



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

PIANO REGIONALE DELLA PREVENZIONE 2020-2025

adottato con DGR n. 50/46 del 28 dicembre 2021

Programma Predefinito PP9 “*Ambiente, clima e salute*”

“Azione Trasversale Comunicazione”

***Intervento di informazione e sensibilizzazione
sugli stili di vita ecosostenibili incentrato su risparmio
energetico, risparmio e tutela dell'acqua, mobilità sostenibile***

Anno 2022



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

Stili di vita ecosostenibili

Premessa

La Sanità Pubblica, secondo la definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), è l'insieme degli *“sforzi organizzati della società per sviluppare politiche per la salute pubblica, la prevenzione delle malattie, la promozione della salute e per favorire l'equità sociale nell'ambito di uno sviluppo sostenibile”*.

In tale logica, la prevenzione e la promozione della salute devono conformarsi ai seguenti approcci raccomandati dall'OMS ricompresi anche negli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 sottoscritta nel 2015 - quale programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità - dai Governi di 193 Paesi membri dell'ONU:

- “Health in all Policies”, che implica la promozione di alleanze e sinergie fra diversi settori della società allo scopo di costruire convergenze programmatiche che riconoscano nelle decisioni politiche dei diversi settori che la salute della popolazione è un obiettivo comune;
- “One Health” che, considerando la salute come risultato di uno sviluppo armonico e sostenibile dell'essere umano, degli animali, della natura e dell'ambiente, promuove un coordinamento intersettoriale e multidisciplinare per affrontare i rischi potenziali o già esistenti che hanno origine dall'interfaccia tra ambiente-animale-ecosistemi.

In coerenza con tali approcci raccomandati dall'OMS, il Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025 (PNP) si basa su una visione che considera la salute come risultato di uno sviluppo armonico e sostenibile dell'essere umano, della natura e dell'ambiente e promuove un approccio multidisciplinare, intersettoriale e coordinato, per prevenire e contrastare i rischi sulla salute.

La governance di questi processi è affidata al Dipartimento di Prevenzione di ciascuna ASL, quale struttura operativa dell'Azienda Sanitaria che garantisce la tutela della salute collettiva, perseguendo obiettivi di promozione della salute e prevenzione dei fattori di rischio con azioni dirette a individuare e rimuovere le cause di nocività e malattia di origine ambientale, umana e animale, come stabilito dal D.Lgs. 502/92 e s.m.i., e quindi nodo strategico di una forte e valida collaborazione tra Strutture, Servizi e Unità Operative interne alla ASL ed esterne all'ambito sanitario.

In tal senso, il PNP, nell'ambito del Programma Predefinito PP9 *“Ambiente, clima e salute”*, prevede che si tenga conto degli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo *Sviluppo Sostenibile*, secondo una logica integrata, e che venga adottato l'approccio *One Health* nella programmazione e nelle conseguenti azioni.

Il suddetto Programma Predefinito PP9 ha l'obiettivo di rafforzare l'*advocacy* del sistema sanitario nelle politiche di altri settori (ambiente, trasporti, edilizia, urbanistica, agricoltura, energia, istruzione) per intercettare e coniugare obiettivi di salute pubblica ed obiettivi di tutela ambientale, promuovendo il rafforzamento di competenze e consapevolezza di tutti gli attori della comunità sugli obiettivi di sostenibilità come individuati dall'Agenda 2030. A tal proposito, è previsto, tra l'altro, di consolidare le attività di comunicazione per migliorare le conoscenze sui rischi per la salute derivanti dall'esposizione a fattori ambientali antropici e naturali e per orientare i cittadini verso scelte più salutari e ecosostenibili.

