoferraio	11.821	31.351	224,0	139,96	41%
		Porto Azzurro	3.635				
		Capoliveri	3.908				
		Marciana	2.041				
		Marciana Marina	1.877				
		Rio	3.348				
		Campo nell'Elba	4.721				
Isole Egadi	Favignana	Favignana	4.506	4.506	37,7	119,52	45%
	Marettimo						

Arcipelago	Isola	Comune	Abitanti 1/1/23	Abitanti totali 2023	Superficie totale (km ²)	Densità (ab/km ²)	Indice di sostenibilità
Isole Eolie	Lipari	Lipari	12.585	12.585	89,0	141,40	31%
	Vulcano						
	Stromboli						
	Panarea						
	Filicudi						
	Alicudi						
Salina	Leni	683	2.530	26,2	96,56	19%	
	Malfa	989					
	Santa Marina Salina	858					
Isole Pelagie	Lampedusa	Lampedusa e Linosa	6.509	6.509	25,5	254,95	44%
	Linosa						
Isole Tremiti	Isole Tremiti	Isole Tremiti	481	481	3,2	151,26	55%
La Maddalena	La Madda- lena	La Maddalena	10.609	10.609	20,1	527,81	36%
Pantelleria	Pantelleria	Pantelleria	7.362	7.362	84,5	87,12	41%
Ponza	Ponza	Ponza	3.296	3.296	9,9	334,62	45%
Arcipelago Campano	Procida	Procida	10.118	10.118	4,3	2.375,12	46%
Sulcis	San Pietro	Carloforte	5.937	5.937	51,0	116,41	54%
Sulcis	Sant'An- tioco	Sant'Antioco	10.668	13.447	115,6	116,32	60%
		Calasetta	2.779				
Ustica	Ustica	Ustica	1.314	1.314	8,7	151,91	53%
Ventotene	Ventotene	Ventotene	704	704	1,5	457,14	43%

Capitolo 2 - La gestione dei rifiuti sulle isole minori italiane

Nel 2022, secondo i dati forniti dall'Ispra attraverso il Catasto Nazionale Rifiuti, poco più di 188mila abitanti, residenti nei 33 comuni afferenti alle 26 isole minori italiane analizzate nel presente rapporto, hanno prodotto oltre 141 mila tonnellate di rifiuti urbani; la raccolta differenziata media si è attestata invece al 56%, corrispondenti a 81.246 tonnellate. Numeri che, complessivamente, indicano ancora un ritardo nel raggiungimento dell'ormai vecchio e non più sufficiente obiettivo del 65% di raccolta differenziata previsto, secondo l'attuale normativa europea, al 2012; se analizzati per singola isola o, meglio, per singolo comune, invece, mostrano interessanti differenze rappresentative di più facce della stessa medaglia.

Sono infatti 14 i comuni che hanno raggiunto l'obiettivo del 65% di RD, con una popolazione che rappresenta il 48% del campione (90.187 abitanti sui 188.467 complessivi) con addirittura quattro comuni che hanno superato l'80% di raccolta differenziata: **Carloforte, sull'isola di San Pietro, in Sardegna, che ha raggiunto l'85% di RD; seguita da Favignana, una delle isole Egadi, con RD dell'84%; Sant'Antico, un comune dell'omonima isola nel Sulcis, in Sardegna, che ha raggiunto l'83% di RD; ed infine Pantelleria, in Sicilia, con l'81%.**

A dimostrazione che anche sulle isole minori, nonostante l'evidente impatto - in termini di rifiuti generati - causato dal numero di turisti soprattutto nei mesi estivi, una buona gestione e un buon sistema di raccolta possono essere vincenti e possono portare a buoni risultati.

Ma la raccolta differenziata è un "mezzo" per raggiungere un obiettivo, non è un obiettivo di per sé.



Se visto da questa prospettiva, il parlare solo di percentuali di raccolta differenziata è riduttivo; la percentuale di RD è una condizione necessaria ma non più sufficiente per valutare le politiche di gestione complessiva dei rifiuti che devono essere intraprese.

Essendo il tema dei rifiuti il focus del rapporto "Isole Sostenibili 2024", l'analisi dei rifiuti urbani compiuta nel presente report è andata oltre a quanto già analizzato precedentemente. Si è ampliato lo sguardo ai numeri dei rifiuti urbani degli ultimi quattro anni (dal 2019 al 2022), prendendo in considerazione anche altri aspetti oltre alla raccolta differenziata, per vedere in che direzione le isole minori stessero andando. Un'analisi utile a correggere il tiro dove necessario, ma soprattutto utile per mettere a nudo quegli ostacoli, spesso di natura culturale, che tendono a giustificare le non brillanti performance raggiunte con argomentazioni come l'impatto del turismo sulla raccolta, la mancanza di un numero di abitanti sufficienti a garantire il sostentamento del servizio, i costi di gestione e di trasporto sulla terraferma per la mancanza di impiantistica sul territorio isolano solo per citarne alcune.

I numeri analizzati nel corso degli anni, infatti, possono essere un valido supporto, se interpretati in maniera corretta e propositiva, per mettere in luce potenzialità o miglioramenti ancora applicabili da parte di cittadini, amministrazioni e gestori del servizio.

Come detto precedentemente, **la popolazione residente sulle isole minori è di circa 188mila abitanti**. Un numero sostanzialmente costante dal 2019, dove la diminuzione registrata è stata solo dell'1% nel periodo esaminato 2019-2022. Vedendo i numeri nel dettaglio, solo in poche isole il numero degli abitanti è in aumento, come nel caso delle Isole Tremiti (+6% rispetto al 2019) ed Egadi (+5%) mentre le riduzioni più significative si sono registrate sull'Isola di Capraia (-5,4%) dove l'esiguo numero di abitanti (mediamente 382 negli ultimi quattro anni) rende estremamente sensibile questo dato, Casamicciola sull'Isola di Ischia (-5%), ma anche in questo caso i tragici eventi calamitosi registrati negli ultimi anni hanno giocato un ruolo importante in questa diminuzione degli abitanti, e Capri, Isola del Giglio e Marciana (mediamente -3,5%).

I 33 comuni possono essere considerati "piccoli borghi", registrando il 58% dei comuni (19 su 33) meno di 5.000 abitanti (di cui solo 6 sono sotto i 1.000 abitanti); solo 7 comuni superano i 10.000 abitanti (il 21% del totale) di cui solo 2 si avvicinano, senza superarle, le 20.000 persone (i comuni di Ischia e Forio sull'Isola di Ischia).

Un numero di abitanti che rappresenta il 93% dei comuni italiani, costituiti da una popolazione inferiore alle 20.000 persone. Con la differenza che in quel 93% di comuni (compresi quelli isolani) la raccolta differenziata media è del 72%, ben al di sopra di quella registrata mediamente nei singoli comuni delle isole minori. **Un primo campanello di allarme da registrare, che non può essere solamente giustificato con la presenza dei turisti, tale da determinare questo aggravio**, essendo la maggior parte dei comuni italiani, specialmente di piccole dimensioni, altamente turistici (siano essi comuni costieri che dell'entroterra), con difficoltà logistiche per espletare il servizio di raccolta analoghe a quelle isolane (non per il trasporto via mare ovviamente, ma per l'essere spesso lontani, sparsi sul territorio, in aree pedemontane o montane ad esempio).

Altro dato importante da analizzare, al di là del numero di abitanti, è l'andamento della produzione dei rifiuti sulle isole: dal 2019, un anno prima della pandemia e delle forti restrizioni che hanno limitato di molto gli spostamenti (e di conseguenza le affluenze dei

turisti e la quantità totale di rifiuti prodotta sulle isole), **la produzione è tornata a salire registrando un +3% del 2022 rispetto al 2019**. Ma questo dato medio ancora una volta non rende giustizia a tutte le amministrazioni comunali. Alcune hanno lavorato bene, puntando sulla prevenzione (uno dei principi cardine della gestione dei rifiuti è basato proprio sulla R di Riduzione), come avvenuto a **Santa Maria Salina**, sull'Isola di Salina in Sicilia, **che ha ridotto del 18% la quantità di rifiuti prodotti nel periodo analizzato**; o come avvenuto ancora a **Porto Azzurro (-16%) e Rio (-15%)** entrambi comuni dell'Isola d'Elba.

Altre amministrazioni, invece, non lo hanno fatto. Basti pensare **alle Isole Tremiti, dove la produzione di rifiuti è aumentata del 219% dal 2019 al 2022, a Ventotene (+39%) o Lampedusa e Linosa (+31%)**.

Per un territorio limitato nello spazio come quello isolano, con oggettivi problemi di gestione e trasporto fuori dall'isola, la prevenzione è un aspetto cruciale per ridurre l'impatto che i rifiuti hanno sulla vivibilità, sostenibilità ed economia dell'isola.

Se in generale sulle isole minori c'è stato un importante e significativo sforzo per aumentare la quantità di **rifiuti raccolti in maniera differenziata** (mediamente +13 % del 2022 rispetto al 2019), dove le migliori performance si sono registrate alle Isole Tremiti (+396%), Lampedusa e Linosa (+297%), Ventotene e Ustica (rispettivamente +176% e +169%), Serrara Fontana (+151%) e Porto Azzurro (+137%), in altre amministrazioni si sono registrati notevoli passi indietro. È il caso di Santa Maria Salina (-48%) Ischia (-14%), La Maddalena (-13%), Leni e Malfa (Salina, rispettivamente - 7% e -6%), Casamicciola Terme (Isola di Ischia) e all'Isola d'Elba, Marciana Marina (-5% per entrambe).

Discorso correlato quello sulla quantità di "secco residuo" generata, ovvero quella frazione di indifferenziato che ha come fine ultimo, previo ulteriore trattamento agli impianti di TM (Trattamento Meccanico) o TMB (Trattamento Meccanico Biologico), andrà nella maggior parte dei casi ad alimentare inceneritori o discariche.

Una riduzione di questa frazione dei rifiuti è dunque fondamentale. Specialmente per le isole, che sono costrette, per l'assenza di impiantistica idonea nei territori (dovuta anche alle esigue quantità da trattare per le varie frazioni che non rendono economicamente sostenibile la realizzazione di impianti a servizio sulle isole), a doverle esportare sulla terra ferma con relativi costi di gestione. Ottimizzare - riducendo - le quantità da smaltire e che non portano economie è dunque fondamentale.

Da questo punto di vista, si segnalano compressivamente segnali di riduzione delle quantità di rifiuto secco (-8,9% tra il 2019 e il 2022) ma, anche in questo caso, le situazioni variano da isola a isola e da comune a comune.

Ad esempio, Porto Azzurro ha registrato la contrazione più significativa (-61% di secco residuo prodotto), seguita da Carloforte (-56%) e Rio nell'Elba (-51%); percorso inverso invece per le Isole Tremiti (+109%, ovvero raddoppiata la quantità di secco residuo rispetto al 2019), Marciana e La Maddalena che registrano entrambe un +33%.

Alla luce di questi numeri e di queste analisi, è possibile fare alcune considerazioni conclusive.

Cominciando dal fatto che complessivamente sono pochissime le isole, o i comuni, che hanno effettivamente una buona gestione dei rifiuti e dei risultati assolutamente invidiabili, non solo se confrontati con le altre isole minori ma anche rispetto al panorama nazionale. Poche, ma ci sono.

Come il comune di Carloforte, sull'isola di San Pietro in Sardegna, dove i numeri della raccolta differenziata in crescita costante e con percentuali invidiabili, la tendenza in calo della produzione di rifiuti, la tendenza in aumento delle quantità differenziate e la sensibile diminuzione della frazione secca residua, sono tutti numeri che si "allineano" e viaggiano coerentemente in una direzione giusta, allineata agli sforzi che a livello regionale si sono fatti negli ultimi anni (in cui la Sardegna da fanalino di coda con una raccolta differenziata intorno al 20% è diventata nel giro di pochi anni stabilmente tra le regioni più performanti superando il 70%). Numeri non casuali ma raggiunti con le scelte, come quelle del porta a porta spinto, delle ordinanze plastic free e del lavoro di sensibilizzazione su cittadini, settori strategici (come quelli legati alla ristorazione e al turismo) e che ha permesso ad una popolazione di poche migliaia di persone residenti, di affrontare i periodi di massimo afflusso turistico dove le presenti complessivamente salgono di un ordine di grandezza.

Nonostante queste esperienze sicuramente positive la, sfida, anche per un'isola come quella appena descritta, è dietro l'angolo. Bisognerà lavorare per ridurre sensibilmente il rifiuto annuo pro-capite, ancora elevato e su cui c'è bisogno di un ulteriore sforzo.

Analoghe considerazioni possono valere per l'isola di Sant'Antioco, sempre in Sardegna, dove i due comuni isolani (Sant'Antioco e Calasetta) lavorando per ridurre ulteriormente la produzione dei rifiuti urbani generati, possono vantare numeri degni delle migliori esperienze italiane. O per i comuni dell'Isola d'Elba Porto Azzurro e Rio, che hanno performance sicuramente importanti ma che necessitano ancora di un piccolo sforzo in più per fare il salto di qualità definitivo, pur sapendo che è poi a livello di isola nel suo complesso (essendoci anche altri sei comuni presenti sul territorio) che bisogna ottimizzare la gestione dei rifiuti per permettere a tutta l'isola di raggiungere gli ambiziosi obiettivi europei che puntano sempre di più sulla prevenzione, sulla qualità della raccolta e sull'avvio a riciclo netto dei materiali.

Se queste esperienze appena descritte vedono il traguardo, vuol dire che anche le isole più indietro nel percorso possono nel giro di pochi anni colmare il divario accumulato. Non è solo una questione tecnologica, non è solo una questione di sensibilizzazione o informazione, né solo responsabilità dei flussi turistici che non permettono di raggiungere gli obiettivi. È l'ora delle scelte politiche delle amministrazioni comunali che devono tenere a sistema tutta la filiera con l'obiettivo di rendere prioritaria la corretta gestione dei rifiuti. Una scelta che, oltre agli aspetti ambientali, sociali e di decoro urbano in senso ampio, sono importanti anche dal punto di vista economico perché grazie alla qualità della raccolta e la corretta gestione dei materiali, i rifiuti sono anche un'opportunità economica per le amministrazioni grazie al contributo che i consorzi di filiera poi riescono a restituire ai comuni che hanno raggiunto gli obiettivi previsti.

Da problema a risorsa. È questo il cambio di paradigma che ci auspichiamo.

Arcipelago	Isola	Comune	Abitanti 1/1/23	RD (%) su base comunale	RD (%) dell'isola	Variazione % 2019 - 2022 Quantità prodotta	Variazione % 2019 - 2022 Quantità differenziata	Variazione % 2019 - 2022 Quantità Secco residuo
Arcipelago Toscano	Capraia	Capraia Isola	370	-	48,20%	9,20%	25,90%	-2,80%
Arcipelago Campano	Capri	Capri	6.832	56,40%	62,30%	1,70%	6,30%	-3,60%
		Anacapri	6.857	73,30%		2,80%	2,70%	3,00%
Arcipelago Campano	Ischia	Ischia	19.625	48,90%	47,70%	-5,20%	-14,30%	5,60%
		Barano d'Ischia	9.988	44,80%		10,80%	-1,20%	22,90%
		Forio	17.460	55,20%		2,70%	55,80%	-27,70%
		Casamicciola Terme	7.620	35,40%		2,20%	-4,60%	6,30%
		Lacco Ameno	4.566	41,30%		-4,60%	3,50%	-9,50%
		Serrara Fontana	3.078	34,50%		0,60%	151,00%	-23,60%
Arcipelago Toscano	Isola del Giglio	Isola del Giglio	1.322	-	30,80%	-2,30%	-1,10%	-2,90%
Arcipelago Toscano	Isola d'Elba	Portoferraio	11.821	71,50%	69,60%	4,20%	-1,60%	22,50%
		Porto Azzurro	3.635	64,70%		-15,80%	137,10%	-61,50%
		Capoliveri	3.908	68,60%		13,30%	10,70%	19,50%
		Marciana	2.041	70,90%		11,70%	4,70%	33,40%
		Marciana Marina	1.877	69,10%		2,00%	-5,50%	23,80%
		Rio	3.348	68,90%		-15,30%	27,10%	-51,30%
		Campo nell'Elba	4.721	69,20%		-3,00%	-0,10%	-9,00%
Isole Egadi	Favignana	Favignana	4.506	-	83,80%	16,10%	35,60%	-33,50%
	Marettimo							
	Levanzo							

Arcipelago	Isola	Comune	Abitanti 1/1/23	RD (%) su base comunale	RD (%) dell'isola	Variazione % 2019 - 2022 Quantità prodotta	Variazione % 2019 - 2022 Quantità differenziata	Variazione % 2019 - 2022 Quantità Secco residuo
Isole Eolie	Lipari	Lipari	12.585	-	45,90%	-6,90%	82,20%	-34,10%
	Vulcano							
	Stromboli							
	Panarea							
	Filicudi							
	Alicudi							
Salina	Leni	683	34,10%	40,80%	0,30%	-6,60%	4,30%	
	Malfa	989	52,80%		-1,00%	-6,50%	5,80%	
	Santa Marina Salina	858	33,60%		-17,80%	-48,20%	16,70%	
Isole Pelagie	Lampedusa	Lampedusa e Linosa	6.509	21,20%	21,20%	31,00%	296,60%	11,00%
	Linosa							
Isole Tremiti	Isole Tremiti	Isole Tremiti	481	59,60%	59,60%	218,80%	395,80%	108,80%
La Maddalena	La Maddalena	La Maddalena	10.609	65,20%	65,20%	-0,80%	-12,60%	32,70%
Pantelleria	Pantelleria	Pantelleria	7.362	80,90%	80,90%	7,50%	22,50%	-29,30%
Ponza	Ponza	Ponza	3.296	12,70%	12,70%	0,40%	1,60%	0,20%
Arcipelago Campano	Procida	Procida	10.118	72,40%	72,40%	9,80%	13,80%	0,60%
Sulcis	San Pietro	Carloforte	5.937	84,70%	84,70%	-0,30%	29,80%	-56,30%
Sulcis	Sant'Antioco	Sant'Antioco	10.668	83,10%	82,30%	2,00%	2,40%	-0,10%
		Calasetta	2.779	79,40%		-0,50%	10,80%	-28,50%
Ustica	Ustica	Ustica	1.314	56,00%	56,00%	5,50%	169,20%	-40,50%
Ventotene	Ventotene	Ventotene	704	35,20%	35,20%	39,30%	176,40%	9,70%

Capitolo 3 - Suolo

L'approvazione definitiva del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici avvenuta il 21 dicembre 2023 ha costituito un passo fondamentale per affrontare gli effetti della crisi climatica, caratterizzata da impatti sempre più frequenti e intensi negli ultimi anni. In attesa che le azioni di mitigazione e riduzione delle emissioni in atmosfera vengano implementate e facciano il loro corso, l'adattamento è l'unica via per ridurre i danni, le vittime e i costi associati ai sempre più devastanti impatti connessi tanto alle attività antropiche quanto agli ecosistemi naturali e alle matrici ambientali. Un tema particolarmente centrale alle politiche di adattamento è quello dell'edilizia e dello sviluppo urbano dei centri abitati. La pianificazione territoriale e la riqualificazione urbana tanto degli spazi pubblici all'aperto quanto dell'edilizia offre vantaggi immediati, ad esempio, per il recupero e riutilizzo delle acque meteoriche, per l'aumento dell'indice di permeabilità, della biodiversità in ambito urbano, la diminuzione dell'effetto isola di calore. Spesso le azioni adottate, Nature-based Solutions, presentano vantaggi anche dal punto di vista economico, di rapida fattibilità e di benefici tangibili nel breve, medio e lungo tempo. Spesso sottovalutato come strumento, quello della regolamentazione edilizia è invece un perno del cambiamento in chiave di adattamento, specialmente in realtà particolari come quelle delle isole minori dove la dimensione limitata dello "spazio" è un elemento determinante da considerare nel trovare l'equilibrio tra spazio naturale e spazio antropico.

Le piccole isole non sono da meno nel subire gli impatti dei cambiamenti climatici e lo saranno ancor di più in futuro innanzitutto a causa dell'innalzamento medio del livello dei mari. Secondo il rapporto "Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability" dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), sono sempre più evidenti gli effetti dei cambiamenti climatici nelle isole di tutto il mondo, con una percentuale maggiore di cicloni tropicali, che sono anche più intensi, mareggiate, siccità, variazioni delle precipitazioni, specie invasive. In Italia, secondo i dati dell'Osservatorio CittàClima di Legambiente, dal 2010 ad aprile 2024 si sono verificati oltre 2.000 eventi meteo estremi che hanno causato danni a edifici, infrastrutture, attività produttive, persone. Nello stesso periodo di tempo sono stati 15 gli eventi registrati sulla mappa (consultabile su www.cittaclima.it/mappa) che hanno colpito i Comuni delle isole minori, di cui 6 allagamenti da piogge intense, 3 danni da mareggiate, 2 frane da piogge intense e un caso ciascuno per danni da trombe d'aria, danni alle infrastrutture, siccità prolungata e danni da grandinate violente. Da sottolineare anche il costo in termini di vite umane con 14 vittime, 12 legate alla tragedia di Casamicciola, a Ischia nel 2022, e 2 alla tromba d'aria di Pantelleria nel 2021.