In linea con gli obiettivi del PNP, il Programma Predefinito PP9 del Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025 (PRP) – adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 50/46 del 28.12.2021 – stabilisce di proseguire e consolidare il percorso già intrapreso con la precedente pianificazione per conformare la prevenzione e la promozione della salute agli approcci raccomandati dall'OMS, prevedendo, tra l'altro, nell'ambito dell'Azione trasversale Comunicazione un programma di interventi di informazione e sensibilizzazione sugli stili di vita ecosostenibili e sulla riduzione degli impatti diretti e indiretti dei cambiamenti climatici sulla salute.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

Il Gruppo di Lavoro, appositamente costituito per la pianificazione, la programmazione e la progettazione del PP9 ha, pertanto, definito un programma di interventi di informazione e sensibilizzazione su tali tematiche da attuare negli anni 2022-2025, come di seguito compendiato:

- Attività 1) Interventi di informazione e sensibilizzazione sugli stili di vita ecosostenibili (Anni 2022 e 2023):
 - **Anno 2022** – Intervento di informazione e sensibilizzazione sugli stili di vita ecosostenibili orientati alla tutela dell'ambiente e della salute, incentrato sui temi inerenti al risparmio energetico, al risparmio e alla tutela dell'acqua e alla mobilità sostenibile;
 - **Anno 2023** – Intervento di informazione e sensibilizzazione sugli stili di vita ecosostenibili orientati alla tutela dell'ambiente e della salute, incentrato sui temi concernenti l'alimentazione in chiave ecosostenibile, l'economia circolare ed il consumo consapevole e l'abitare ecosostenibile.
- Attività 2) Interventi di informazione e sensibilizzazione sulla riduzione degli impatti diretti e indiretti dei cambiamenti climatici sulla salute (Anni 2024 e 2025):
 - **Anno 2024** – Intervento di informazione e sensibilizzazione relativo alla riduzione degli impatti diretti e indiretti dei cambiamenti climatici sulla salute, con particolare attenzione ai rischi correlati alle ondate di calore ed ai prolungati periodi di siccità, e alle misure necessarie per la riduzione dell'esposizione ai rischi per la salute della popolazione correlati a tali eventi;
 - **Anno 2025** – Intervento di informazione e sensibilizzazione relativo alla riduzione degli impatti diretti e indiretti dei cambiamenti climatici sulla salute, con particolare attenzione ai rischi correlati agli eventi alluvionali e di dissesto idrogeologico causati dalle precipitazioni intense, e alle misure necessarie per la riduzione dell'esposizione ai rischi per la salute della popolazione correlati a tali eventi.

Come stabilito nel PRP, per tutti i suddetti interventi si intende produrre specifici materiali dedicati a tali tematiche da pubblicare sui siti istituzionali della Regione (nel sito tematico SardegnaSalute), delle ASL mediante i Dipartimenti di Prevenzione e, se possibile, anche su quelli dei Comuni sardi e di altri stakeholders.

Quanto riportato nel presente documento rappresenta il materiale prodotto per il predetto intervento relativo all'**Anno 2022**.

Stile di vita salutare e Stile di vita ecosostenibile

Lo *stile di vita* è un modo di vivere basato su modelli identificabili di comportamento che sono determinati dall'interazione tra le caratteristiche personali di un individuo, le interazioni sociali e le condizioni di vita socio-economiche ed ambientali¹. Rappresenta l'insieme di azioni, comportamenti, interessi, valori, pratiche sociali, ecc. che combinati tra loro determinano il profilo comportamentale ed attitudinale di un singolo individuo o una categoria di individui.

Questi modelli comportamentali non sono statici, bensì sono soggetti al cambiamento in quanto possono essere modificati dalle condizioni di vita del singolo individuo e sono fortemente dipendenti da numerosi fattori, tra cui il contesto socio-economico in cui si svolgono le attività di vita quotidiana.

Gli stili di vita individuali possono avere un profondo effetto sulla salute del singolo e riflettersi sul benessere della collettività. È consequenziale che per migliorare la salute occorre rendere gli individui in grado di modificare i propri stili di vita e dunque agire anche offrendo strumenti conoscitivi necessari per sostenere un modello comportamentale o per poterlo cambiare al fine di migliorare la propria qualità di vita.