Questo tema è strettamente legato a quello del consumo di suolo, della cementificazione dei territori e al dissesto idrogeologico, che interessa gran parte del nostro Paese. Secondo l'Ispra, il 94% del territorio italiano è a rischio dissesto idrogeologico, mentre il consumo di suolo, nel 2021, ha sfiorato i 70 chilometri quadrati di nuove coperture artificiali in un solo anno.



In Italia, secondo quanto riportato dal sito del Rendis - Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo - a cura di Ispra, dal 1999 al 2022, per la prevenzione del rischio, sono stati ultimati 7.993 lavori per un importo medio di 0,186 miliardi/anno, mentre si sono spesi in media oltre 1,25 miliardi/anno per la gestione delle emergenze. Inoltre, il più delle volte sono state realizzate opere con un approccio già "superato" che hanno risposto solo all'emergenza del momento senza guardare al contesto generale e alla programmazione futura.

Il nostro Paese deve dotarsi ancora di politiche di gestione del territorio e di prevenzione, campagne formative e informative di convivenza con il rischio e una legge nazionale contro il consumo di suolo che aspetta l'approvazione da 12 anni: la proposta di legge, il cui iter legislativo è iniziato nel 2012, è bloccata in Parlamento dal 2016. Ridurre la fragilità del territorio vuol dire realizzare interventi come le delocalizzazioni degli insediamenti residenziali e produttivi più vulnerabili, prevedere il divieto di edificazione nelle aree a rischio, riaprire i fossi e i fiumi tombati in passato, recuperare la permeabilità del suolo attraverso la diffusione di Sistemi di drenaggio sostenibile (SUDS) che sostituiscono l'asfalto e il cemento, vuol dire ripristinare le aree di esondazione naturale dei corsi d'acqua laddove possibile e ovviamente vuol dire fermare il consumo di suolo. Arrestare il consumo di suolo rappresenta, infatti, una delle principali sfide ambientali in Italia.

Le isole non sono esenti dal problema del consumo di suolo e ancor più non lo sono le nostre isole minori. I dati Ispra al 2022 evidenziano, ad esempio, un'accelerazione del consumo di suolo nelle Eolie e La Maddalena. Questo fenomeno è principalmente attribuibile alla crescita urbana, all'espansione delle infrastrutture e al turismo. L'incremento delle attività edilizie e la conversione dei terreni agricoli in zone residenziali o turistiche hanno avuto e hanno un impatto significativo sull'ecosistema insulare, compromettendone biodiversità, equilibrio idrogeologico e fruibilità di risorse naturali. Tutto questo, come dimostrano le tragedie come quelle di Ischia del 26 novembre 2022, può influenzare l'equilibrio idrogeologico, aumentando il rischio di frane, alluvioni e degrado delle risorse idriche. È dunque urgente e non più rinviabile, anche e soprattutto nelle nostre isole più piccole che sono ecosistemi già fragili di per sé, che si rivedano e si integrino i sistemi di pianificazione e controllo territoriale tesi alla lotta all'abusivismo e alla promozione di un uso efficiente del suolo attraverso il recupero di aree già urbanizzate, la tutela e la valorizzazione delle zone agricole di pregio e la fondamentale tutela delle risorse naturali. Il tutto attraverso il decisivo coinvolgimento delle comunità locali.

Arcipelago	Isola	Comune	Suolo consumato al 2022 [ettari]	Suolo consumato al 2022 [%]	Incremento Consumo di suolo 2021-2022 [ettari]	% consumo di suolo (2006-2022) vs consumo suolo totale
Arcipelago Toscano	Capraia	Capraia Isola	370	-	48,20%	9,20%
Arcipelago Campano	Capri	Capri	294,99	28,12	0,00	0,87
		Anacapri				
Arcipelago Campano	Ischia	Ischia	1.524,61	32,86	0,01	0,99
		Barano d'Ischia				
		Forio				
		Casamicciola Terme				
		Lacco Ameno				
		Serrara Fontana				
Arcipelago Toscano	Isola del Giglio	Isola del Giglio	89,35	3,72	0,00	0,43
Arcipelago Toscano	Isola d'Elba	Portoferraio	1.774,17	7,25	0,07	2,24
		Porto Azzurro				
		Capoliveri				
		Marciana				
		Marciana Marina				
		Rio				
		Campo nell'Elba				
Isole Egadi	Favignana	Favignana	296,87	7,75	0,46	6,82
	Marettimo					
	Levanzo					

Arcipelago	Isola	Comune	Suolo consumato al 2022 [ettari]	Suolo consumato al 2022 [%]	Incremento Consumo di suolo 2021-2022 [ettari]	% consumo di suolo (2006-2022) vs consumo suolo totale
Isole Eolie	Lipari	Lipari	672,05	7,53	1,35	1,60
	Vulcano					
	Stromboli					
	Panarea					
	Filicudi					
	Alicudi					
Salina	Leni	145,61	5,56	0,55	8,52	
	Malfa					
	Santa Marina Salina					
Isole Pelagie	Lampedusa	Lampedusa e Linosa	249,20	9,90	0,00	2,47
	Linosa					
Isole Tremiti	Isole Tremiti	Isole Tremiti	17,79	5,63	0,00	0,28
La Maddalena	La Maddalena	La Maddalena	401,94	7,77	0,78	3,95
Pantelleria	Pantelleria	Pantelleria	428,28	5,07	0,31	0,74
Ponza	Ponza	Ponza	97,45	9,61	0,00	0,01
Arcipelago Campano	Procida	Procida	189,74	44,73	0,07	1,95
Sulcis	San Pietro	Carloforte	275,73	5,39	0,28	0,78
Sulcis	Sant'Antioco	Sant'Antioco	645,21	5,42	-0,13	1,12
		Calasetta				
Ustica	Ustica	Ustica	69,60	8,47	0,00	3,66
Ventotene	Ventotene	Ventotene	22,26	12,78	0,00	0,00

Capitolo 4 – Acqua e depurazione

La gestione sostenibile della risorsa idrica è sempre stato uno degli aspetti cruciale per le amministrazioni comunali, a maggior ragione se si considera la sfida ai cambiamenti climatici che stiamo vivendo in questi anni, che mette seriamente a repentaglio la disponibilità e la qualità dell'acqua. In questo scenario il tema diventa ancor più delicato per le isole minori, in cui il servizio idrico integrato di approvvigionamento e distribuzione dell'acqua per gli usi civili e il collettamento e trattamento dei reflui fognari sono fortemente influenzati dai picchi stagionali dovuti al turismo e, se non efficienti, rischiano anche di compromettere la qualità dei servizi erogati a residenti e turisti con conseguenti disagi che mettono a repentaglio un settore strategico come quello turistico.

Grazie ai dati forniti dall'ISTAT per la redazione del presente report, è stato possibile scattare una fotografia su alcuni aspetti peculiari caratterizzanti le isole minori, che spesso non sono disponibili in maniera organica e strutturata, e che hanno permesso di mettere meglio a fuoco debolezze, punti di forza e caratteristiche di questi fragili territori.

Ad esempio, solo a Capraia e Sant'Antioco l'approvvigionamento idrico avviene tramite pozzi e sorgenti presenti sulle isole, mentre in altre sei isole (Ustica, Lampedusa e Linosa, Pantelleria, Lipari, Ventotene e l'Isola del Giglio) avviene attraverso l'uso di dissalatori; le restanti isole hanno invece il servizio erogato tramite condotte sottomarine, navi cisterna e autobotti (fonte Istat, dati 2022). Questa caratteristica di approvvigionamento è importante anche in funzione della dispersione idrica presente nell'isola e del consumo pro-capite. Secondo gli ultimi dati pubblici e scaricabili sul portale Istat (relativi al 2018), la dispersione media sulle isole minori è del 40%, con i valori più bassi e performanti registrati a Capri, Isola del Giglio, Isole Pelagie, Isole Tremiti, Procida e Ustica che si sono attestate sotto al 20%; i valori più elevati si sono invece registrati a Ventotene e La Maddalena. Significativo, al di là del dato puntuale che su un tema così complesso non è sempre significativo, capire la dispersione idrica rispetto ai dati del 2015 come si è evoluta: la riduzione media registrata è stata del 2%, con alcuni casi in cui la percentuale di riduzione della dispersione idrica è stata molto importante, come avvenuto sulle Isole Egadi (-29%), Ponza (-26%) e Capri (-25%), mentre in altri la percentuale è addirittura aumentata, come avvenuto a Ventotene (+50%) o alle Isole Eolie (+22%). A completamento di questa fotografia, i dati sulla quantità di acqua pro-capite giornaliera erogata sulle isole minori indicano come, nel 2018, siano stati mediamente 470 litri, una cifra prossima alla media nazionale ma che vede anche in questo caso delle notevoli differenze; come nel caso di Procida e del comune di Carloforte, sull'Isola di San Pietro, dove rispettivamente la media è stata di circa 245 e 315 litri. Mentre nel caso di La Maddalena (798 litri/abitante/giorno), Isole Tremiti (644 l/a/g) e Capraia (640 l/a/g) la media è decisamente troppo elevata rispetto al valore medio delle isole. Per quanto riguarda la gestione della distribuzione della risorsa idrica, va sottolineato come circa un terzo delle isole abbia una gestione in economia mentre i restanti due terzi è stata affidata a gestori specializzati.

Per quanto riguarda la depurazione, interessante notare come il 33% dei carichi inquinanti di progetto degli impianti di depurazione ubicati nell'isola avvenga con un trattamento primario o con vasche imhoff, ancora il 33% avviene con un trattamento secondario mentre il 35% avviene con un trattamento avanzato, andando a coprire complessivamente circa 290 mila abitanti equivalenti, contro un carico inquinante potenziale veicolato nelle acque reflue urbane recapitate nella rete fognaria pubblica stimato in oltre 374 mila abitanti equivalenti. Un deficit ancora presente pari al 22,5% che sarà la sfida delle amministrazioni comunali da qui ai prossimi anni.



Arcipelago	Isola	Comune	Abitanti 1/1/19 su ISOLA	Acqua immessa su ISOLA - migliaia di metri cubi 2018	Acqua erogata su ISOLA - migliaia di metri cubi 2019	Consumo procapite giornaliero su ISOLA 2018 (litri)	Perdite rete 2018 su ISOLA	Perdite rispetto 2015 su ISOLA
Arcipelago Toscano	Capraia	Capraia Isola	402	94	53	640,63	43,62%	-15,15%
Arcipelago Campano	Capri	Capri	14.039	1.915	1.627	373,71	15,04%	-24,83%
		Anacapri						
Arcipelago Campano	Ischia	Ischia	62.872	9.232	5.764	402,30	37,56%	11,35%
		Barano d'Ischia						
		Forio						
		Casamicciola Terme						
		Lacco Ameno						
		Serrara Fontana						
Arcipelago Toscano	Isola del Giglio	Isola del Giglio	1.403	219	179	427,66	18,26%	-6,84%
Arcipelago Toscano	Isola d'Elba	Portoferraio	31.550	5.337	2.811	463,45	47,33%	-4,32%
		Porto Azzurro						
		Capoliveri						
		Marciana						
		Marciana Marina						
		Rio						
		Campo nell'Elba						
Isole Egadi	Favignana	Favignana	4.301	664	287	422,97	56,78%	-29,33%
	Marettimo							
	Levanzo							

Arcipelago	Isola	Comune	Abitanti 1/1/19 su ISOLA	Acqua immessa (migliaia mc) 2018	Acqua erogata (migliaia mc) 2018	Consumo pro-capite giornaliero (litri)	Perdite rete 2018 su ISOLA	% riduzione perdite 2015/2018
Isole Eolie	Lipari	Lipari	12.477	2.317	1.050	508,77	54,68%	21,64%
	Vulcano							
	Stromboli							
	Panarea							
	Filicudi							
	Alicudi							
Salina	Leni	2.579	480	263	509,91	45,21%	4,23%	
	Malfa							
	Santa Marina Salina							
Isole Pelagie	Lampedusa	Lampedusa e Linosa	6.370	863	716	371,17	17,03%	0,02%
	Linosa							
Isole Tremiti	Isole Tremiti	Isole Tremiti	464	109	93	643,60	14,68%	5,35%
La Maddalena	La Maddalena	La Maddalena	10.961	3.194	1.184	798,35	62,93%	0,78%
Pantelleria	Pantelleria	Pantelleria	7.495	1.077	451	393,69	58,12%	-6,67%
Ponza	Ponza	Ponza	3.278	423	247	353,54	41,61%	-26,49%
Arcipelago Campano	Procida	Procida	10.343	924	760	244,76	17,75%	-4,23%
Sulcis	San Pietro	Carloforte	6.051	695	373	314,68	46,33%	-5,13%
Sulcis	Sant'Antioco	Sant'Antioco	13.831	1.815	970	359,53	46,56%	-11,10%
		Calasetta						
Ustica	Ustica	Ustica	1.312	300	249	626,46	17,00%	-3,48%
Ventotene	Ventotene	Ventotene	741	164	15	606,36	90,85%	50,49%

FOCUS

Il Ruolo delle Isole Minori nella Missione “Restore our Ocean and Waters by 2030”

A cura di **Claudia Pecoraro**, European Commission DG RTD - **Fedra Francocci**, CNR DSSTA e BlueMissionMed Project Manager

La Missione¹ dell'UE “Restore our Ocean and Waters by 2030” mira a proteggere e ripristinare la salute dei nostri oceani e delle nostre acque attraverso la ricerca e l'innovazione, il coinvolgimento dei cittadini e investimenti. Il nuovo approccio sistemico della Missione affronta gli oceani e le acque come un tutt'uno e svolge un ruolo chiave nel raggiungimento della neutralità climatica e nel ripristino della natura.



Le Isole Minori: Laboratori di Innovazione Sostenibile. Le piccole isole, grazie alla loro unicità e vulnerabilità, rappresentano attori chiave in questo contesto. Queste isole, spesso ricche di biodiversità e culture marittime, sono adatte a testare e implementare soluzioni innovative per la sostenibilità ambientale. La partecipazione attiva delle isole minori alla Missione può stimolare importanti vantaggi e opportunità per realizzare progetti di grande impatto.

Sinergia e Cooperazione. Attraverso un Charter di adesione, la Missione riunisce tutti gli stakeholders, promuovendo la cooperazione, allineando gli sforzi e raccogliendo lo slancio necessario per il cambiamento trasformativo indispensabile per ripristinare i

1 [Link alla Mission https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/restore-our-ocean-and-waters_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/restore-our-ocean-and-waters_en)

nostri oceani e le nostre acque entro il 2030. Le isole possono beneficiare di questa sinergia, condividendo le loro soluzioni e buone pratiche che, sebbene poco conosciute, sono di grande ispirazione e possono essere replicate in altri con testi.

Il Coinvolgimento di Tutti gli Attori. La cooperazione tra organizzazioni pubbliche e private, autorità nazionali, regionali e locali, filantropi, investitori, imprese, società civili, istituti di ricerca e università, porto, isole, etc., è essenziale. Valutare la fattibilità, la replicabilità e la scalabilità delle soluzioni sviluppate con successo nelle isole è cruciale per garantire che possano essere applicate con successo anche in altre aree.

Supporto e Capacità di Implementazione. Nell'ambito della Missione Oceano e acque, la Commissione Europea ha lanciato diverse iniziative e progetti per supportare tutti gli stakeholder interessati, con l'obiettivo di costruire la capacità di implementare soluzioni innovative per ripristinare gli ecosistemi marini e d'acqua dolce. Il Progetto BlueMissionMed, coordinato dal CNR Dipartimento DSSTTA, è dedicato a supportare l'implementazione della Missione nel Mediterraneo ed è a disposizione per fornire supporto agli stakeholder nazionali italy.hub@bluemissionmed.eu.

Capitolo 5 – Energia

Per quanto riguarda la transizione energetica delle isole minori, la prima considerazione è che non ci sono dati aggiornati per il 2022 in maniera omogenea e strutturata, quindi sono riportati quelli del 2021, così come sono disponibili su Atlaimpanti, l'atlante geografico interattivo del GSE che permette di consultare i principali dati sugli impianti di produzione di energia elettrica e termica che ricevono incentivi. Alcuni di questi dati sono stati integrati con quelli ottenuti direttamente dalle poche isole che hanno risposto al questionario e da dati che sono disponibili in altri database di progetti finanziati o di iniziative rivolte alle isole minori. (si veda per questo la Nota Metodologica).

Il GSE alla richiesta dei dati ci ha comunicato che il portale Atlaimpanti è stato in effetti disabilitato nel 2021 poiché il nuovo regolamento europeo sulla Privacy (GDPR) pone problemi nella diffusione di dati localizzati e anche a livello comunale e anche altri enti che dispongono di dati sull'energia hanno adottato la policy di non diffondere dati a scala minore di quella provinciale. Le analisi pertanto vertono sugli ultimi dati disponibili.



Arcipelago	Isola	Interconnessione alla rete elettrica nazionale	Potenza installata FV 2021 (kW)	kW/ab da impianti fotovoltaici	% Raggiungimento obiettivo DM 2017 Isole minori Fotovoltaico**	Superficie solare lorda (mq)	mq solare termico per abitante	% Raggiungimento obiettivo DM 2017 Isole minori Solare Termico
Arcipelago Toscano	Capraia	NO	44,00	0,12	24,44%	2	0,01	0,80%
Arcipelago Campano	Capri	SI	206,26	0,01	20,63%*	70,68	0,01	0,80%
Arcipelago Campano	Ischia	SI	3.960,40	0,06		2118,84	0,03	
Arcipelago Toscano	Isola del Giglio	NO	34,74	0,03	4,96%	n.d.	n.d.	n.d.
Arcipelago Toscano	Isola d'Elba	SI	3.623,80	0,11		200,23	0,01	
Isole Egadi	Favignana	NO	1.512,44	0,07	142,68%	592,29	0,13	47,01%
	Marettimo							
	Levanzo							
Isole Eolie	Lipari	NO	508,89	0,04	17,79%	709,15	0,06	19,98%
	Vulcano							
	Stromboli							
	Panarea							
	Filicudi							
	Alicudi							
	Salina	NO	250,00	0,09	43,10%	65,58	0,03	11,51%
Isole Pelagie	Lampedusa	NO	605,10	0,03	26,19%	669,59	0,10	25,95%
	Linosa							
Isole Tremiti	Isole Tremiti	NO	18,04	0,04	7,52%	n.d.	n.d.	n.d.
La Maddalena	La Maddalena	SI	990,50	0,09		38,65	0,004	

Arcipelago	Isola	Interconnessione alla rete elettrica nazionale	Potenza installata FV 2021 (kW)	kW/ab da impianti fotovoltaici	% Raggiungimento obiettivo DM 2017 Isole minori Fotovoltaico**	Superficie solare lorda (mq)	mq solare termico per abitante	% Raggiungimento obiettivo DM 2017 Isole minori Solare Termico
Pantelleria	Pantelleria	NO	840,31	0,08	30,89%	637,24	0,09	20,36%
Ponza	Ponza	NO	289,30	0,06	40,18%	104,79	0,03	12,04%
Arcipelago Campano	Procida	SI	339,78	0,03		137,59	0,01	
Sulcis	San Pietro	SI	1.547,23	0,25		53,34	0,01	
Sulcis	Sant'Antioco	SI	1.934,61	0,13		193,58	0,01	
Ustica	Ustica	NO	432,64	0,21	154,51%	n.d.	n.d.	n.d.
Ventotene	Ventotene	NO	146,62	0,13	86,25%	14,85	0,02	7,43%

Fonti: Salina, Capraia (2022) - Dati forniti dai Comuni; Pantelleria, Ventotene, Favignana (2022) - CE4EUI Secretariat; Altre isole: elaborazione Report Isole Sostenibili 2022 su dati GSE (2021)

* l'Isola di Capri non era interconnessa nel 2017 quindi ha un valore obiettivo nel DM del 2017, mentre adesso è connessa alla rete nazionale.

** Il DM 2017 si riferiva solamente alle isole non interconnesse, quindi la colonna + pertinente solo per queste ultime

I dati - come già detto relativi al 2021 - chiedono un cambio di passo delle isole sotto il profilo energetico. La produzione diffusa, verso cui si sta andando in generale sui territori, garantirebbe alle isole più sostenibilità ambientale e maggiore autonomia energetica. Se si considera che le Isole minori italiane hanno potenziali di soleggiamento e ventosità tra i più promettenti nel Mediterraneo, l'inadeguatezza dei tassi di produzione da fonti rinnovabili è ancora più lampante. Rispetto agli obiettivi fissati dall'ormai celeberrimo Decreto ministeriale del 14 febbraio 2017, le isole italiane non interconnesse raggiungono soltanto poco più del 45% del target per il solare fotovoltaico, pur con alcune isole che nel 2021 hanno superato invece l'obiettivo (Le Egadi, Ustica). Per quanto riguarda il solare termico, tenendo comunque conto che il monitoraggio di questa fonte è più difficile, i target fissati per le isole minori sono lontanissimi (la media è il 16,21%) e l'isola più vicina all'obiettivo sono ancora una volta le Egadi, ma rimangono comunque ferme al 47%.

Considerando i kW di solare fotovoltaico per abitante, notiamo come le isole interconnesse alla rete elettrica nazionale abbiano delle performance leggermente migliori rispetto alle altre, ma con Capri e Ischia molto al di sotto della media, mentre nella speciale classifica che riguarda l'energia termica, il Comune di Favignana e quello di Lampedusa e Linosa sono i più virtuosi in termini di mq per abitante di solare termico installato.

Nella maggior parte delle isole minori italiane – quelle non interconnesse: Capraia, Isola del Giglio, le Isole Egadi, le Isole Eolie, Lampedusa e Linosa, le Isole Tremiti, Pantelleria, Ponza, Ustica e Ventotene) – l'energia è prodotta con vecchi impianti a diesel, gestiti da aziende elettriche per lo più locali, che operano in regime di deroga e sono sia produttori che distributori, in assenza di concorrenza. Fa eccezione Capraia, che è da considerarsi comunque virtuosa, poiché soddisfa il fabbisogno di elettricità con un impianto di ENEL alimentato a biodiesel, che è una fonte rinnovabile.

Secondo la memoria presentata alla Camera dei Deputati nel 2021 da UNIEM – l'Associazione che riunisce 11 delle 12 Aziende che operano nelle isole minori non interconnesse alla rete elettrica nazionale – la possibilità di una copertura totale dei consumi mediante produzione da fonte rinnovabile resta una prospettiva certo auspicabile ma di difficile realizzazione. UNIEM riporta che gli incentivi a livello nazionale non hanno tenuto conto di alcune peculiarità delle isole minori tra cui:

- » gli extra costi da affrontare per installare in una piccola isola lo stesso impianto sulla terraferma
- » stringenti vincoli di carattere paesaggistico e di tutela del territorio, che rendono l'iter autorizzativo particolarmente arduo e dagli esiti difficilmente prevedibili, visto anche il diverso orientamento delle competenti Soprintendenze ai Beni architettonici e artistici;
- » la difficoltà di assorbimento da parte della rete di più del 30% di energia elettrica prodotta da fonti non programmabili (ossia intermittenti come l'eolico e il fotovoltaico e il rischio per la stabilità della rete, anche considerando i diversi picchi di consumo nelle diverse stagioni dell'anno.

Soprattutto, gli associati UNIEM lamentano non è riconosciuto loro l'incentivo previsto per la generalità dei produttori da fonte rinnovabile ma soltanto il riconoscimento dei costi mediante il meccanismo dell'integrazione tariffaria;

L'interconnessione delle isole alla rete elettrica nazionale porterebbe con sé oltre ai benefici in termini di sicurezza dell'approvvigionamento anche una potenzialità di sviluppo delle fonti rinnovabili, in particolare per la possibilità di immettere in rete la produzione in eccesso e considerando anche lo sviluppo possibile di Comunità energetiche rinnovabili. Queste ultime sono già una realtà in alcune isole minori (Ventotene, San Pietro) e stanno partendo in altre (Procida, Ischia, Capraia...), grazie anche ai fondi PNRR. Proprio nel Programma PNRR Isole verdi si punta per una decarbonizzazione dei sistemi energetici delle isole.

Tuttavia, l'interconnessione alla rete elettrica nazionale ad oggi può essere un'opzione vicina solo per le Isole Egadi, poiché per le altre isole non interconnesse non sembra esserci un rapporto costi benefici in termini di investimenti e di popolazione raggiunta.

A fine settembre 2022 è stato firmato il Decreto Direttoriale 219 del 27/11/2022 che individua i Comuni beneficiari del finanziamento PNRR, i progetti approvati e finanziati con l'indicazione delle tipologie di intervento e l'importo finanziato, che coinvolgono le 19 isole minori italiane non interconnesse e i Comuni che le amministrano.

I progetti presentanti dalle isole e successivamente approvati hanno un valore complessivo per quanto riguarda il settore energetico di oltre 94 milioni, includendo in questo computo gli interventi per l'efficiamento energetico degli edifici pubblici, per lo sviluppo di impianti di produzione di energia rinnovabile e per gli Interventi sull'infrastruttura elettrica che garantiscano la continuità e la sicurezza della rete a seguito dell'immissione di energia prodotta da fonti rinnovabili.

		4.A Eff. Energetica (Euro)	5.A rinnovabili (Euro)	5.B rete elettrica (Euro)
Capraia	Capraia	509.057,25	198.144,10	579.742,40
Isola del Giglio	Isola del Giglio	885.324,27	198.000,00	204.000,00
Favignana	Favignana	2.051.000,00	3.234.952,00	131.000,00
	Marettimo	33.060,00	274.600,00	-
	Levanzo	276.000,00	52.520,00	-
Lipari	Lipari	3.055.593,47	4.895.999,98	3.953.012,00
	Vulcano	707.552,19	1.960.904,00	1.500.000,00
	Stromboli	540.990,01	1.730.000,00	1.500.000,02
	Panarea	-	1.540.045,45	1.500.000,00
	Filicudi	840.157,50	474.100,00	1.499.999,12
	Alicudi	247.300,00	1.606.000,00	1.100.000,00
Leni	Salina	-	903.800,00	-
Malfa		-	300.500,00	-
S.M. Salina		-	665.000,00	-
Lampedusa	Lampedusa	-	13.670.420,84	6.882.777,46
Lampedusa	Linosa	526.995,94	1.084.465,63	1.402.519,02
Isole Tremiti	Isole Tremiti	691.000,00	464.100,00	1.900.600,00
Pantelleria	Pantelleria	1.297.507,98	5.477.044,41	4.678.428,57
Ponza	Ponza	-	3.795.000,00	4.259.000,00
Ustica	Ustica	2.466.750,00	-	-
Ventotene	Ventotene	2.295.907,00	2.212.000,00	1.788.200,00
TOTALE (Euro)		16.424.195,61	44.737.596,41	32.879.278,59

Le isole minori hanno progetti per efficientare il patrimonio pubblico delle isole per quasi 16,5 milioni, per la realizzazione di impianti di produzione e sistemi di accumulo per oltre 44,5 milioni e quasi 33 milioni andranno per migliorare la capacità di assorbire energia elettrica da fonti non programmabili. Tra gli ostacoli che UNIEM menziona per l'aumento della penetrazione da fonti rinnovabili sulle isole minori rimarrebbe quindi soltanto quello dei vincoli paesaggistici e naturalistici che speriamo possano essere superati con una cabina di regia che permetta di spendere i fondi PNRR.

Si tratta di investimenti consistenti, anche al lordo di eventuali rimodulazioni, che potrebbero dare una significativa sferzata alla produzione di energia rinnovabile delle isole e portare la quantità di energia rinnovabile prodotta a coprire circa il 10-15% del fabbisogno degli abitanti delle isole minori.

Una valutazione delle politiche verso la sostenibilità tuttavia in questo momento prescinde dalla mera presenza del fotovoltaico o di altre fonti rinnovabili nelle isole minori. Quello che senz'altro si può dire è che, se in termini di risultati attesi e target le isole minori italiane sono ancora indietro, negli ultimi due anni però numerose iniziative e fondi stanno promuovendo la transizione energetica e le isole minori si stanno mostrando pronte a cogliere questa opportunità. Oltre al PNRR, infatti, il progetto *New Energy Solutions Optimized for Islands* (NESOI) prima e direttamente il Segretariato Clean Energy for European Islands (CE4EUI) adesso, aiutano la transizione energetica delle isole europee fornendo assistenza tecnica ai comuni che vogliono svolgere progetti in questo senso nelle piccole isole.

Proprio il Segretariato CE4EUI nel giugno 2023 ha emanato il bando "30 for 2030" con l'obiettivo di finanziare la transizione energetica di 30 isole per renderle 100% rinnovabili entro il 2030. Tra le isole italiane, hanno partecipato con diversi progetti vincenti:

Lipari e i tre comuni dell'**Isola di Salina**, per un progetto che comprende tutte le **isole Eolie** e che prevede di raggiungere l'obiettivo agendo sulla generazione di energia elettrica (tramite le FER tradizionali e i biocarburanti), esplorando nuove strategie energetiche (ad esempio, basate sulla geotermia) e aumentando la consapevolezza del tessuto locale e promuovendo un approccio responsabile e condiviso, anche grazie alle Comunità energetiche rinnovabili.

Anche l'**Isola del Giglio**, unitamente con Giannutri è stata selezionata per diventare una delle 30 isole europee 100% rinnovabili. Il punto di partenza dello studio del programma un piano per aumentare la penetrazione di fonti di produzione rinnovabile; tuttavia, oltre allo studio delle FER è necessario migliorare anche la stabilità della rete per consentire la graduale penetrazione delle rinnovabili nel mix elettrico, ma anche per accoppiarle in modo efficiente con gli impianti di stoccaggio. Le isole mirano inoltre a spostare il trasporto marittimo verso l'energia verde (alimentando i traghetti e le navi ad idrogeno o con biocarburante), e riconosce che l'intera logistica portuale ha bisogno di un profondo cambiamento in questo senso.

Pantelleria ha iniziato il suo lungo cammino verso la decarbonizzazione nel 2014 con il suo CETA (*Clean Energy Transition Agenda*) e nel 2019 quando è stata selezionata come isola pilota per la transizione verde. L'obiettivo è essere completamente libera da fonti fossili al 2050. Il programma 30 for 2030 ha come obiettivo di sostenere questa transizione.

L'**Isola di San Pietro**, anch'essa selezionata per il Programma 30 for 2030, intende proseguire le attività iniziate con il progetto europeo RWEACT con cui ha iniziato la transizione verso le rinnovabili e verso la mobilità sostenibile. Le competenze interdisciplinari del consorzio che promuove il Programma aiuteranno ad implementare i diversi progetti dell'isola nei settori dell'energia eolica e del solare fotovoltaico, potenziare gli impianti pubblici esistenti, e promuovendone nuovi e privati. L'attuale giunta vorrebbe affrontare la povertà energetica e testare le possibilità dell'uso dell'idrogeno, con particolare riferimento alla mobilità marittima.



Capitolo 6 – Mobilità

Nell'ultimo trentennio in Italia è cresciuto e si è di molto affinato il monitoraggio dei problemi "urbani". Si conoscono dunque meglio i problemi ma, nonostante gli sforzi e spesso la buona volontà delle amministrazioni locali, il cambiamento non riesce a decollare. Questa analisi vale ovunque nel nostro Paese e le Isole non fanno certo eccezione. Invertire la tendenza è sempre più l'unica soluzione e anche l'Europa ha ormai da tempo scelto di impegnarsi in questo senso¹. Il 2030 è ormai dietro l'angolo e ci impone di raggiungere obiettivi ambiziosi nella riduzione delle emissioni climalteranti, sui quali come Paese siamo in ritardo. E' dunque urgente cambiare paradigma e immaginare piccoli e grandi insediamenti abitativi più resilienti, in grado di ridurre il consumo di energia e le emissioni di gas a effetto serra, di assicurare la minimizzazione degli impatti dei rifiuti e non per ultimo in grado di accelerare l'affermarsi di nuovi stili di mobilità, di un nuovo approccio alle infrastrutture e ai servizi di trasporto che devono essere molto più connessi e integrati non solo tra loro ma anche con lo spazio e le caratteristiche del territorio in cui vengono utilizzate.

I dati (Ecosistema Urbano 2024 di Legambiente, varie annualità) ci dicono ad esempio che il trasporto pubblico, colpito duramente dall'emergenza sanitaria da COVID nel 2020-21, mostra timidi miglioramenti, ma resta lontano dalle medie europee e continuano inesorabilmente a crescere le auto circolanti nei nostri centri urbani. Il tasso di motorizzazione costituisce infatti uno degli elementi maggiormente problematici per piccoli, medi e grandi agglomerati urbani e distingue sfavorevolmente l'Italia nel panorama mondiale, da decenni. Per fare un esempio, in Italia nel 1994 circolavano 28.200.000 autovetture, una ogni due abitanti. Una densità automobilistica che già allora ci collocava subito alle spalle degli Stati Uniti, tra i paesi industrializzati, e al primo posto in Europa con una media di una vettura ogni 1,7 abitanti. Nel nostro Paese le auto circolanti sono passate da 39.545.232 del 2019 a 40.839.063 del 2023, facendo salire il tasso di motorizzazione privata a 69 auto ogni 100 abitanti, livello record in ambito mondiale.

È urgente una strategia nazionale che tenda a rendere i nostri territori più vivibili e sostenibili. È l'unico modo per rispondere alle sempre più gravi emergenze. La priorità deve essere rilanciare il Paese, cominciando dalle città più grandi, fino alle periferie, ai piccoli comuni, alle aree depresse, alle isole minori. Solo pianificando e ripensando i nostri centri urbani, grandi e piccoli, con meno auto, più elettrico, più mobilità sostenibile, più infrastrutture intelligenti e ultra-connesse avremo la possibilità di raggiungere gli obiettivi di abbattimento delle emissioni fissati dall'Europa.

1 Fonte: [EEA](#)

È fondamentale:

- » Ridisegnare lo spazio pubblico a misura d'uomo e rispettoso dell'ambiente con quartieri car free, strade a 30 km all'ora, strade scolastiche, moderazione della velocità, sicurezza.
- » Aumentare gli incentivi all'uso del trasporto pubblico.
- » Implementare ZTL, LEZ (Low emission zone) e ZEZ (Zero emission Zone).
- » Digitalizzare i servizi pubblici.
- » Promuovere l'home working.
- » Ampliare ovunque le reti ciclo-pedonali.
- » Sharing mobility: incentivare la Mobilità elettrica condivisa (micro, bici, auto, van e cargo bike) anche nelle periferie e nei centri minori, rendere l'80% delle strade condivise tra cicli e veicoli a motore.
- » Piani Clima in ogni comune: in accordo con il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima, stop alla commercializzazione dei veicoli a combustione interna al 2030 (al 2035 per camion e autobus interurbani) e introduzione nei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile degli obiettivi vincolanti di decarbonizzazione al 2030, almeno del 50%, e la limitazione della circolazione delle auto inquinanti con più di 10 anni.

Le isole minori italiane non fanno eccezione. Lo stato attuale dei sistemi di mobilità nelle nostre isole minori evidenzia sfide significative in territori fragili, ma anche opportunità per migliorare l'efficienza e la sostenibilità dei trasporti. Quel che serve è un approccio integrato con alternative già disponibili: dall'implementazione di soluzioni tecnologicamente innovative e sostenibili, come lo sharing diffuso di veicoli, bici a pedalata assistita o muscolari, monopattini; fino alle restrizioni all'accesso dei veicoli privati a combustione. Tutto può infatti contribuire a migliorare la qualità e la diffusione dei sistemi di mobilità in questi territori. Affrontare queste sfide richiede una stretta collaborazione tra il Governo nazionale, le amministrazioni locali, le diverse compagnie di trasporto e le comunità locali al fine di garantire soluzioni a lungo termine che soddisfino al meglio le esigenze dei residenti e dei turisti, valorizzando al contempo l'integrità ambientale di territori spesso fragili e sempre bellissimi e da valorizzare.



La mobilità nelle isole minori.

Analizzando i dati relativi alla mobilità delle isole minori anche quest'anno, come lo scorso, troviamo moltissime mancate risposte e un quadro molto poco chiaro.



Arcipelago	Isola	Totale autovetture	Auto ogni 100 abitanti	(%) ≤ EURO 4	(%) EURO 5 e EURO 6
Arcipelago Toscano	Capraia	270	72,97	59%	41%
Arcipelago Campano	Capri	4.184	30,68	62%	38%
Arcipelago Campano	Ischia	39.249	63,05	63%	37%
Arcipelago Toscano	Isola del Giglio	855	64,29	55%	45%
Arcipelago Toscano	Isola d'Elba	22.674	72,44	51%	49%
Isole Egadi	Favignana	2.927	64,69	65%	35%
	Marettimo				
	Levanzo				
Isole Eolie	Lipari	7.955	63,31	71%	29%
	Vulcano				
	Stromboli				
	Panarea				
	Filicudi				
	Alicudi				
	Salina	1.799	70,97	74%	26%
Isole Pelagie	Lampedusa	6.136	94,33	75%	25%
	Linosa				
Isole Tremiti	Isole Tremiti	257	53,65	71%	29%
La Maddalena	La Maddalena	7.294	68,86	58%	42%
Pantelleria	Pantelleria	6.635	90,25	74%	26%
Ponza	Ponza	1.671	50,81	63%	37%
Arcipelago Campano	Procida	4.600	45,58	59%	41%
Sulcis	San Pietro	3.422	57,76	51%	49%
Sulcis	Sant'Antioco	8.284	61,73	59%	41%
Ustica	Ustica	857	65,37	71%	29%
Ventotene	Ventotene	358	50,85	59%	41%

Anche nelle Isole minori, come a livello nazionale, permane una prevalenza di utilizzo dell'auto privata per ogni tipo di spostamento (dati ACI Autoritratto 2022), con una media di auto ogni 100 abitanti di poco inferiore alla media nazionale (circa 69 auto ogni 100 abitanti al 2023). Nelle isole minori considerate ci si attesta infatti a 63 auto ogni 100 abitanti. Le più "virtuose" in questo senso, anche per il non esiguo numero di abitanti che le popolano e che superano le 10mila unità in entrambi i casi, sono le campane Capri (con 31 auto ogni 100 abitanti) e Procida (46 auto ogni 100 abitanti). Le più trafficate invece sono le siciliane Pelagie, con 94 auto ogni 100 abitanti e un numero complessivo di residenti che si attesta a poco più di 6mila unità, e Pantelleria con 90 auto ogni 100 abitanti e poco più di 7mila residenti e poi la toscana Capraia che con appena 370 residenti ha oltre 73 auto ogni 100 abitanti: un vero e proprio ingorgo.

Il resto dei pochi dati giunti sottolineano quanto già esaminato nella passata edizione del report. I sistemi di trasporto pubblico soffrono più o meno ovunque: poco utilizzati e quando la domanda cresce, insufficienti a garantire un servizio ottimale su una rete che è forzatamente limitata da geografie non estendibili. Anche la sharing mobility, sebbene cresca, fatica ad imporsi come alternativa diffusa e largamente utilizzata, tranne evidenti eccezioni nei mesi estivi. Ma qualcosa, dati a parte, si muove. Le isole minori infatti nel loro complesso, anche per motivi legati al turismo che in alcuni periodi dell'anno le soffoca, stanno avviando percorsi in alcuni casi molto ambiziosi, in altri casi limitati ad interventi spot che risultano essere comunque interessanti per quel che concerne il cambiamento di paradigma dei sistemi di mobilità urbana, declinati verso la sostenibilità.