¹ Glossario O.M.S. della Promozione della Salute:

https://www.dors.it/documentazione/testo/201303/OMS_Glossario%201998_Italiano.pdf



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

In ambito medico, il concetto di stile di vita viene associato agli aspetti della salute e del benessere dell'individuo e pertanto si parla di **“stile di vita salutare”**. L'OMS definisce lo *stile di vita salutare* come il comportamento di un individuo che descrive l'interazione tra le proprie caratteristiche personali, l'interazione sociale e le condizioni di vita che sono intese a mantenere, o anche migliorare, lo stato attuale di salute². La promozione dello stile di vita salutare è un fattore determinante per il benessere e per la qualità della vita e anche per la sostenibilità del sistema sanitario. Uno stile di vita salutare è orientato a minimizzare l'azione dei principali fattori di rischio per la salute, fra cui evitare l'eccesso di consumo di alcol, il fumo, l'uso di droghe e deve includere una corretta alimentazione e una regolare attività fisica³.

Il concetto di **“stili di vita ecosostenibili”** include tutti i principi dello *“stile di vita salutare”*, ampliando l'orizzonte del concetto di benessere del singolo, includendo tutti i comportamenti virtuosi orientati al rispetto dell'ambiente e alla collettività, con particolare attenzione alle generazioni future. Vengono infatti acquisiti i principi su cui si fonda lo *Sviluppo Sostenibile*, ossia quel modello di *sviluppo che consente alla generazione presente di soddisfare i propri bisogni senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i loro propri bisogni (Rapporto Brundtald 1987)*.

Adottare *stili di vita ecosostenibili* significa, dunque, perseguire il raggiungimento di una buona qualità di vita senza compromettere quella delle future generazioni e far propri i comportamenti volti alla tutela dell'ambiente, considerato pure che circa il 24% di tutte le malattie nel mondo è dovuto all'esposizione a fattori ambientali⁴. Tra gli stili di vita ecosostenibili vi sono, ad esempio, le scelte volte al risparmio di risorse naturali e di energia elettrica, specialmente se derivante da fonti non rinnovabili, gli accorgimenti volti alla riduzione dell'inquinamento di aria, acqua e suolo, l'adozione di misure e comportamenti ecosostenibili nella gestione della propria abitazione, la riduzione alla fonte dei rifiuti, il riutilizzo di un bene al fine di ridurre la produzione di rifiuti ed il consumo di nuova materia prima, la corretta differenziazione dei rifiuti tale da favorire il riciclo di materiali, l'attenzione nelle scelte di acquisto per ridurre gli sprechi e, dunque, risparmiare denaro, ecc. Adottare gli stili di vita ecosostenibili presuppone un processo di cambiamento in cui è indispensabile l'assunzione della responsabilità individuale che, nell'insieme, contribuisca ad uno sviluppo di una intelligenza collettiva lungimirante, fondata sull'obiettivo comune di migliorare la qualità di vita e sostenere lo sviluppo della società in chiave moderna.

Il consolidamento del modello di sviluppo ecosostenibile nel processo di crescita sociale può apparire complesso se analizzato nel suo insieme, poiché richiede uno sforzo congiunto da parte delle istituzioni e della collettività ed un coordinamento di intenti e di modalità di azione. Tuttavia, gli elementi cardine che lo compongono e che rappresentano la forza motrice del cambiamento sono di facile comprensione ed attuazione. Questi, infatti, sono azioni e comportamenti semplici che ogni singolo cittadino può adottare nella vita quotidiana. Il primo impegno richiesto al cittadino consiste nel maturare la consapevolezza che un piccolo gesto può contribuire al benessere di tutti e alla tutela del pianeta.

² WHO - Promoting a healthy lifestyle at the workplace: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/258752/1/9789290225966-eng.pdf>

³ Ministero della Salute: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1181_allegato.pdf

⁴ https://www.epicentro.iss.it/ambiente/rischiAmb_oms



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

Le azioni quotidiane degli stili di vita ecosostenibili

Gli accorgimenti quotidiani che, seppur piccoli, determinano importanti benefici alla qualità della vita e all'ambiente rappresentano il *mix* di azioni di contrasto agli effetti negativi generati dal modello di sviluppo globale consumistico, tipico dei paesi industrializzati e ancora largamente diffuso, che comporta il consumo smodato di risorse naturali ed il loro deterioramento spesso irreversibile, oltre ad essere un amplificatore di ingiustizie e disuguaglianze sociali.