È utile segnalare alcuni di quelli più recenti ed interessanti:

Capri. Soprattutto in estate le cose migliorano. Tre navette elettriche hanno recentemente permesso di eliminare completamente auto e scooter all'interno del porto ed è partito un servizio di bike sharing gratuito con 15 bici a disposizione dei turisti in 3 diverse zone del porto. Questo il risultato di una alleanza tra i comuni di Capri e di Anacapri con la Città Metropolitana di Napoli per offrire un territorio dove sia più semplice muoversi anche e soprattutto in estate. I due comuni isolani in questo senso stanno lavorando, da inizio 2023, ad un collegamento ecosostenibile tra Capri e Anacapri che renda più semplici e sostenibili gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola che oggi avvengono attraverso una viabilità inquinante, inadeguata e insicura. I tempi di fine realizzazione però non sono certi. (fonte: cittametropolitana.na.it)

Elba. Muoversi con una App. Si chiama 'Elba Sharing' ed è una declinazione locale del più ampio progetto 'Destinations', inserito nella rete Civitas, la più rilevante iniziativa introdotta dall'Unione Europea nel settore della mobilità e del turismo sostenibile. L'innovativo sistema, attivo da marzo 2024, coniuga nello stesso prodotto un pianificatore di viaggio, la possibilità di viaggi condivisi (car pooling), l'infomobilità che consente anche la partecipazione attiva degli operatori (taxi, noleggi, parcheggi ecc.) con le indicazioni delle disponibilità, oltre agli orari dei vari mezzi di trasporto. Attivi nell'App anche informazioni sulla viabilità, ordinanze, atti di interesse generale ed eventi sul territorio. (fonte: elbasharing)

Giglio. Oltre due milioni di euro per la sostenibilità. Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica riconosce fondi dedicati a favore di quei territori che rientrano nel Programma UNESCO "Man and the Biosphere" e che l'Ente Parco Nazionale Arcipelago Toscano coordina in termini di tutela, valorizzazione e promozione. Le proposte progettuali, finanziabili al 100%, dovevano pervenire entro lo scorso settembre 2023 e fare riferimento alle seguenti cinque tipologie di intervento: a) adattamento ai cambiamenti climatici; b) efficientamento energetico del patrimonio immobiliare pubblico; c) realizzazione di servizi e infrastrutture di mobilità sostenibile; d) gestione forestale sostenibile; e) innovazione tecnologica per il supporto alla prevenzione e al governo degli incendi boschivi. (fonte: mase.gov.it)

Ischia. Idee per promuovere la sostenibilità. Attraverso un bando realizzato con il contributo della Regione Campania, è partito un concorso di idee per la mobilità sostenibile (Bando Premio Mobilità Sostenibile Isola d'Ischia). Il Bando, aperto a professionisti e studenti, ha avuto la sua conclusione nell'ottobre 2023 ed aveva come obiettivo l'acquisizione di proposte e idee di modifica dell'attuale sistema di mobilità dell'isola d'Ischia al fine di promuovere un percorso virtuoso di miglioramento della qualità della vita, di rispetto del territorio e di incremento dell'attrattività turistica. (fonte: regione.campania.it)

Pantelleria. TPL 100% elettrico. Attraverso i fondi del "programma Isole Verdi" (inserito nel PNRR), dal dicembre 2023 sono partiti gli step preliminari alla realizzazione degli interventi previsti dal programma. Il programma prevede diversi ambiti di attuazione (dalla mobilità ai rifiuti, fino al ciclo delle acque). Per quel che concerne la mobilità sostenibile i fondi sono finalizzati all'acquisto di mezzi di proprietà comunale, alla realizzazione delle relative infrastrutture di ricarica, alla fornitura di incentivi per l'acquisto di veicoli elettrici ad operatori di mobilità privati, nonché all'incentivazione della cittadinanza verso l'acquisto per la mobilità sostenibile leggera (scooter elettrici, biciclette a pedalata assistita e monopattini elettrici). Anche questi interventi si integrano con la fornitura di due bus elettrici da parte di Regione Sicilia e con l'acquisto di nuovi bus elettrici da parte del Parco Nazionale Isola di Pantelleria, corredati da impianti di produzione da FER. A completamento di tutti gli interventi riguardanti la mobilità sostenibile, l'isola di Pantelleria si sarà dotata di un parco veicoli pubblici 100% elettrico. Tali azioni permetteranno quindi non solo di abbattere le emissioni di gas climalteranti legati al trasporto, ma anche di ridurre i costi di manutenzione e di operatività del servizio di TPL, a beneficio della cittadinanza tutta. (fonte: comunepantelleria.it)

Ventotene. Obiettivo Zero Emissioni. Implementare modelli di mobilità sostenibile attraverso l'introduzione di mezzi comunali elettrici con relativi sistemi di ricarica. Questo, in sintesi, il principale obiettivo del progetto che vede coinvolti il Comune di Ventotene e l'Università La Sapienza di Roma e che si propone di realizzare un sistema di mobilità sostenibile permanente. Con la consegna, ad agosto 2023, dei primi veicoli elettrici (7 Porter Piaggio) all'amministrazione comunale di Ventotene è partita la prima fase della sperimentazione. Si prevedono sei mesi di prova non continuativi per permettere la corretta integrazione con gli altri stadi del progetto regionale, ancora in fase di avvio. A seguito del periodo di sperimentazione POMOS (Polo per la Mobilità Sostenibile del Dipartimento INFOCOM dell'Università degli Studi "La Sapienza") offrirà al comune un supporto di tipo tecnico-scientifico per le azioni di competenza dell'amministrazione comunale necessarie a convertire il sistema della mobilità dell'isola mediante l'acquisizione di mezzi a emissioni zero o a basse emissioni e di idonee infrastrutture per la ricarica dei mezzi. (fonte: lasapienza.pomos.it /; ventotene.it)



FOCUS

Buone pratiche dal mondo

RATHLIN (Irlanda del Nord)

Entro il 2030, Rathlin vuole diventare un'isola a zero emissioni di carbonio, seguendo le orme di decine di piccole isole in tutto il mondo che hanno preso in mano la lotta al cambiamento climatico abbracciando l'energia rinnovabile, i veicoli elettrici e la sostenibilità. L'isola di Rathlin è stata collegata alla rete elettrica principale dell'Irlanda del Nord solo nel 2007, mentre prima di allora era alimentata da turbine eoliche di vecchio tipo, poco affidabili, e da generatori diesel. Ora gli isolani vogliono utilizzare il vento e le onde che li circondano per creare la propria energia verde entro la fine del decennio. Inoltre, l'isola riceverà un'auto elettrica comunitaria e 20 biciclette elettriche in questi mesi, nell'ambito di un programma sostenuto dal Dipartimento per le Infrastrutture.

Infine, un ulteriore problema che gli abitanti di Rathlin vogliono risolvere in chiave di sostenibilità, riguarda i due traghetti diesel utilizzati per raggiungere l'isola e che sono responsabili di gran parte delle sue emissioni. Al momento sono al vaglio due soluzioni per decarbonizzare il traghetto: la prima è l'elettificazione, in cui il traghetto funziona interamente con batterie caricate dall'energia solare ed eolica durante la notte; l'altra riguarda la conversione dei traghetti con alimentazione a idrogeno.

SAMSØ (Danimarca)

L'isola di Samsø ha completamente trasformato il suo sistema energetico passando dai combustibili fossili alle energie rinnovabili, diventando la prima isola di energia rinnovabile al mondo. L'energia rinnovabile viene prodotta da 11 turbine eoliche onshore (11MW) e 10 offshore (23 MW), per un totale di 34 MW. Inoltre, nel 2005 è stata realizzata una rete di teleriscaldamento che serve circa 1.200 utenze domestiche, composta da 3 impianti alimentati a paglia e 1 a scarti legnosi provenienti dalla gestione responsabile delle foreste locali, combinati a diversi collettori solari utilizzati per scaldare l'acqua. I principali risultati raggiunti includono: essere diventati carbon negative; 100% di proprietà locale degli investimenti nelle energie rinnovabili; significativi benefici socioeconomici derivanti dalla transizione energetica. Il progetto ha incontrato sin da subito il pieno coinvolgimento della comunità di abitanti, e si è avvalso di processi partecipativi a consultazione aperta e procedure decisionali bottom-up che si sono rivelate un fattore chiave della buona riuscita dell'operazione.

Samsø ha recentemente rinnovato la sua ambizione ed estenderà l'uso dell'elettricità rinnovabile nei settori del riscaldamento e dei trasporti stradali e sostituirà i combustibili fossili nel trasporto marittimo con biogas o elettricità prodotti localmente.

GAPADO (Corea del Sud)

Gapado è una piccola isola con meno di 200 residenti su meno di 1 km quadrato a 2,2 km dall'isola di Jeju-si e poco meno di 100 km dalla costa meridionale della Corea del Sud. Due turbine eoliche garantiscono già che gran parte dell'energia della comunità sia rinnovabile e gran parte delle case sono alimentate a energia solare. L'isola produce più energia di quanta ne consuma e immagazzina l'eccesso su una rete autonoma.

Gapado è un banco di prova in un progetto più ampio volto a ridurre le emissioni dell'intera provincia di Jeju entro il 2030. È un piano audace, soprattutto considerando la reputazione della regione come punto di riferimento turistico: Gapado si trova appena fuori Jeju, un grande rifugio tropicale con oltre 15 milioni di visitatori all'anno.

PALAU

Palau ha istituito nel 2015 il Santuario marino nazionale di Palau, un'iniziativa innovativa per salvaguardare i suoi ecosistemi oceanici incontaminati.

Il Santuario marino nazionale di Palau copre ben 500.000 chilometri quadrati della zona economica esclusiva (ZEE) del Paese insulare nell'Oceano Pacifico, rendendolo una delle aree marine protette più grandi del mondo. Designando questa vasta distesa come un santuario completamente protetto, Palau dimostra il suo impegno nel preservare la biodiversità marina, promuovere pratiche di pesca sostenibili e combattere le attività di pesca illegali.

Il santuario funge da rifugio per diverse specie marine, tra cui tartarughe marine in via di estinzione, vivaci barriere coralline e specie pelagiche migratorie. Il Paese vuole preservare queste meraviglie naturali per le generazioni future e sostenere le comunità locali dipendenti dalla pesca e dal turismo.

L'approccio innovativo di Palau alla conservazione marina integra la conoscenza tradizionale con la ricerca scientifica moderna. Il coinvolgimento delle comunità locali e dei leader tradizionali nei processi decisionali garantisce che le loro voci siano ascoltate e che le loro pratiche culturali siano rispettate.

BARBADOS

Barbados, una nazione insulare dei Caraibi, è emersa come leader nell'adozione delle energie rinnovabili e nella resilienza climatica. Il Paese ha implementato politiche e iniziative solide per ridurre la dipendenza dai combustibili fossili e la transizione verso fonti di energia pulita, con l'obiettivo di essere 100% rinnovabile al 2030. Attraverso investimenti nell'energia solare ed eolica, Barbados ha aumentato sostanzialmente la propria capacità di energia rinnovabile, contribuendo a un settore energetico più verde e sostenibile. Inoltre, il Paese ha dato priorità alle misure di resilienza climatica, concentrandosi sulla protezione delle coste, sulla gestione sostenibile del territorio e sulla conservazione delle risorse idriche. Il successo delle Barbados nell'abbracciare le energie rinnovabili e nel costruire la resilienza climatica funge da ispirazione per altre nazioni insulari che affrontano sfide simili.

PRINCIPE (Sao Tome and Principe)

Un progetto di conservazione delle mangrovie e uso sostenibile nella Riserva della Biosfera dell'Isola del Principe vuole preservare tutti e tre i siti di mangrovie dell'isola. Questi habitat sono sempre più minacciati dalla deforestazione, dall'agricoltura, dall'estrazione di legname e carbone. Questi interventi stanno contribuendo ad esacerbare gli impatti di eventi estremi dovuti al riscaldamento globale, come le inondazioni, oltre all'erosione costiera. Tra gli obiettivi: preservare gli habitat di mangrovie sull'isola, sviluppare l'ecoturismo, sensibilizzare i turisti e la popolazione locale. Grazie al fondo di €74000 sono state acquistate passerelle e strutture di sicurezza per sviluppare l'ecoturismo, un computer e un binocolo per rilevare e studiare i siti di mangrovie e i loro habitat. Grazie al progetto si stanno implementando corsi di formazione e campagne di sensibilizzazione per le scuole e le comunità locali sull'importanza di proteggere l'habitat delle mangrovie.

Un altro progetto che riguarda Principe si occupa della gestione e del recupero dei rifiuti organici sull'isola. L'obiettivo è fornire ai tecnici locali la tecnologia per la gestione dei rifiuti e formarli in collaborazione con esperti della città spagnola di Pontevedra, in modo da trasformare i rifiuti organici in un prodotto finale stabile, non contaminante, e benefico per il terreno (compost), lavorando su piccola o piccolissima scala. Altro obiettivo importante è quello di ridurre il trasporto e il trattamento ex situ dei rifiuti organici.

Il progetto prevede la limitazione in ingresso dei prodotti che comportano la generazione di rifiuti, concentrandosi soprattutto sulla tipologia di imballaggio. Tra gli investimenti si annoverano il Centro di Compostaggio Comunitario (CCC), Compostatori Individuali (INCO), due frantoi con una capacità di produrre un minimo di 5 m³/h di materiale frantumato da rami e legno, visite tecniche di controllo sull'isola e una campagna di formazione e sensibilizzazione della popolazione locale.

KERKENNAH (Tunisia)

Il Comitato delle Isole e il Comune di Kerkennah (Tunisia) stanno restaurando antiche cisterne e impluvi. Questo progetto mira a migliorare l'accesso, l'uso e la gestione dell'acqua sull'isola grazie al ripristino di 12 cisterne e impluvi tradizionali locali per raccogliere l'acqua piovana e gestire meglio le risorse idriche a Kerkennah, dove non esistevano dispositivi o infrastrutture funzionali per la gestione dell'acqua piovana, ad eccezione della città di Mellita. L'obiettivo è di fornire agli agricoltori locali acqua dolce per l'irrigazione di alberi e orti e ridurre la salinizzazione del suolo per prevenire la sterilizzazione del suolo.

GORÉE (Senegal)

La piccola isola di Gorée sta portando avanti un sistema di gestione sostenibile dei rifiuti attraverso il suo progetto "Gorée Sett Fepp". L'obiettivo principale è quello di sviluppare una raccolta differenziata dei rifiuti alla fonte al fine di garantire una gestione efficiente dei rifiuti sull'isola e ridurre il deposito incontrollato di rifiuti. I partners del progetto hanno dotato i siti pilota di due bidoni della spazzatura, uno marrone per i rifiuti organici e uno nero per i rifiuti solidi (plastica, metallo, vetro), sacchetti, bidoni rossi e bidoni in acciaio inox per la raccolta dei rifiuti biomedici, adesivi per sensibilizzare la popolazione locale sulle istruzioni di smistamento.

Il 5 dicembre 2020 questi contenitori per la raccolta differenziata sono stati posizionati nei nuovi siti pilota ed è stata lanciata la campagna di sensibilizzazione. Per l'occasione hanno partecipato attivamente più di 200 volontari, tra cui 28 subacquei per ripulire la baia. Sono stati coinvolti e sensibilizzati 38 nuclei abitativi, 2 strutture sanitarie, 3 scuole, 2 enti pubblici locali. Sono stati raccolti quasi 3,5 tonnellate di rifiuti e piantati 240 alberi per rafforzare la copertura vegetale dell'isola. Altro successo è il trattamento efficace di una parte dei rifiuti verdi derivanti dalla manutenzione degli spazi verdi comunali e privati, la riduzione significativa dei volumi di rifiuti trasportati sulla terraferma, con una conseguente riduzione delle emissioni di gas serra e impatto sulla biodiversità marina.



Isola di Gorée - foto di Vincenzo Fotoguru Iaconianni, CC BY-SA 2.5

FOCUS

Dal PNRR isole verdi al PNRR nazionale e regionale

A cura di **Gian Piera Usai**, Segretaria Nazionale ANCI

Il rapporto annuale "isole sostenibili", elaborato dal CNR-IIA e Legambiente, costituisce un appuntamento importante non solo per fornire dati e valutazioni su quel che è successo in questo ultimo anno in tema di suolo, rifiuti, acqua, energia, mobilità e depurazione, ma costituisce un momento di riflessione più generale su cosa stia cambiando nell'ambito dei consueti temi oggetto di studio.

Una prima valutazione va fatta sul cambio di programmazione che alcuni Comuni destinatari del fondo PNRR "Isole Verdi" hanno fatto ed ancora faranno sugli interventi, a suo tempo, proposti.

È indubbio che, in una prima fase progettuale i criteri usati siano stati principalmente due:

- » Cosa ci fosse di pronto che potesse rispettare le tempistiche ristrette del fondo PNRR.
- » Cosa si potesse proporre, di innovativo, per intervenire in settori quali risorse energetiche, acqua, ciclo dei rifiuti, mobilità sostenibile.

Qualche Comune ha avanzato proposte anche su questo secondo punto più innovativo rispetto alle soluzioni consolidate, ma anche più problematico dal punto di vista realizzativo e procedurale.

Con il passare dei mesi, i Comuni hanno fatto e stanno facendo riflessioni più ponderate sui bisogni da soddisfare, sulle tempistiche procedurali, sull'intersecare le soluzioni dei problemi e soprattutto sul convincimento che non si possa perdere questa opportunità finanziaria che l'Unione europea ha dato.

È stata, recentemente, inviata una scheda di monitoraggio tesa a verificare per singolo intervento, lo stato di avanzamento procedurale, fisico e finanziario.

Con questo nuovo cambio di ottica e di prospettiva già alcuni Comuni hanno presentato richiesta di rimodulazione del programma presentato ab origine. Si rileva che le proposte di modifica sono fondate su esigenze più immediate ed urgenti quali raccolta e trasporto rifiuti e frazioni separate alla fonte, smaltimento della salamoia in impianti di dissalazione, implementazione di impianti fotovoltaici, energia elettrica prodotta da biogas accoppiato ad un sistema di pirolisi del verde e del digesto solido.



In definitiva, alcuni Comuni hanno rivisto le loro azioni adattandole a maggiore realtà e concretezza attuativa.

Anche agli altri Comuni, che non hanno ancora presentato riformulazioni, viene dato il tempo fino al 13 maggio 2024 per proporre riprogrammazioni, fattore molto positivo perché ingenererà una riflessione più attualizzata e fattibile e limiterà l'eventuale perdita di fondi.

La seconda domanda a cui si dovrebbe dare risposta è: cosa succede negli altri PNRR nazionali e regionali? Come stanno influenzando sul superamento dei gap legati all'insularità e sugli specifici temi oggetto del rapporto?

Queste domande ci portano a riflettere che non c'è un quadro omogeneo ed integrato sugli effetti di questi preziosi finanziamenti perché non esiste un polo unitario di vero coordinamento e quindi anche gli effetti che i suddetti finanziamenti stanno producendo o produrranno sono disaggregati e non permettono una valutazione complessiva. Non essendoci un quadro organico non si possono valutare quali altri interventi siano necessari per la soluzione dei problemi legati all'insularità.

Questo ci porta a rafforzare il bisogno di una struttura unitaria che, per quanto riguarda le isole marine, potrebbe essere il CIPOM con la correlata struttura di missione sulle politiche del mare.

Infatti, il suddetto organismo è rappresentativo di tutti i Ministeri e quindi idoneo ad esprimere e garantire quell'attività di gestione trasversale di cui le piccole isole marine hanno bisogno.

Recentemente è stato attivato, da parte del Ministero per la Protezione Civile e le Politiche del mare un bando mirato alla messa in sicurezza delle isole minori marine da eventi sismici e di messa in sicurezza più generale di queste realtà affette da grandi fragilità.

Il bando aveva fatto una macro-divisione assegnando il 60% delle risorse alla messa in sicurezza sismica di edifici pubblici ed il 40% alla messa in sicurezza dei porti. La risposta al bando ha evidenziato che i progetti in tema di sicurezza dei porti sono di gran lunga superiori a quelli sulla messa in sicurezza sismica degli edifici.

Questo dato ci porta a concludere che i bisogni sugli edifici avevano già ottenuto finanziamenti soprattutto a seguito di eventi calamitosi mentre la messa in sicurezza dei porti ha fatto emergere un bisogno non sufficientemente valutato, fino ad ora. La messa in sicurezza dei porti delle piccole isole marine costituisce un bisogno importante perché correlato alla sicurezza dei trasporti. Fatti recenti (ad esempio nell'isola di Ponza) hanno dimostrato che è necessario intervenire in questo settore come preconditione di accesso alle piccole isole marine.

Su tema di rifiuti stanno avanzando progettualità volte a renderli produttivi trasformandoli, in loco, in produzione di energia ed acqua calda. Il processo proposto e fondato sulla pirolisi che permetterebbe di risolvere due problemi con meno costi per la popolazione insulare e maggiori vantaggi in tema dell'autonomia energetica. Soluzione che viene proposta prioritariamente per le isole minori anche in considerazione delle difficoltà e del maggiore costo che sistemi incentrati sul riuso e la trasformazione generano nel sistema insulare.

Per quanto riguarda il tema dell'acqua alcune isole stanno considerando la rivalutazione di antichi impianti usati già all'epoca dei Romani, la ricerca di fonti sotterranee ed il riuso.

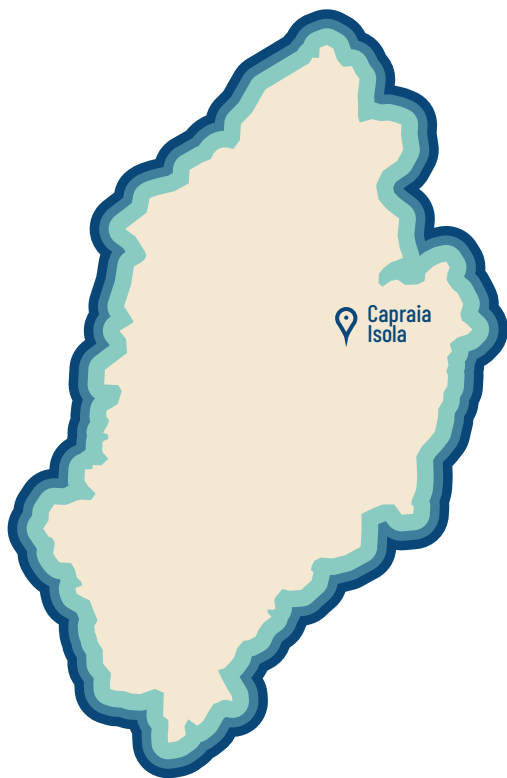
Queste indicazioni andrebbero favorite tra le soluzioni riguardanti le risorse idriche, oltre quelle sull'uso di dissalatori attraverso navi specializzate e quindi anche valorizzando sistemi diversi dai dissalatori a terra.

Ai consueti temi oggetto del rapporto CNR-IIA e Legambiente andrebbe anche aggiunta una riflessione su altri due temi considerati dalla UE preconditione di sviluppo: sanità e scuola. Questi servizi sono anch'essi problemi primari ai fini di una connotazione delle isole minori quali isole del buon vivere e su cui stabilirsi in modo stabile.



LE ISOLE



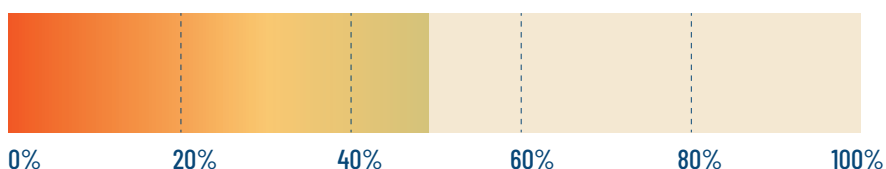


CAPRAIA

ARCIPELAGO: **TOSCANO** PROVINCIA: **LI**

POPOLAZIONE: **370** SUP. TOTALE: **19,3 Km²** DENSITÀ: **19,2 ab/Km²**

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA **1,45%**

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO **7,3%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **1,92%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

ARCIPELAGO TOSCANO **16.856** ha
PARCO NAZIONALE **56.776** ha a mare

ISOLE DI TOSCANA **28.500** ha
UB - RISERVA BIOSFERA UNESCO MAB **66.090** ha a mare

SANTUARIO PER I MAMMIFERI MARINI **2.577.258** ha a mare
RM - AREA NATURALE MARINA DI INTERESSE INTERNAZIONALE

SCARPATA CONTINENTALE
DELL'ARCIPELAGO TOSCANO

ISOLA DI CAPRAIA - AREA TERRESTRE E MARINA
ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE **18.403** ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE **18.753** ha **90%** a mare

473 ha a mare
ZONA SPECIALE



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
94%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

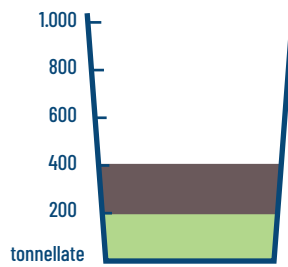
PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI **43,62%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

1.081 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **400** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **48%**



ENERGIA

NON INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI
44,00 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE
0,12 kW/ab

SOLARE TERMICO
2 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE
0,01 mq/ab



MOBILITÀ

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,73** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **270**

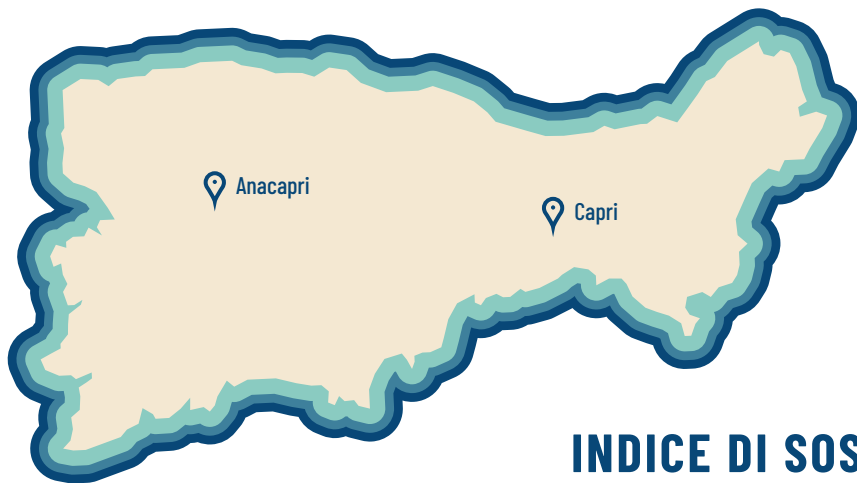


L'isola di Capraia è stata, ancora una volta, una delle poche a rispondere in maniera esaustiva al questionario inviato.

Il dato sulla produzione dei rifiuti, 400 tonnellate, rimane invariato, con i valori della raccolta differenziata fermi a quota 48,2%, ancora ampiamente sotto i valori di riferimento europei (65% di RD); questo gap deve essere colmato attraverso delle politiche mirate di gestione dei rifiuti come la raccolta porta a porta e la presenza di isole ecologiche nel territorio (prevista e finanziata tramite il PNRR), oltre che da campagne informative sia per residenti che per i turisti. Bene l'aggiudicazione di fondi dal PNRR che vanno a colmare parte del gap accumulato ed i cui i benefici saranno tangibili nei prossimi anni.

Anche la dispersione idrica è ancora troppo alta rispetto a valori "fisiologici" ragionevoli, nonostante un leggero miglioramento che ha portato il valore nel 2018 al 43,62%; sono interessanti, ma non sufficienti, le misure introdotte per monitorare le pressioni delle reti e ridurre i flussi. In positivo si segnala l'installazione di due fontanelle di acqua per diminuire l'uso delle bottiglie di plastica da parte dei turisti. Troppo alto anche il tasso di motorizzazione, ampiamente al di sopra della media nazionale, con un parco auto circolante che per circa il 60% è composto ancora da veicoli di classe pari o inferiore all'Euro4. Il consumo di suolo registrato sull'isola è molto basso, inferiore all'1,5%, ma per il 7,3% è stato fatto in aree a rischio idrogeologico. Occorre quindi introdurre misure di delocalizzazione dalle aree a rischio ove possibile per restituire spazio all'ambiente naturale e sicurezza alle persone. Troppo basso invece il tasso di fotovoltaico per abitante rispetto alla media nazionale, come quello del solare termico, fermi rispettivamente a 0,12 kW/ab e 0,01 mq/ab.

Capraia è comunque l'unica isola minore ad aver investito in modo consistente sulle fonti di energia non fossili: la produzione di energia da parte di Enel Produzione è infatti interamente a biodiesel, con combustibile di natura vegetale ottenuto da olii derivanti dalla coltivazione di colza, soia, e altre coltivazioni di origine nord-europea. Nonostante però il biodiesel usato sia certificato come sostenibile, non si tratta di carburante ottenuto da una filiera corta, quindi la sostenibilità dell'isola anche da questo punto di vista è ancora migliorabile. Buone le iniziative relative, ad esempio, ai regolamenti edilizi, che coprono settori strategici per l'adattamento e la mitigazione climatica e che vanno dal risparmio idrico all'installazione del fotovoltaico, dal desealing al recupero delle acque piovane. Importante la presenza di aree protette che ricadono sul 77% della superficie terrestre dell'isola.



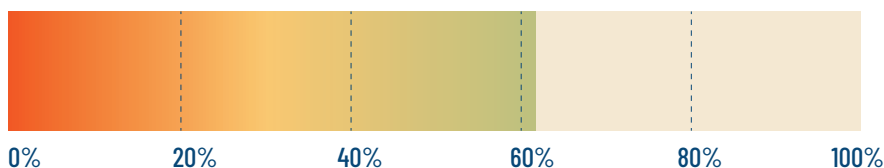
CAPRI

ARCIPELAGO: **CAMPANO** PROVINCIA: **NA**

POPOLAZIONE: **13.689** SUP. TOTALE: **10,4 Km²**

DENSITÀ: **1.316,25 ab/Km²**

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA **28,12%**

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO **5,2%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **0,87%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

CORPO CENTRALE E RUPI COSTIERE OCCIDENTALI DELL'ISOLA DI CAPRI **388 ha** **1% a mare**
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE E ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

FONDALI MARINI DI PUNTA CAMPANELLA E CAPRI **8.491 ha a mare**
SN -ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE E ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (ZSC E ZPS)

SETTORE E RUPI COSTIERE ORIENTALI DELL'ISOLA DI CAPRI **96 ha** **1% a mare**
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE E ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
84%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

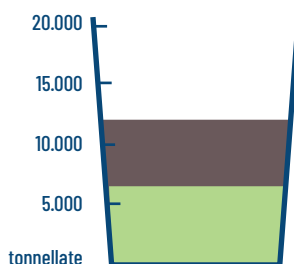
PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI **15,04%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

901 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **12.338** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **62%**



ENERGIA

INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

206,30 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,01 kW/ab

SOLARE TERMICO

70,68 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,01 mq/ab



MOBILITÀ

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,3** av/ab TOTALE AUTOVETTURE **4.184**



L'isola di Capri non ha risposto al questionario, se non per pochi dati relativi alla mobilità da parte del Comune di Anacapri. I dati riportati sono stati estrapolati dalle fonti ufficiali per i diversi temi, come riportato nella nota metodologica.

Ancora insufficiente, seppur in leggero miglioramento, la raccolta differenziata che arriva al 62,3% ma con una notevole differenza tra i due Comuni dell'isola: Anacapri raggiunge il 73,3%, Capri si ferma al 56,4%. Le perdite di rete sono diminuite sensibilmente, arrivando al 2018 al 15,04%. Da completare anche il trattamento delle acque reflue depurate.

Elevato il consumo di suolo sull'isola, figlio specialmente delle scelte del passato; si nota una tendenza positiva di limitazione del consumo di suolo negli ultimi anni (tra il 2006 e il 2022 +0.87% rispetto al consumo di suolo totale) che deve essere accompagnato necessariamente da azioni di de-impermeabilizzazione del territorio, a cominciare da quelle aree a rischio idrogeologico che sono state occupate e antropizzate e a cui prioritariamente bisogna ridare spazio.

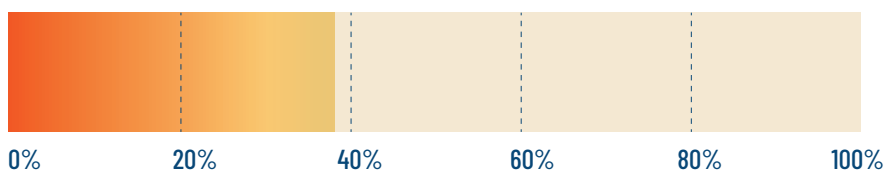
Da migliorare e implementare lo sviluppo delle rinnovabili sull'isola, a partire dal fotovoltaico che ha un tasso di installazione pro-capite tra i più bassi delle isole analizzate, fermo a 0,01 kW/ab. Buono, invece, il tasso di motorizzazione, tra i più bassi registrati sulle isole minori e vicino a valori ottimali anche rispetto a comuni e territori ben più grandi, accompagnato da circa il 40% del parco auto circolante con classi di emissione uguali o superiori all'Euro5. Da implementare lo sviluppo di regolamenti edilizi specifici ai temi della sostenibilità, a cominciare da quelli dedicati al risparmio idrico, riqualificazione energetica degli edifici e sviluppo delle rinnovabili.



ISCHIA

ARCIPELAGO: **FLEGREE** PROVINCIA: **NA**
 POPOLAZIONE: **62.337** SUP. TOTALE: **46,3 Km²**
 DENSITÀ: **1.346,37 ab/Km²**

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO TOTALE DELL'ISOLA **32,86%** AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO **15,4%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **0,99%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

REGNO DI NETTUNO 11.256 ha a mare
 RM - AREA MARINA PROTETTA

CORPO CENTRALE DELL'ISOLA DI ISCHIA 1.310 ha
 ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

PINETE DELL'ISOLA DI ISCHIA 66 ha
 ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

RUPI COSTIERE DELL'ISOLA DI ISCHIA 685 ha
 ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

STAZIONE DI CYPERUS POLYSTACHYUS 14 ha
 ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

FONDALI MARINI DI ISCHIA, PROCIDA E VIVARA 6.116 ha a mare
 SN -ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE E
 ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (ZSC E ZPS)



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO **94%**

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

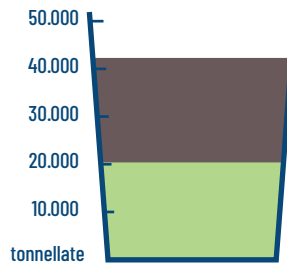
PERDITE D'ACQUA POTABILE DALLE RETI COMUNALI **37,56%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

655 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **40.849** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **47,7%**



ENERGIA

INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

3.960 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,06 kW/ab

SOLARE TERMICO

2.118,8 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,03 mq/ab



MOBILITÀ

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,63** av/ab TOTALE AUTOVETTURE **39.249**

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE



EURO 0 9%

EURO 1 2%

EURO 2 8%

EURO 3 13%

EURO 4 30%

EURO 5 16%

EURO 6 22%



L'isola di Ischia non ha risposto al questionario inviato. I dati riportati sono stati estrapolati dalle fonti ufficiali per i diversi temi, come riportato nella nota metodologica.

La raccolta differenziata è molto indietro rispetto ai valori minimi accettabili (ferma al 47,7%) e di conseguenza anche i rifiuti pro-capite risultano sopra la non brillantissima media nazionale, con 655 kg/ab*anno. In peggioramento, tra il 2015 e il 2018, la situazione che riguarda la dispersione idrica, arrivata al 37,56%, mentre rimane da completare il trattamento dei reflui fognari.

Il tasso di motorizzazione è ancora troppo alto, vicino ai valori medi nazionali - anche in questo caso decisamente poco performanti - mentre un terzo del parco auto circolante è di classe emissiva pari o superiore all'Euro5. Da implementare lo sviluppo delle rinnovabili sull'isola, dove il tasso pro-capite di fotovoltaico è ancora molto indietro (0,06 kW/ab) rispetto alla media nazionale nonostante due regolamenti edilizi in due comuni isolani ne promuovano la loro realizzazione.

Nota dolente per quanto riguarda il consumo di suolo, che riguarda mediamente un terzo della superficie isolana, di cui oltre il 15% però è avvenuto in aree a rischio idrogeologico. Occorre dunque intervenire sullo stop al consumo di suolo accompagnato anche da azioni di de-impermeabilizzazione.

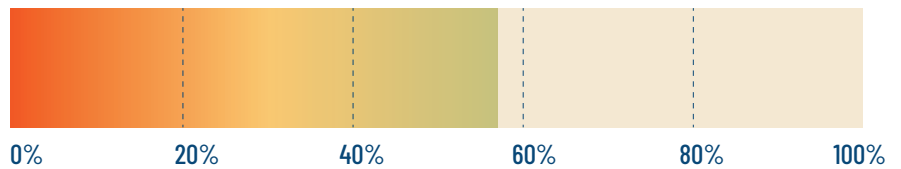


ISOLA DEL GIGLIO

ARCIPELAGO: **TOSCANO** PROVINCIA: **GR**

POPOLAZIONE: **1.322** SUP. TOTALE: **21,5 Km²** DENSITÀ: **61,49 ab/Km²**

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA **3,7%**

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO **19,2%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **0,43%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

ARCIPELAGO TOSCANO **16.856** ha
PN - PARCO NAZIONALE **56.776** ha a mare

ISOLE DI TOSCANA **28.500** ha
UB - RISERVA BIOSFERA UNESCO MAB **66.090** ha a mare

SANTUARIO PER I MAMMIFERI MARINI **2.577.258** ha a mare
RM - AREA NATURALE MARINA DI INTERESSE INTERNAZIONALE

ISOLA DEL GIGLIO **2.094** ha
SN - ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE E ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (ZSC E ZPS)



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
88%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

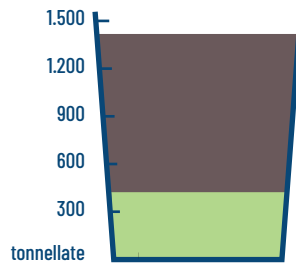
PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI **18,26%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

1.068 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **1.412** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **30,8%**



ENERGIA

NON INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

34,74 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,03 kW/ab

SOLARE TERMICO

n.d mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

n.d mq/ab

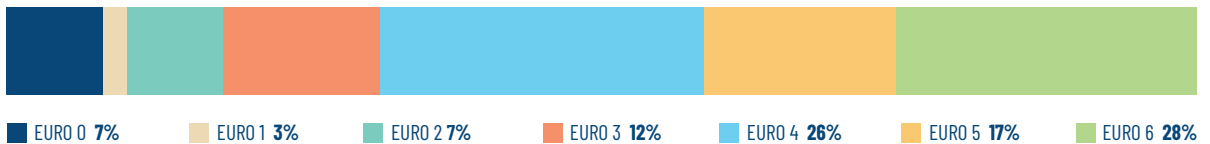


MOBILITÀ

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,64** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **855**



L'isola del Giglio non ha risposto al questionario inviato. I dati riportati sono stati estrapolati dalle fonti ufficiali delle varie tematiche come riportato nella nota metodologica.

Ancora molto indietro la gestione dei rifiuti, che raggiunge valori di raccolta differenziata molto bassi, pari al 30,8%, e lontani dagli obiettivi europei del 2012 ma soprattutto in funzione di quelli che saranno gli obiettivi ancor più sfidanti dei prossimi anni. Una situazione ben fotografata da una produzione pro-capite di rifiuti urbani di 1.068 chili per abitante l'anno, doppiando di fatto la media nazionale, e ancora in aumento rispetto allo scorso anno.

La dispersione idrica è ben al di sotto della media nazionale, con un dato del 18,26%, diminuito tra il 2015 e il 2018, ma si può ancora migliorare nelle performance anche introducendo regolamenti edilizi volti al risparmio idrico nelle abitazioni e nelle strutture, con l'obiettivo di ridurre l'impronta idrica sull'isola anche in virtù della necessità di sviluppare politiche di adattamento efficaci per contrastare gli effetti del cambiamento climatico. Da rivedere la mobilità, a cominciare dalla riduzione del tasso di motorizzazione, in linea con la non esaltante media nazionale, nonostante il 45% del parco auto circolante sia rappresentato da classi emissive superiori o pari all'Euro5. Da incrementare notevolmente lo sviluppo delle rinnovabili che oggi vedono un tasso pro-capite di fotovoltaico ancora molto lontano dalla media nazionale (cono soli 0,03 kW di fotovoltaico per abitante), a maggior ragione per un'isola che non è interconnessa e che quindi deve puntare decisamente alle fonti rinnovabili come strumento per coprire il proprio fabbisogno. Basso, generalmente, il consumo di suolo registrato sull'isola, con un campanello di allarme rappresentato dal fatto che quel 3,72% totale è avvenuto nel 19% dei casi in aree a rischio idrogeologico.

Occorre dunque puntare su politiche di tutela, prevenzione e ripristino della naturalità dei luoghi anche attraverso lo strumento del regolamento edilizio in chiave di sostenibilità che invece non è ancora stato ben sviluppato sull'isola.