Si è dunque chiamati a cambiare il modo di approvvigionamento e di utilizzo delle risorse, fino a ridefinire i singoli comportamenti di vita quotidiana con l'azione del singolo cittadino che, con atteggiamento autonomo e proattivo, adotta un modello comportamentale improntato ai principi della ecosostenibilità, con la consapevolezza dei benefici che tali stili di vita possono produrre sulla propria salute, sul benessere della collettività e sull'ambiente, sia su scala locale che globale.

Questo è il messaggio centrale dell'Agenda 2030 dell'ONU e questa è la sfida che è stata accolta dalla Regione Sardegna quando nel 2018 sono stati mossi i primi passi per la *Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile* (SRSvS). Quest'ultima, approvata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 39/56 dell'8 ottobre 2021 su proposta dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente, declina a livello territoriale la Strategia Nazionale per lo Sviluppo sostenibile, sviluppata sulla base dei contenuti dell'Agenda 2030 dell'ONU, e si integra con il Programma Regionale di Sviluppo e con la Strategia Regionale di adattamento ai cambiamenti climatici.

La SRSvS individua obiettivi programmatici e meccanismi decisionali per conciliare prosperità e benessere, per integrare la tutela dell'ambiente, l'inclusione sociale, la salute, la crescita personale e collettiva e porli alla base per uno sviluppo economico portatore di benessere diffuso.

Link: <https://www.regione.sardegna.it/argomenti/strategiaregionalevilupposostenibile/>

L'educazione e la sensibilizzazione del cittadino sulle tematiche inerenti allo sviluppo sostenibile, finalizzate alla costruzione di un insieme di competenze che permettano a tutti di riorganizzare il proprio stile di vita con la consapevolezza degli impatti positivi sulla propria salute, sulla società, sull'ambiente e sull'economia, rappresentano una leva fondamentale per favorire il cambiamento necessario alla transizione di cui all'Agenda 2030 e contenuta nella SRSvS.

Le ripercussioni delle azioni del singolo individuo si manifestano chiaramente a livello locale e ognuno è in qualche modo responsabile della qualità dell'ambiente in cui vive. Si pensi, ad esempio, alla produzione e gestione dei rifiuti nelle attività di vita quotidiana: effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti in modo corretto e accurato permette di ottimizzare le fasi del riciclo dei rifiuti, il riutilizzo dei materiali, il recupero energetico, e ridurre quindi il volume di rifiuti da conferire nei termovalorizzatori o nelle discariche presenti nel territorio, con conseguente beneficio per l'ambiente e per la salute della popolazione.

In questa sede non vengono affrontate le singole problematiche ambientali e le molteplici relazioni con le attività antropiche e con la salute, molto complesse, bensì si concentra l'attenzione sul "cosa fare" per cambiare una situazione che non soddisfa le condizioni di benessere e di vivibilità di una comunità, legate a tali problematiche, senza dare soluzioni a priori o preconfezionate, ma volte a dare degli elementi per ampliare le conoscenze del singolo cittadino e spunti di riflessione per costruire e adottare i propri stili di vita ecosostenibili con pochi e semplici accorgimenti quotidiani.