ISOLA D'ELBA

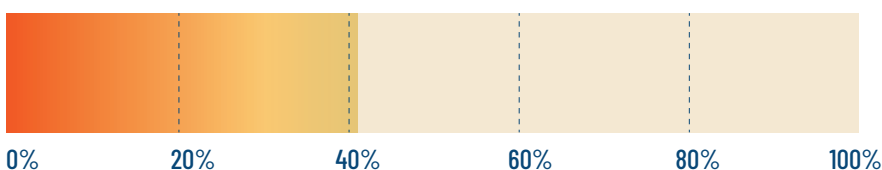
ARCIPELAGO: **TOSCANO** PROVINCIA: **LI**

POPOLAZIONE: **31.351**

SUP. TOTALE: **224 Km²**

DENSITÀ: **139,96 ab/Km²**

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA **7,25%**

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO **28,9%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **2,24%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

ARCIPELAGO TOSCANO **16.856** ha
PN - PARCO NAZIONALE **56.776** ha a mare

ISOLE DI TOSCANA **28.929** ha
RISERVA BIOSFERA UNESCO MAB **1.050.611** ha a mare

SANTUARIO PER I MAMMIFERI MARINI **2.577.258** ha a mare
RM - AREA NATURALE MARINA DI INTERESSE INTERNAZIONALE

ELBA ORIENTALE **4.687** ha
ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

MONTE CAPANNE E PROMONTORIO DELL'ENFOLA **6.756** ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE E ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (ZSC E ZPS)

SCOGLIETTO DI PORTO FERRAIO **154** ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE (ZSC) a mare



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
88%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

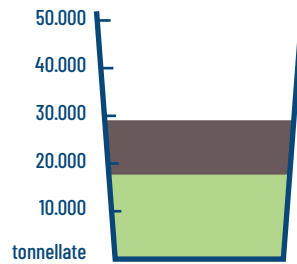
PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI **47,33%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

922 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **28.912** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **69,6%**



ENERGIA

✓ INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

3.623,8 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,11 kW/ab

SOLARE TERMICO

200,23 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

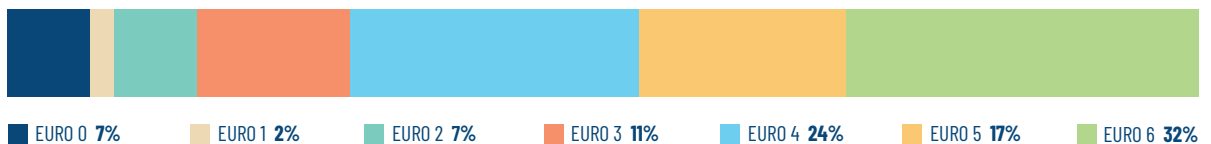
0,01 mq/ab



MOBILITÀ

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,72** av/ab TOTALE AUTOVETTURE **22.674**

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE



L'Isola d'Elba è la più grande tra le isole minori. Il suo territorio comprende sette Comuni: Portoferraio, Porto Azzurro, Capoliveri, Marciana, Marciana Marina, Rio, Campo nell'Elba. Il Comune di Marciana è l'unico ad aver risposto al questionario in questa edizione; tuttavia, per l'intera isola, sono stati usati anche i dati da altre fonti ufficiali, come da nota metodologica. La performance di sostenibilità è decisamente da migliorare. Il dato sul consumo di suolo risulta contenuto se si considera l'aumento 2006-2022 del 2,24% rispetto al consumo di suolo totale. La raccolta differenziata raggiunge il dato di riferimento europeo, ma non va molto oltre anche se va sottolineato l'incremento dal 66 al 69,6%. La produzione di rifiuti pro-capite (922 kg/ab/anno)

però è decisamente troppo elevata, e in aumento, con il comune di Rio che è l'unico territorio che riesce a tenerla sotto controllo. Mentre la depurazione delle acque reflue è garantita sufficientemente, sono ancora troppe le perdite di acqua potabile dalla rete, con una percentuale del 47,33%, un valore ben al di sopra della media nazionale. Il tasso di motorizzazione è leggermente superiore alla media delle isole minori. Il Comune di Marciana ha installato tre nuove fontanelle per l'erogazione di acqua di alta qualità nel centro abitato principale e nelle frazioni di Pomonte e di Procchio. Molto bassi i dati sulla diffusione di pannelli fotovoltaici e di solare termico, con una media rispettivamente di 0,11 kW/ab. e 0,01 mq/ab. In positivo si segnala nel Comune di Marciana l'efficientamento energetico di alcuni edifici comunali: la sostituzione degli infissi nella sede del Comune e l'installazione di pannelli solari, sostituzione infissi e installazione di una caldaia a cippato presso il plesso scolastico.

Si segnalano alcuni tentativi di destagionalizzare il turismo grazie ad eventi organizzati nella stagione di minor affluenza, anche in collaborazione con il Parco dell'Arcipelago Toscano. Nel Comune di Marciana è presente il servizio navetta Marebus, il Mare&Shopping e Movi MArciana; è stato acquistato un'auto comunale ad alimentazione ibrida e sono state installate colonnine elettriche per la ricarica di auto e bici sull'intero territorio comunale.

Il Comune di Marciana Marina ha aderito al progetto "BECome" di Legambiente, AzzerCO₂ e KyotoClub per la realizzazione di una Comunità Energetica Rinnovabile. Inoltre, nel 2021 l'Isola d'Elba ha presentato dopo un processo partecipato, il Manifesto di Sostenibilità dell'Isola d'Elba, una road map per diventare completamente sostenibili entro il 2035, incentrando lo sviluppo su un turismo delocalizzato e attento all'ambiente, una forte identità territoriale, la valorizzazione del paesaggio e "una rivoluzione sostenibile dei sistemi energetici, idrici e di raccolta dei rifiuti".



ISOLE EGADI

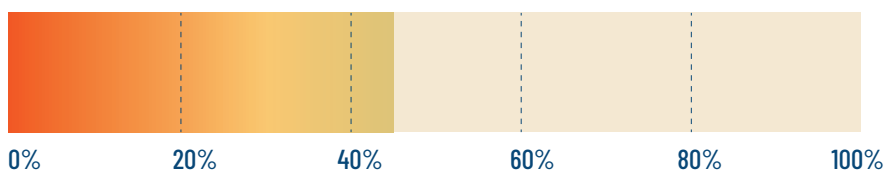
ARCIPELAGO: **EGADI** PROVINCIA: TP

POPOLAZIONE: **4.506**

SUP. TOTALE: **37,7 Km²**

DENSITÀ: **119,5 ab/Km²**

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO TOTALE DELL'ISOLA **7,7%**

AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO **0%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **6,82%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

ARCIPELAGO DELLE EGADI - AREA MARINA E TERRESTRE **48.291** ha **93%** a mare
ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

BANCHI DI MARETTIMO **6.169** ha
SIC

ISOLA DI FAVIGNANA **1.832** ha **2%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

FONDALI DELL'ARCIPELAGO DELLE ISOLE EGADI **54.655** ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLA DI LEVANZO **552** ha **2%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLA DI MARETTIMO **1.111** ha **2%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
n.d.

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

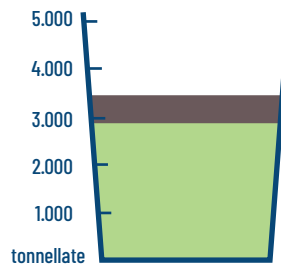
PERDITE D'ACQUA POTABILE DALLE RETI COMUNALI **56,78%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

755 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **3.401** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **83,8%**



ENERGIA

 NON INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

1.512,4 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,07 kW/ab

SOLARE TERMICO

592,3 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,13 mq/ab



MOBILITÀ

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,65** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **2.927**

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE



Le isole Egadi non hanno risposto al questionario inviato. I dati riportati sono stati estrapolati da altre fonti ufficiali delle varie tematiche come riportato nella nota metodologica.

Gli ottimi valori di raccolta differenziata sono un punto di partenza fondamentale per una corretta gestione dei rifiuti, ma sono ancora da implementare politiche in grado di ridurre il rifiuto pro-capite che risulta ancora troppo elevato anche rispetto alla non esaltante media nazionale.

Resta prioritario intervenire sulla rete acquedottistica, che disperde ancora oltre il 56% dell'acqua potabile. L'acqua a Favignana arriva tramite tre condotte sottomarine, che raggiungono anche Levanzo, ma non Marettimo, dove è necessario l'apporto di navi cisterna, sistema che in estate è usato anche nelle altre due isole delle Egadi.

Su tutte le isole si segnala una significativa presenza di pozzi freatici. Un tema delicato, quello della risorsa idrica, che è strategico per le isole in ottica di adattamento climatico ma che non vede neanche applicati strumenti utili, come i regolamenti edilizi, per ridurre la propria impronta idrica. Il tasso di motorizzazione è alto e necessita di un cambio di paradigma nelle politiche legate alla mobilità sostenibile. Il parco auto circolante è per circa un terzo composto da auto con classi emissive pari o superiori all'Euro5. Sulle tre isole, tuttavia, l'uso della bicicletta è molto diffuso, soprattutto in estate, ma il trasporto pubblico è previsto solo a Favignana.

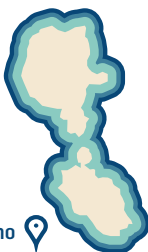
Il Comune ha istituito un Piano di mobilità sostenibile per promuovere l'uso di mezzi di trasporto a ridotte emissioni. Per quanto riguarda lo sviluppo di rinnovabili, ancora molto indietro il tasso pro-capite di fotovoltaico che è ben distante dalla media nazionale, anche se è comunque il maggiore tra tutte le isole minori italiane. Abbastanza contenuto il consumo di suolo generale delle isole Egadi, che non ha riguardato aree a rischio idrogeologico, ma che ancora, anche se in piccole percentuali, è stato presente negli ultimi anni.



Filicudi



Lipari



Vulcano

ISOLE EOLIE

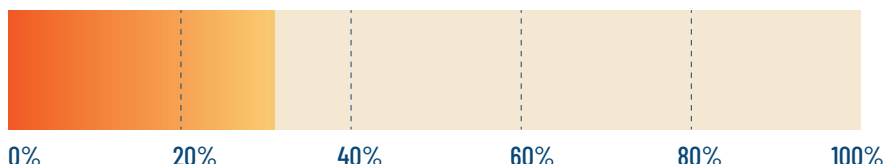
ARCIPELAGO: EOLIE PROVINCIA: ME

POPOLAZIONE: 12.585

SUP. TOTALE: 89 Km²

DENSITÀ: 141,40 ab/Km²

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA **7,5%**

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO **0,2%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **1,6%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

ISOLA DI ALICUDI 371 ha
RR - RISERVA NATURALE ORIENTATA/INTEGRALE

ISOLA DI FILICUDI E SCOGLI CANNA E MONTENASSARI 636 ha
RR - RISERVA NATURALE ORIENTATA/INTEGRALE

ISOLA DI VULCANO 1.362 ha
RR - RISERVA NATURALE ORIENTATA/INTEGRALE

ISOLA DI STROMBOLI E STROMBOLICCHIO 1.053 ha
RR - RISERVA NATURALE ORIENTATA/INTEGRALE

ISOLA DI PANAREA E SCOGLI VICINIORI 283 ha
RR - RISERVA NATURALE ORIENTATA/INTEGRALE

ARCIPELAGO DELLE EOLIE - AREA MARINA E TERRESTRE 41.887 ha 79% a mare
SN - ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

ISOLA DI ALICUDI 389 ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLA DI FILICUDI 779 ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLA DI LIPARI 2.476 ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLA DI PANAREA E SCOGLI VICINIORI 259 ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLA DI VULCANO 1.608 ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLA DI STROMBOLI E STROMBOLICCHIO 1.057 ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

FONDALI DELL'ACIPELAGO DELLE ISOLE EOLIE 33.096 ha a mare
ZSC



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
75%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI

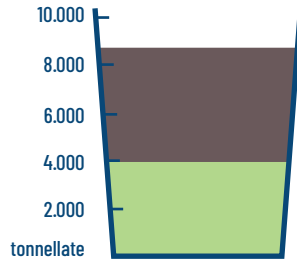
54,68%



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

692 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **8.714** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **45,9%**



ENERGIA

NON INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

508,90 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,04 kW/ab

SOLARE TERMICO

709,15 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,06 mq/ab

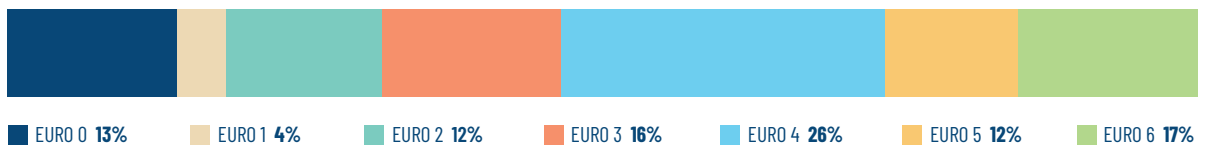


MOBILITÀ

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,63** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **7.955**

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE



L'amministrazione del Comune di Lipari, che comprende le isole di Lipari, Vulcano, Filicudi, Alicudi, Stromboli e Panarea, ha risposto al questionario inviato. Ancora basse le performance della raccolta differenziata (45,9%), lontane dagli obiettivi minimi europei, così come è invece troppo alto il tasso pro-capite di rifiuti che sfiora i 700 chili per abitante contro una media italiana di 500 kg. In positivo, va segnalata dal 2023 la consegna delle compostiere domestiche. Le perdite di rete sono risultate in aumento tra il 2015 e il 2018, attestandosi al 54,68%, un dato su cui va posta attenzione con l'obiettivo di ridurle al di sotto del 20%. Interessanti i regolamenti edilizi presenti sulle isole, volti al risparmio idrico

e al recupero delle acque meteoriche. Il tasso di motorizzazione è in linea con la media nazionale ed è quindi un settore sfidante su cui intervenire con azioni e politiche di mobilità sostenibile, per cercare di dimezzarlo nel giro dei prossimi anni, anche in virtù del fatto che il parco auto circolante è per i due terzi composto da auto con una classe emissiva pari o inferiore all'Euro4. Un'opportunità quindi per eliminare i mezzi più vecchi e inquinanti, riducendo così il tasso di motorizzazione, migliorando ed aumentando servizi alternativi che permettano una mobilità diversa sulle isole. Il tasso di installazione di fotovoltaico pro-capite è basso, sotto la media nazionale delle isole, come quel del solare termico; un parametro sicuramente strategico e da incrementare nei prossimi anni a maggior ragione poiché le isole Eolie non sono interconnesse con la rete nazionale. Speriamo che il regolamento edilizio che obbliga l'installazione di fonti rinnovabili sulle isole aiuti concretamente ad incrementare lo sviluppo di queste tecnologie in maniera sensibile. Contenuto il consumo di suolo sulle isole (7,5%) e soprattutto nelle aree a maggior criticità idrogeologica. Un dato importante da preservare per la sostenibilità dell'isola e per la sicurezza delle persone ma che bisogna monitorare costantemente, visto che nel 2022 (rispetto al 2021) è stato registrato il maggior aumento del consumo di suolo (+1,35 ha) rispetto alle altre isole minori dove spesso è stato nullo il consumo di suolo nell'ultimo anno.

Dai fondi del PNRR sono previsti progetti per oltre cinquanta milioni di euro suddivisi in settori strategici come i rifiuti, la mobilità sostenibile e le fonti rinnovabili che speriamo nei prossimi anni possano portare a concreti miglioramenti di performance sulle isole Eolie.



SALINA

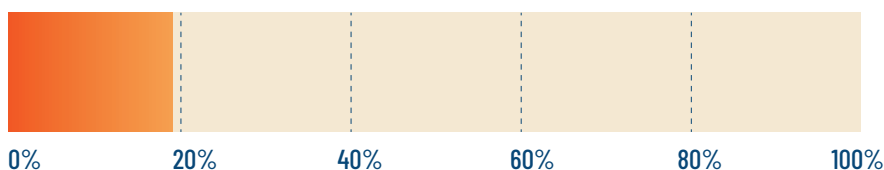
ARCIPELAGO: EOLIE PROVINCIA: ME

POPOLAZIONE: 2.530

SUP. TOTALE: 26,2 Km²

DENSITÀ: 96,56 ab/Km²

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA **5,56%**

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO **1%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **8,52%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

LE MONTAGNE DELLE FELCI E DEI PORRI **1.079** ha
RISERVA NATURALE

ISOLA DI SALINA (STAGNO DI LINGUA) **1.234** ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ARCIPELAGO DELLE EOLIE - AREA MARINA E TERRESTRE **41.887** ha **79%** a mare
ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

ISOLA DI SALINA (MONTE FOSSA DELLE FELCI E DEI PORRI) **665** ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

FONDALI DELL'ISOLA DI SALINA **1.565** ha **100%** a mare
SITO DI INTERESSE COMUNITARIO



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
n.d.

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI *dato non disponibile*



ACQUA POTABILE

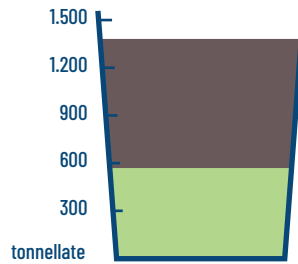
PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI **45,21%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

542 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **1.372** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **40,8%**



ENERGIA

NON INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

250 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,09 kW/ab

SOLARE TERMICO

65,58 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,03 mq/ab

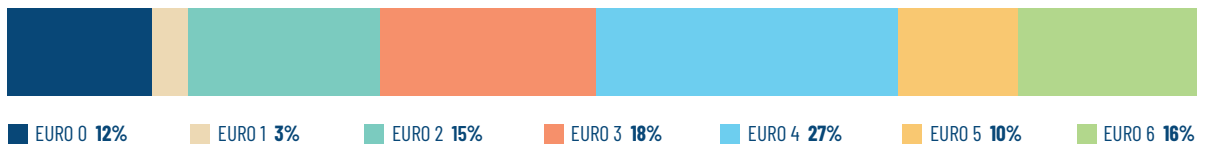


MOBILITÀ

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,71** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **1.799**

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE



Le tre amministrazioni comunali di Salina non hanno risposto al questionario inviato. Basse le performance della raccolta differenziata, con alcune differenze tra i tre diversi comuni (Malfa al 53%, gli altri due comuni ancora al di sotto del 35%), a dispetto di una produzione pro-capite di rifiuti in linea con la media nazionale. Basterebbe migliorare di poco la gestione per completare il percorso intrapreso. In linea con la media nazionale, e quindi ancora troppo alta, la dispersione idrica sull'isola, che supera il 45%. Occorre quindi puntare sull'efficientamento della rete in maniera prioritaria. Troppo alto anche il tasso di motorizzazione, accompagnato da un parco auto circolante che per il 70% vede le autovetture con una classe emissiva pari o inferiore all'Euro4.

Un'opportunità per favorire la sostituzione dei mezzi più inquinanti, riducendo anche il tasso di motorizzazione, e un cambio di approccio nelle politiche di mobilità dell'isola verranno dai 198.000 euro del Programma Isole Verdi che Salina ha messo su progetti di mobilità sostenibile, in particolare sullo sviluppo di sistemi di sharing e sull'acquisto di mezzi elettrici per il trasporto pubblico locale. Da migliorare lo sviluppo delle rinnovabili, dove le installazioni di fotovoltaico non contribuiscono ancora sufficientemente alla transizione energetica dell'isola; occorre puntare con forza su fonti alternative viste le grandi opportunità in gioco in questi anni. Interessante il fatto che le tre amministrazioni locali di Salina hanno nominato un Energy Manager in comune, che può far lavorare in sinergia i comuni, per ottenere risultati concreti e rapidi in questo settore.

Molto contenuto il consumo di suolo totale sull'isola, soprattutto nelle aree a maggior rischio idrogeologico. Un campanello di allarme viene però dal dato sul consumo di suolo nel periodo 2006-2022, pari all'8,52% del consumo di suolo totale. Importanti da questo punto di vista i regolamenti edilizi adottati dalle amministrazioni comunali volte a settori strategici come il risparmio idrico, il recupero delle acque meteoriche e lo sviluppo delle rinnovabili.

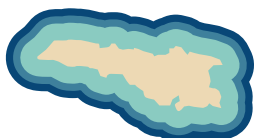


ISOLE PELAGIE

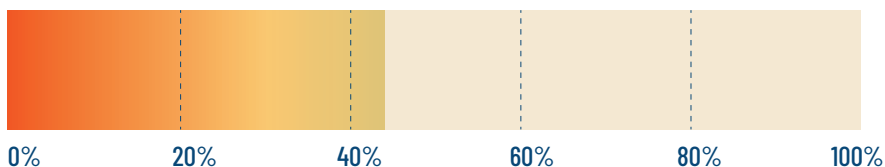
ARCIPELAGO: PELAGIE PROVINCIA: AG

POPOLAZIONE: 6.509 SUP. TOTALE: 25,53 Km² DENSITÀ: 254,95 ab/Km²

Lampedusa



INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO TOTALE DELL'ISOLA **9,9%**

AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO **0,2%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **2,47%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

ISOLE PELAGIE **4.136** ha a mare
AREA MARINA PROTETTA

ISOLA DI LAMPEDUSA - ISOLA DEI CONIGLI **370** ha
RISERVA NATURALE ORIENTATA

ISOLA DI LINOSA E LAMPIONE **267** ha
RISERVA NATURALE ORIENTATA

FONDALI DELLE ISOLE PELAGIE **4.085** ha **100%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ARCIPELAGO DELLE PELAGIE - AREA MARINA E TERRESTRE **387.289** ha **86%** a mare
ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

ISOLA DI LAMPEDUSA E LAMPIONE **1.406** ha **7%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLA DI LINOSA **435** ha **8%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
n.d.

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

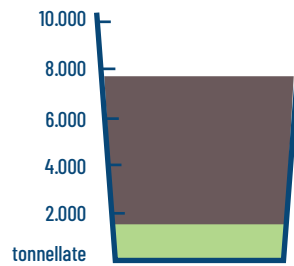
PERDITE D'ACQUA POTABILE DALLE RETI COMUNALI **17,03%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

1.185 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **7.711 t**

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **21,2%**



ENERGIA

NON INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

605,1 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,03 kW/ab

SOLARE TERMICO

669,59 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,10 mq/ab

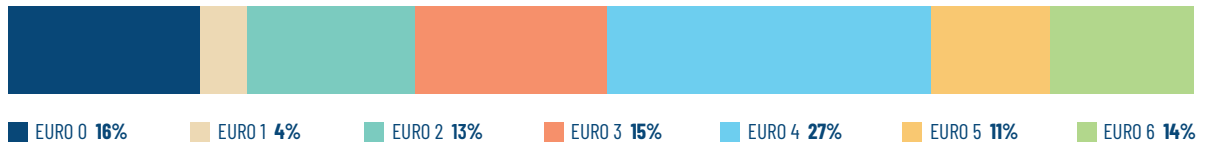


MOBILITÀ

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,94** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **6.136**

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE

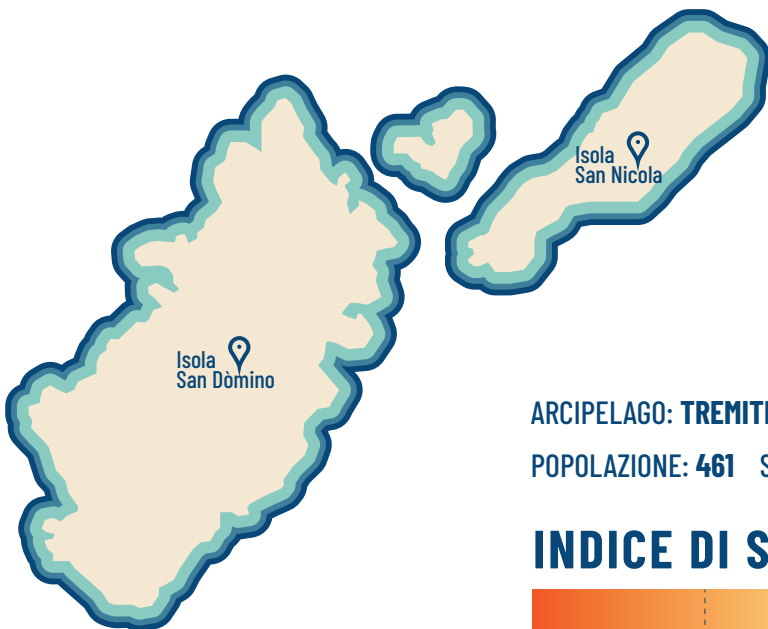


Il Comune di Lampedusa e Linosa non ha risposto al questionario inviato. I dati riportati sono stati estrapolati dalle fonti ufficiali delle varie tematiche come riportato nella nota metodologica. Ancora molto indietro la raccolta differenziata, intorno al 21%, con una produzione pro-capite di rifiuti che supera i 1.100 chili per abitante l'anno. È urgente quindi implementare un modello di gestione dei rifiuti che velocemente permetta di recuperare il divario accumulato.

Contenuto il valore della dispersione idrica entro valori fisiologici ottimali; urgente migliorare il collettamento e trattamento dei reflui fognari generati. Contenuto anche il consumo di suolo dell'isola (poco meno del 10%), nullo negli ultimi anni e con pochissime aree ricadenti in quelle classificate ad elevato rischio idrogeologico. Molto alto invece il tasso di motorizzazione, con un parco auto circolanti con classe emissiva pari o superiore all'Euro5 del solo 25%; è urgente sviluppare maggiori politiche di mobilità sostenibile sull'isola per migliorarne le performance. Da implementare anche lo sviluppo delle fonti rinnovabili, che vede un tasso pro-capite di fotovoltaico basso (0,03 kW/ab) e distante almeno dalla media nazionale, mentre risulta leggermente migliore il dato sul solare termico con 0,1 mq/ab.

Nel marzo 2022, il Comune di Lampedusa e Linosa ha presentato domanda di partecipazione al programma di assistenza tecnica Clean energy for EU islands, per ricevere un sostegno finanziario su un progetto che è attualmente allo stato di design denominato RE24S a Lampedusa. Il progetto prevede la realizzazione di due parchi fotovoltaici di piccole e medie dimensioni a P.ta Ruperta e Cala Pisana, per un totale di massimo 4 MWp di potenza nominale sull'isola. A Linosa inoltre è in progetto la costruzione di una Comunità Energetica Rinnovabile, per l'autoproduzione di un totale di 565 kW in parte pubblici e in parte privati, oltre ad un sistema di stoccaggio dell'energia prodotta in surplus.

Non sono stati trovati specifici regolamenti edilizi in chiave di adattamento, un ulteriore strumento fondamentale per indirizzare le scelte e le politiche del territorio.

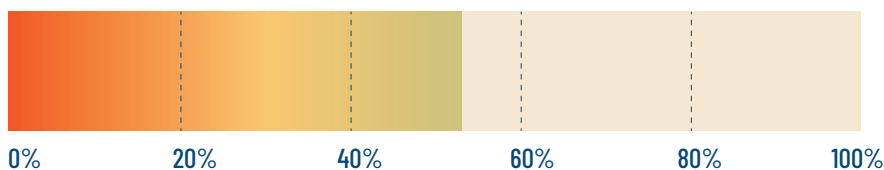


ISOLE TREMITI

ARCIPELAGO: TREMITI PROVINCIA: FG

POPOLAZIONE: 461 SUP. TOTALE: 3,18 Km² DENSITÀ: 151,26 ab/Km²

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO TOTALE DELL'ISOLA **5,63%**

AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO **0,2%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **0,28%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

GARGANO 118.144 ha
PN - PARCO NAZIONALE

ISOLE TREMITI 372 ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLE TREMITI 1.466 ha a mare
AREA MARINA PROTETTA

ISOLE TREMITI 313.218 ha a mare
ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO **97%**

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

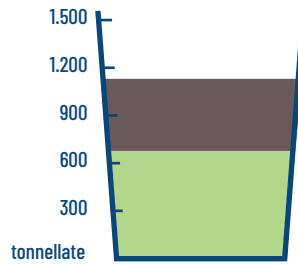
PERDITE D'ACQUA POTABILE DALLE RETI COMUNALI **14,68%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

2.331 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **1.121** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **59,6%**



ENERGIA

 NON INTERCONNESSE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

18,04 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,04 kW/ab

SOLARE TERMICO

n.d.



SOLARE TERMICO PROCAPITE

n.d.

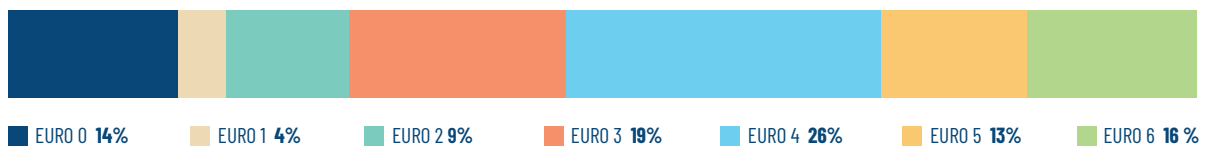


MOBILITÀ

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,5** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **257**



Le isole Tremiti non hanno risposto al questionario inviato. I dati riportati sono stati estrapolati dalle fonti ufficiali delle varie tematiche come riportato nella nota metodologica.

Da migliorare la raccolta differenziata registrata sull'isola e decisamente troppo elevata la produzione pro-capite dei rifiuti, che ha superato i 2.300 chili per abitante l'anno, quasi 5 volte la media nazionale. Servono una miglior politica di gestione dei rifiuti per migliorarne la raccolta ma soprattutto per ridurne la quantità in maniera significativa.

Buona e molto contenuta la dispersione idrica (14,68%) fattore determinante per questa tipologia di isole, e performante il collettamento dei reflui agli impianti. Da migliorare il tasso di motorizzazione pro-capite riducendolo sensibilmente, anche in virtù del parco auto circolante sull'isola che nel 70% dei casi ha una classe emissiva pari o inferiore all'Euro4.

Da implementare lo sviluppo delle rinnovabili che, ad oggi, per quanto riguarda il solo fotovoltaico ha un tasso pro-capite installato lontano dalla media nazionale e fermo a 0,04 kW/ab.

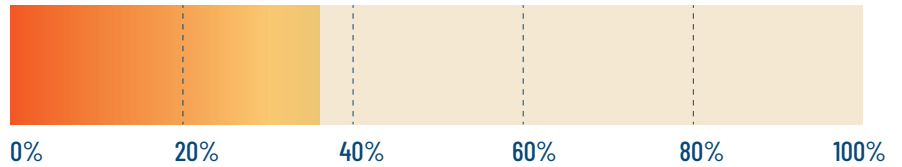
Molto contenuto il consumo di suolo sulle isole che non ha riguardato, per altro, aree a rischio idrogeologico. Non sono stati trovati specifici regolamenti edilizi volti all'adattamento climatico, uno strumento che invece potrebbe permettere di accelerare il percorso sulla sostenibilità intrapresa dall'isola.



MADDALENA

ARCIPELAGO: LA MADDALENA PROVINCIA: SS
POPOLAZIONE: 10.609 SUP. TOTALE: 20,10 Km² DENSITÀ: 527,81 ab/Km²

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA **7,77%**

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO **2,4%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **3,95%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

ARCIPELAGO DI LA MADDALENA **5.100** ha **15.046** ha a mare
PARCO NAZIONALE

SANTUARIO PER I MAMMIFERI MARINI **2.557.258** ha a mare
RM - AREA NATURALE MARINA DI INTERESSE INTERNAZIONALE

ARCIPELAGO DI LA MADDALENA **47.494** ha **79%** a mare
SITO DI INTERESSE COMUNITARIO E ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
98%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

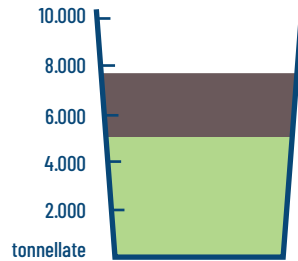
PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI **62,93%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

725 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **7.690** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **65,20%**



ENERGIA

INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

990,50 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,09 kW/ab

SOLARE TERMICO

38,65 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,004 mq/ab



MOBILITÀ

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,69** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **7.294**

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE



L'isola della Maddalena non ha risposto al questionario inviato. I dati riportati sono stati estrapolati dalle fonti ufficiali delle varie tematiche come riportato nella nota metodologica.

In linea con gli obiettivi europei al 2012 la raccolta differenziata sull'isola, mentre è ancora troppo elevata la produzione di rifiuti pro-capite. Troppo elevata anche la dispersione idrica che supera il 60% confermandosi una delle priorità su cui intervenire da parte dell'amministrazione e del gestore locale.

Alto anche il tasso di motorizzazione sull'isola, sopra la media nazionale, almeno con il 40% circa della auto che rientra nelle classi emissive pari o superiori all'Euro5. Indietro nel tasso di produzione pro-capite di energia rinnovabile da fotovoltaico rispetto alla media nazionale, passaggio fondamentale per la transizione energetica dell'isola anche se interconnessa. Il consumo di suolo risulta contenuto, ma la tendenza degli ultimi anni ha visto una lieve crescita del dato, cosa che parlando di un'isola, non è da sottovalutare.

La Maddalena dopo un lungo iter, è stata nominata Isola Europea dello Sport per il 2025, una neonata onorificenza che dimostra la volontà di investire in questo settore, anche per diversificare le presenze nel corso dell'anno e trovare una chiave di sviluppo dell'isola diversa da quelle tradizionali. C'è da augurarsi che la costruzione dei nuovi impianti e il rifacimento dei vecchi siano un'occasione anche per la sostenibilità.

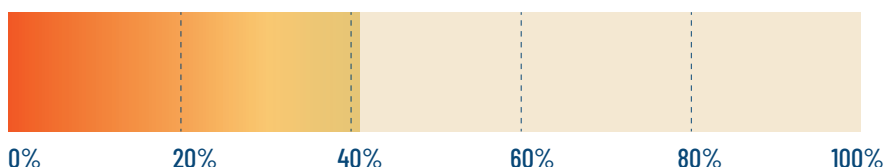


PANTELLERIA

ARCIPELAGO: PELAGIE PROVINCIA: TP

POPOLAZIONE: 7.362 SUP. TOTALE: 84,5 Km² DENSITÀ: 87,12 ab/Km²

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA **5,07%**

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO **0%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **0,74%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

ISOLA DI PANTELLERIA **6.560** ha
PN - PARCO NAZIONALE

ISOLA DI PANTELLERIA E AREA MARINA CIRCOSTANTE **15.778** ha **59%** a mare
ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

ISOLA DI PANTELLERIA - AREA COSTIERA, FALESIE E BAGNO DELL'ACQUA **3.402** ha **10%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLA DI PANTELLERIA: MONTAGNA GRANDE E MONTE GIBELE **3.100** ha
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
45%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

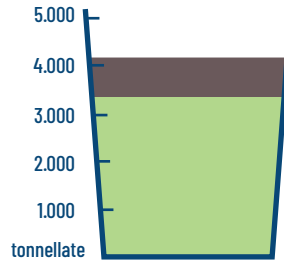
PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI **58,12%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

561 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **4.128** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **80,9%**



ENERGIA

NON INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

840,3 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,08 kW/ab

SOLARE TERMICO

637,24 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,09 mq/ab

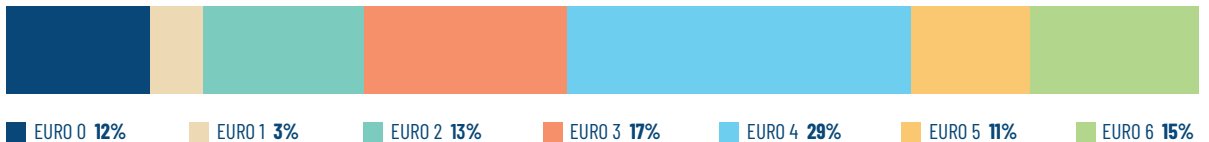


MOBILITÀ

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,90** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **6.635**

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE



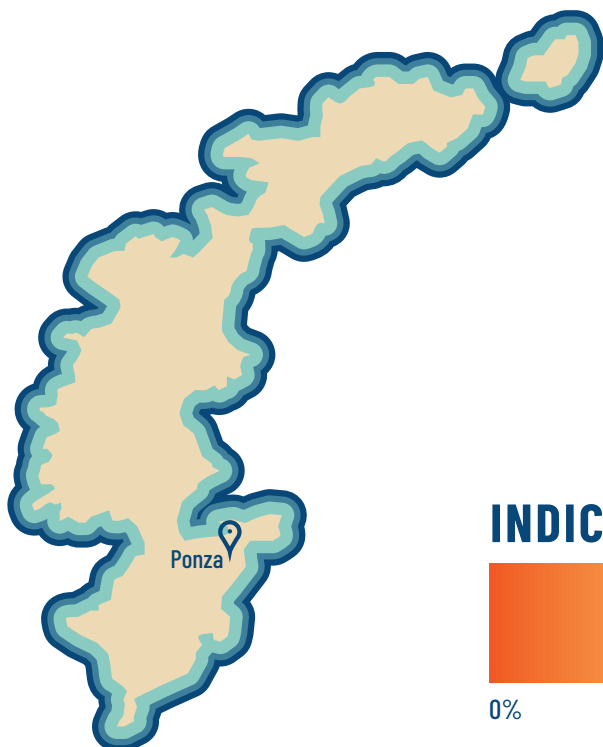
L'isola di Pantelleria ha risposto al questionario inviato. I dati pubblicati sono sia estrapolati dalle fonti ufficiali delle varie tematiche come riportato nella nota metodologica che quelli forniti direttamente dall'amministrazione.

Buona la gestione dei rifiuti, con percentuali di raccolta differenziata molto al di sopra della media nazionale, poco meno dell'81% nel 2022, arrivato all'82% nel 2023 secondo i dati forniti direttamente dal Comune. Da ridurre invece in maniera importante la dispersione idrica sull'isola che sfiora il 60%, mentre in positivo si segnalano i 5.000 edifici dove sono presenti sistemi di recupero delle acque piovane, per un totale di circa 200mila metri cubi. Da completare il trattamento dei reflui fognari generati.

Anche sul fronte del tasso di motorizzazione bisognerà agire in maniera da ridurre il valore isolano, che è ben al di sopra della media nazionale e con un parco auto circolante che per il 75% è di classe emissiva pari o inferiore all'Euro4. Anche sul fronte dello sviluppo delle rinnovabili bisogna cambiare di passo. Il tasso pro-capite di installazione di fotovoltaico risulta molto inferiore alla media nazionale e a quello di altre isole con caratteristiche simili a Pantelleria. L'obiettivo di raggiungere il fabbisogno energetico da fonti rinnovabili di un'isola non interconnessa resta dunque prioritario, visti i soli 840,3 kW di potenza installata.

Contenuto il consumo di suolo sull'isola, sia in termini assoluti sia negli ultimi anni, quando è risultato pari a zero; anche nelle aree a rischio idrogeologico le percentuali di consumo di suolo è stato molto limitato, fattore determinante in ottica di adattamento ai cambiamenti climatici.

Da implementare invece l'utilizzo di regolamenti edilizi in chiave climatica che aiuterebbero a velocizzare la transizione ecologica dell'isola su diverse tematiche prioritarie, sia in termini di adattamento che di mitigazione.



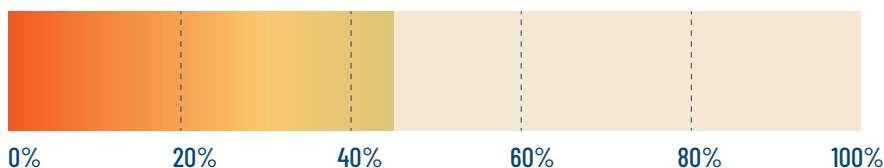
PONZA

ARCIPELAGO: PONTINE PROVINCIA: LT

POPOLAZIONE: 3.296 SUP. TOTALE: 9,85 Km²

DENSITÀ: 334,62 ab/Km²

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA **9,61%**

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO **0,9%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **0,01%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

CIRCEO 8.936 ha
PN - PARCO NAZIONALE

FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI PONZA 3.317 ha 100% a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLE DI PONZA, PALMAROLA, ZANNONE, VENTOTENE E S. STEFANO 17.168 ha 70% a mare
SN - ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

FONDALI CIRSTANTI L'ISOLA DI ZANNONE 664 ha a mare **ISOLA DI PALMAROLA E ZANNONE 236 ha**
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE (ZSC) ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE (ZSC)

FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI PALMAROLA 2.725 ha a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE (ZSC)



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
87%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

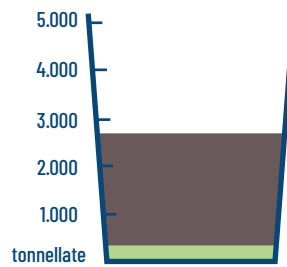
PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI **41,61%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

817 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **2.692** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **12,7%**



ENERGIA

 NON INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

289,3 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,06 kW/ab

SOLARE TERMICO

104,79 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,03 mq/ab



MOBILITÀ

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,5** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **1.671**

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE



L'isola di Ponza non ha risposto al questionario inviato. I dati riportati sono stati estrapolati dalle fonti ufficiali delle varie tematiche come riportato nella nota metodologica.

Sembra prioritario intervenire tempestivamente sulla raccolta differenziata, ferma al di sotto del 15% (12,7%), con modelli di gestione e azioni che mirino anche a ridurre i rifiuti pro-capite prodotti che si attestano inevitabilmente a livelli superiori alla media nazionale, già di suo poco performante.

Decisamente alta anche la dispersione idrica con valori che si aggirano intorno al 41,6%, contro una media nazionale di circa il 40%, ma comunque in diminuzione tra il 2015 e il 2018. Il tasso di motorizzazione è ancora troppo alto, anche se più basso del dato medio nazionale, mentre il parco auto circolante è composto per un terzo da veicoli con una classe emissiva pari o superiore all'Euro5. Ancora molto indietro il tasso pro-capite di installazione da fotovoltaico, che rappresenta solo il 24% del valore medio nazionale; un valore da incrementare rapidamente, specialmente per un'isola non interconnessa.

Tra le note più positive il contenuto consumo di suolo, che negli ultimi anni è stato pari a zero, associato al fatto che in generale non ha interessato aree a elevato rischio idrogeologico.



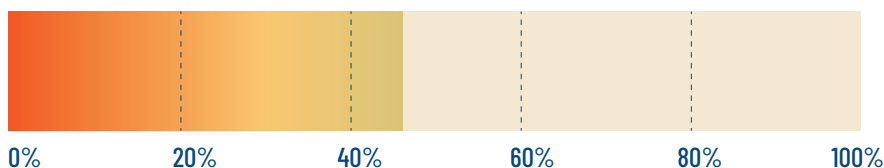
PROCIDA

ARCIPELAGO: FLEGREE PROVINCIA: NA

POPOLAZIONE: 10.118 SUP. TOTALE: 4,26 Km²

DENSITÀ: 2.375,12 ab/Km²

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA

44,73%

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO

0,6%

del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **1,95%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

REGNO DI NETTUNO **11.256** ha a mare
RM - AREA MARINA PROTETTA

FONDALI MARINI DI ISCHIA, PROCIDA E VIVARA **6.116** ha **100%** a mare
SN - ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE E ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (ZSC E ZPS)



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
99%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI *dato non disponibile*



ACQUA POTABILE

PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI

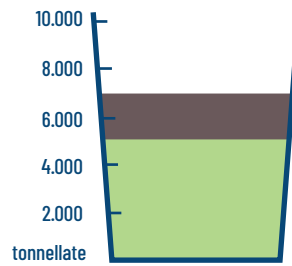
17,75%



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

692 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **7.003** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **72,4%**



ENERGIA

INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

339,78 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,03 kW/ab

SOLARE TERMICO

137,59 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,01 mq/ab



MOBILITÀ

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,46** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **4.600**

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE



L'isola di Procida ha risposto al questionario inviato. Buone le performance della raccolta differenziata dei rifiuti (72,4%, mentre secondo i dati forniti direttamente dal Comune al 2023 scende al 66%).

La dispersione idrica ha ancora leggermente superiori alla percentuale che può essere considerata fisiologica, ma è comunque un valore in miglioramento (17,75%); mancano, nella gestione idrica, regolamenti edilizi che incentivino riuso, riutilizzo e riduzione dei consumi. In costruzione nel 2023 un nuovo impianto di depurazione che permetterà invece il riutilizzo dell'acqua depurata per alimentare una rete suburbana non destinata a consumo umano.

A livello di mobilità è da migliorare, riducendolo, il tasso di motorizzazione, mentre il 40% del parco circolante è di classe uguale o inferiore all'Euro4. Da notare come il 10% del trasporto pubblico è stato effettuato su bus elettrici nel 2022 ed abbia trasportato il 25% dei passeggeri che hanno fruito del servizio pubblico sull'isola. Ancora troppo basso il tasso di fotovoltaico pro-capite installato. Il Comune di Procida è partner del progetto ISLET - Innovative Support for citizen-led Local Energy Transition- finanziato dal programma LIFE-2022 che prevede la realizzazione di una comunità energetica sull'isola. Allo stato attuale è in corso l'attività di individuazione delle superfici disponibili, di ottenimento dei fondi e/o sponsorizzazioni per le installazioni e, contestualmente, di engagement dei cittadini al fine di individuare il numero di membri complessivi.

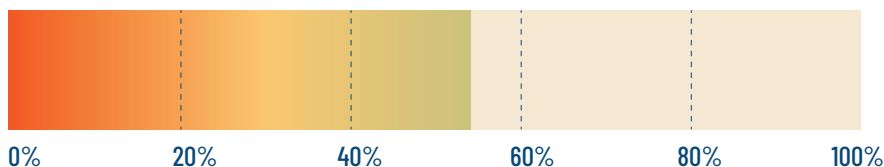
Nota dolente il consumo di suolo che arriva quasi al 45% del territorio, di cui il 7% ricade all'interno di aree a rischio frana. Urgono politiche di prevenzione, adattamento, delocalizzazione per restituire permeabilità, sicurezza e sostenibilità all'isola.



SAN PIETRO

ARCIPELAGO: **SULCIS** PROVINCIA: **SU**
POPOLAZIONE: **5.937** SUP. TOTALE: **51 Km²** DENSITÀ: **116,41 ab/Km²**

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA **5,39%**

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO **8,9%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **0,78%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

COSTA E ENTROTERRA TRA PUNTA CANNONI E PUNTA DELLE OCHE **1.911 ha** **16%** a mare
ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

ISOLA DI SAN PIETRO **9.274 ha** **26%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

LE COLONNE **10 ha**
MONUMENTO NATURALE

PARCO GEOMINERARIO STORICO AMBIENTALE DELLA SARDEGNA
VR - ALTRE AREE

OASI LIPU DI CARLOFORTE **284 ha**
OASI NATURALE



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
99%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

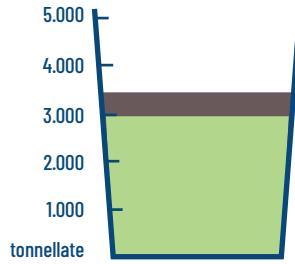
PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI **46,33%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

578 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **3.433** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **84,7%**



ENERGIA

INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

1.547,2 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,25 kW/ab

SOLARE TERMICO

53,34 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,01 mq/ab

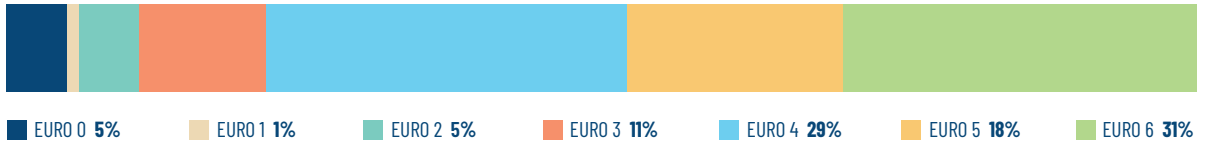


MOBILITÀ

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,58** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **3.422**

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE



L'isola di San Pietro (unico comune presente sull'isola: Carloforte) ha risposto al questionario inviato. Alcuni dati riportati sono comunque stati estrapolati dalle fonti ufficiali delle varie tematiche come riportato nella nota metodologica.

Ottime performance della raccolta differenziata (84,7% al 2022, in aumento al 90% nel 2023 secondo i dati forniti direttamente dal Comune), ai livelli delle migliori realtà italiane, cui segue una quantità di rifiuti pro-capite prodotti in linea con la media nazionale. Alta invece la percentuale di perdite della rete idrica, al 46,33%, molto al di sopra anche della media nazionale. Sarà una delle priorità intervenire per ridurre le perdite e rendere maggiormente efficiente la gestione idrica sull'isola. Alto anche il tasso di motorizzazione pro-capite, seppur di poco sotto la media nazionale, bilanciato con un parco auto circolante che per circa il 50% è composto da autovetture con classe emissiva pari o superiore all'Euro5.

Il tasso di fotovoltaico installato pro-capite è il più alto tra le isole considerate nel presente report (0,25 kW/ab.); l'obiettivo nel breve termine dovrebbe essere quello di aumentare la capacità installata almeno del 30% rispetto alla situazione attuale per raggiungere come primo step la media pro-capite nazionale. Sull'isola, la produzione di energia avviene da fonti rinnovabili, ma non riesce a coprire l'intero fabbisogno; San Pietro però è connessa alla rete nazionale. In corso anche la costruzione di una Comunità energetica rinnovabile, grazie al progetto europeo REACT, che ha spinto il Comune di Carloforte ad adottare l'uso di auto elettriche nella sua flotta e promuovere il noleggio di motoveicoli elettrici. Infine, sempre Carloforte è teatro del progetto HPS, supportato dal Programma NESOI, che ha l'obiettivo di realizzare una pompa per stoccare l'acqua di mare da dissalare in un serbatoio, utilizzando l'energia prodotta in eccesso dalla Comunità energetica

Il consumo di suolo totale sull'isola risulta contenuto, anche se poco meno del 10% è avvenuto in aree a rischio idrogeologico elevato. Occorrerebbero interventi di de-impermeabilizzazione e riqualificazione ambientale sull'isola prioritariamente in queste aree a rischio.

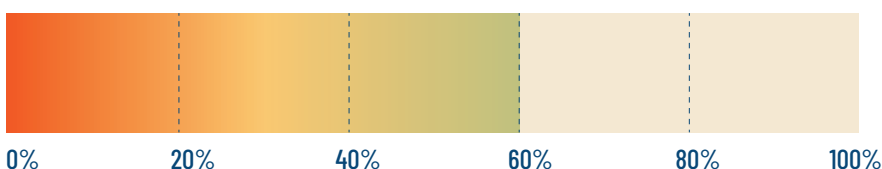


SANT'ANTIOCO

ARCIPELAGO: **SULCIS** PROVINCIA: **SU**

POPOLAZIONE: **13.447** SUP. TOTALE: **115,6 Km²** DENSITÀ: **116,32 ab/Km²**

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO



CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA **5,42%**

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO **3,7%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **1,12%**

AREE PROTETTE D'APPARTENENZA



ISOLA DI SANT'ANTIOCO, CAPO SPERONE **1.785 ha** **20%** a mare
ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

IS PRUINIS **94 ha** **60%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

PUNTA GIUNCHERA **54 ha** **71%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

STAGNO DI SANTA CATERINA **625 ha**
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

SERRA IS TRES PORTUS (SANT'ANTIOCO) **261 ha** **25%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLA DEL TORO **63 ha** **79%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE E ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

A NORD DI SA SALINA (CALASETTA) **5 ha**
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

ISOLA DELLA VACCA **60 ha** **83%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE E ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

TRA POGGIO LA SALINA E PUNTA MAGGIORE
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE **11 ha**

PARCO GEOMINERARIO STORICO AMBIENTALE DELLA SARDEGNA
ALTRE AREE

DEPURAZIONE



TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
99%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE



PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI

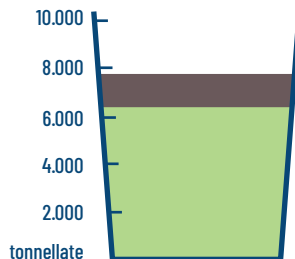
46,56%



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

577 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **7.756** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **82,3%**



ENERGIA

INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

1.934,6 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,13 kW/ab

SOLARE TERMICO

193,58 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,01 mq/ab



MOBILITÀ

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,62** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **8.284**

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE



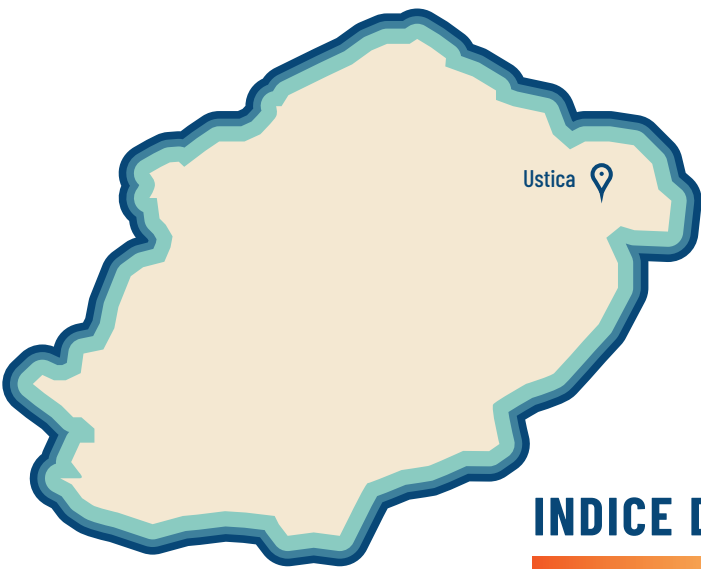
L'isola di Sant'Antioco non ha risposto al questionario inviato. I dati riportati sono stati estrapolati dalle fonti ufficiali delle varie tematiche come riportato nella nota metodologica.

Ottime le performance sulla gestione dei rifiuti, dove oltre ad una RD molto alta (82,3%) si è riusciti a contenere anche il quantitativo pro-capite prodotto a valori molto vicini a quelli medi nazionali, cosa non semplice per un'isola. Male invece la dispersione idrica, con valori percentuali molto alti, seppur in diminuzione tra 2015 e 2018 ma fermi al 46,56%.

Sicuramente una delle priorità di intervento dell'amministrazione e del gestore idrico su cui intervenire. Il tasso di motorizzazione si allinea alla media nazionale, con un 40% di auto che sono di classe emissiva pari o superiore all'Euro5. Si può far di meglio con politiche locali volte a ripensare gli spazi pubblici ed i collegamenti, oltre che potenziare i servizi alternativi al mezzo privato.

Il tasso di fotovoltaico pro-capite va incrementato, nonostante sia uno tra i più alti delle isole considerate nel report; ma la sfida energetica e climatica va affrontata in maniera determinata e servono ancora sforzi e la volontà politica, oltre che culturale, per fare quello step in più che serve al Paese con il contributo di tutti i territori.

Il consumo di suolo è rimasto complessivamente basso e le aree a rischio idrogeologico coinvolte non sono state eccessive in termini percentuali.



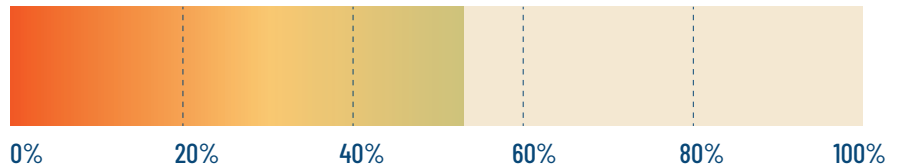
USTICA

PROVINCIA: PA

POPOLAZIONE: 1.314 SUP. TOTALE: 8,65 Km²

DENSITÀ: 151,9 ab/Km²

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO

CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA **8,47%**

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO **0%** del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **3,66%**



AREE PROTETTE D'APPARTENENZA

ISOLA DI USTICA **15.951** ha a mare
AREA MARINA PROTETTA

ISOLA DI USTICA **204** ha
RISERVA NATURALE ORIENTATA

ISOLA DI USTICA **349** ha **5%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE E ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE

FONDALI DELL'ISOLA DI USTICA **16.214** ha **100%** a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE



DEPURAZIONE

TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
80%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE

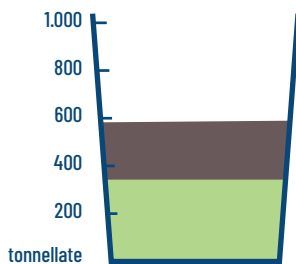
PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI **17%**



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

428 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **562** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **56%**



ENERGIA

NON INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

432,6 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,21 kW/ab

SOLARE TERMICO

n.d.



SOLARE TERMICO PROCAPITE

n.d.

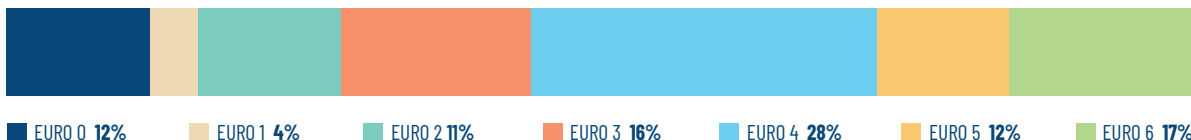


MOBILITÀ

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,65** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **857**



L'amministrazione di Ustica non ha risposto al questionario inviato.

Da migliorare le performance nella raccolta differenziata dei rifiuti che nel 2023 si attesta al 56%. Al 17% la dispersione idrica, dato in miglioramento nel periodo 2015-2018 e fondamentale vista anche la modalità di approvvigionamento esistente sull'isola che avviene tramite dissalatore.

Importante il completamento del depuratore esistente e, in chiave di adattamento, la realizzazione di sistemi di riutilizzo delle acque reflue per l'irrigazione delle colture.

Da ottimizzare anche la mobilità dell'isola, che vede un tasso di motorizzazione ancora troppo alto e un parco auto circolante composto per il 70% da veicoli di classe uguale o inferiore all'Euro4.

Dal punto di vista della presenza di pannelli fotovoltaici, Ustica si conferma tra le migliori.

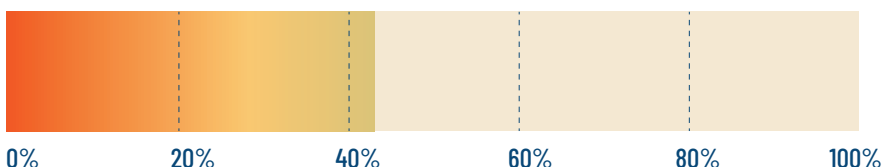


VENTOTENE

ARCIPELAGO: PONTINE PROVINCIA: LT

POPOLAZIONE: 704 SUP. TOTALE: 1,54 Km² DENSITÀ: 457,14 ab/Km²

INDICE DI SOSTENIBILITÀ



CONSUMO DI SUOLO



CONSUMO DI SUOLO
TOTALE DELL'ISOLA

12,78%

AREE A RISCHIO
IDROGEOLOGICO

0,4%

del suolo consumato

AUMENTO CONSUMO DI SUOLO 2006-2022 RISPETTO AL CONSUMO DI SUOLO TOTALE: **0%**

AREE PROTETTE D'APPARTENENZA



ISOLE DI VENTOTENE E SANTO STEFANO **2.799** ha a mare
AREA MARINA PROTETTA

ISOLE DI VENTOTENE E SANTO STEFANO **175** ha
RISERVA STATALE

FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI VENTOTENE **757** ha a mare
ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

DEPURAZIONE



TRATTAMENTO
ACQUE REFLUE

CARICO TRATTATO
82%

TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE PRESENTI



ACQUA POTABILE



PERDITE D'ACQUA POTABILE
DALLE RETI COMUNALI

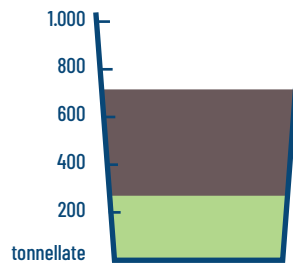
90,85%



RIFIUTI

RIFIUTI URBANI PRO-CAPITE

977 kg/ab*anno



TOTALE DEI RIFIUTI URBANI **688** t

QUOTA RACCOLTA DIFFERENZIATA **35,2%**



ENERGIA

NON INTERCONNESSA ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

146,6 kW



TASSO FOTOVOLTAICO PROCAPITE

0,13 kW/ab

SOLARE TERMICO

14,85 mq



SOLARE TERMICO PROCAPITE

0,02 mq/ab



MOBILITÀ

CLASSI AMBIENTALI AUTOVETTURE

TASSO DI MOTORIZZAZIONE **0,51** av/ab

TOTALE AUTOVETTURE **358**



L'amministrazione di Ventotene ha risposto al questionario inviato, anche se in modo incompleto.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata e la gestione dei rifiuti risulta ancora insufficiente quanto fatto sull'isola, nonostante la modalità della raccolta avvenga tramite il porta a porta; ancora molto distanti dagli obiettivi europei del 65% di RD e con una produzione pro-capite da ridurre drasticamente, risultando quasi il doppio della media nazionale, bisognerà lavorare in questa direzione per ottimizzare la modalità di gestione.

La dispersione idrica è il dato più preoccupante e in drammatico aumento nel 2018, con oltre il 90%, ed è quindi una priorità su cui intervenire nel breve periodo vista la strategicità del tema. Nel 2015 era pari al 40%, nel biennio 2020 - 2022 secondo i dati forniti dall'ISTAT la media si è assestata intorno al 77%. Da verificare nei prossimi anni l'andamento della dispersione per capire se l'anomalia registrata nel 2018 sia stata attribuibile a cause straordinarie e non croniche.

Tasso di motorizzazione sotto la media nazionale ma ancora distanti da valori ottimali, con un parco auto che per il 60% è ancora composto da veicoli con classe emissiva pari o inferiore all'Euro4.

Il tasso di produzione da fotovoltaico pro-capite è tra i migliori delle isole analizzate ma ancora distante il valore medio nazionale. Le fonti rinnovabili coprono circa il 5% del fabbisogno di energia dell'isola.

A Ventotene si è costituita la prima Comunità Energetica su un'isola minore, che ha partecipato ad inizio 2023 al Bando della Regione Lazio per vedersi finanziato lo studio di fattibilità tecnica ed economica. Assenti specifici regolamenti edilizi orientati all'adattamento climatico, che sono invece uno strumento strategico per le amministrazioni da implementare.



Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare: Aldo Berlinguer, Presidente dell'Osservatorio Insularità ed aree interne di Eurispes; Gian Piera Usai, Segretaria Nazionale ANCI; Stefano Tersigni e Simona Ramberti, Direzione centrale delle statistiche socio-demografiche e ambientali di ISTAT; Fedra Francocci, (CNR-IAS); Claudia Pecoraro, European Commission DG RTD; il comitato regionale di Legambiente Sicilia; i Comuni delle isole minori, i Circoli ed i comitati Regionali di Legambiente, le aziende locali e tutti coloro che hanno contribuito alla raccolta dei dati e delle esperienze.





Rapporto Isole Sostenibili

Edizione 2024

Gruppo di lavoro:

Minutolo A., Nanni G., Laurenti M.

Battistelli F., Lugli D., Tomassetti L., Petracchini F.

Legambiente

CNR - Istituto sull'Inquinamento Atmosferico

Progetto grafico, architettura dell'informazioni ed infografiche:

Giorgia Ghergo - Heap Design



Isole Sostenibili

Edizione 2024

ISBN: 978-88-6224-031-4

www.isolesostenibili.it