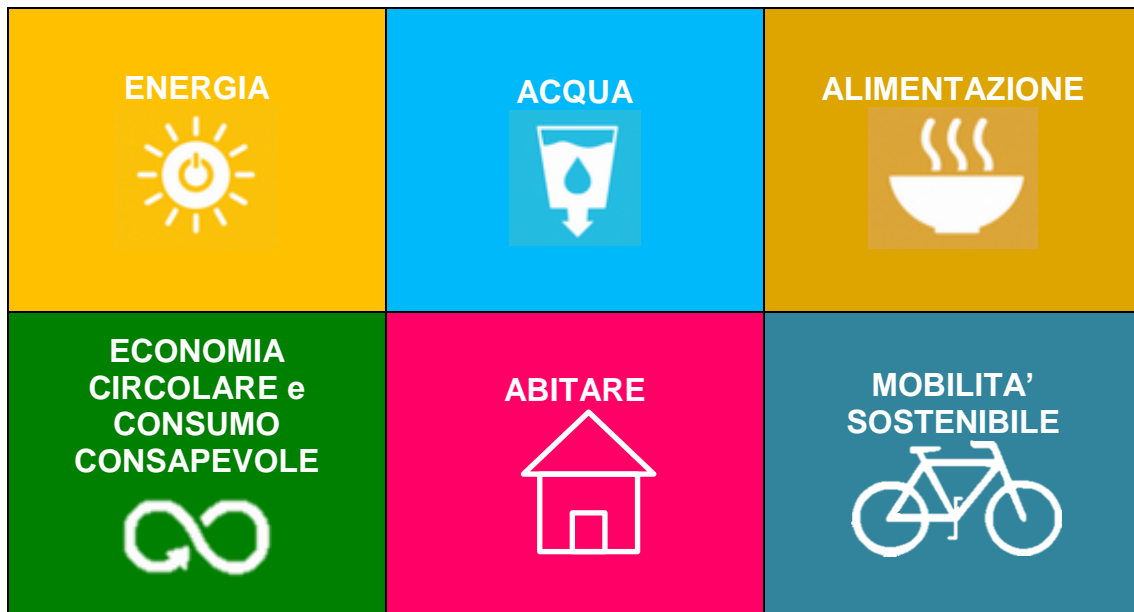


REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

I temi degli stili di vita ecosostenibili:



Di seguito si sviluppano le seguenti tre delle sopra riportate tematiche sugli stili di vita ecosostenibili, così come stabilito dall'Attività 1 per l'anno 2022):

- *Risparmio energetico;*
- *Risparmio e tutela dell'acqua come principale risorsa naturale;*
- *Mobilità sostenibile*

Le restanti tre tematiche sugli stili di vita ecosostenibili verranno sviluppate nell'anno 2023.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

Risparmiare energia

Secondo quanto riportato nel Report “BP Statistical Review of World Energy”⁵ (2022), sebbene l'energia prodotta da fonti rinnovabili quali il vento, il sole e le centrali idroelettriche sia in aumento, queste soddisfano una quota ancora marginale rispetto al fabbisogno globale di energia. Nel 2021, i vettori energetici fossili hanno rappresentato l'82% del consumo di energia primaria, sebbene in calo rispetto ai precedenti anni.

Il suddetto report mette in luce che, nel 2021:

- la produzione di energia elettrica è aumentata del 6,2% rispetto al precedente anno;
- l'energia primaria rinnovabile (compresi i biocarburanti ma escluso l'idroelettrico) è aumentata del 15%, superiore al dato registrato nel 2020 (9%);
- l'energia eolica e solare ha raggiunto una quota del 10,2% della produzione di energia, superando per la prima volta il contributo dell'energia nucleare;
- il carbone è rimasto il combustibile dominante per la produzione di energia elettrica, con una quota in aumento al 36%, rispetto al 35,1% del 2020;
- il gas naturale nella produzione di energia elettrica è aumentato del 2,6%, anche se la percentuale è diminuita dal 23,7% nel 2020 al 22,9% nel 2021.

Lo stesso Report riporta che il valore delle emissioni di CO₂ in atmosfera da combustibili fossili ha raggiunto, a livello mondiale, uno dei suoi livelli più alti degli ultimi 7 anni.

Come è noto, i combustibili fossili, oltre ad essere una risorsa limitata, danno luogo a pesanti fenomeni di inquinamento con ripercussioni sull'ambiente e sulla salute umana e, con l'emissione di gas serra, rientrano a pieno titolo tra le principali cause dei cambiamenti climatici.

Lo studio “Azioni per la riduzione del fabbisogno nazionale di gas nel settore residenziale”⁶, elaborato dall'ENEA e presentato a luglio 2022, mette in luce che in Italia il settore residenziale è responsabile di circa il 30% dei consumi finali di energia elettrica e del 12% delle emissioni dirette di CO₂ in atmosfera. Questo è dovuto principalmente alla climatizzazione dei locali abitativi e alla produzione di acqua calda sanitaria.

Oltre al sole e al vento, principali fonti energetiche rinnovabili, esiste una “fonte” di energia pulita di grosse potenzialità: **il risparmio energetico**. Ridurre i consumi di energia significa, non solo spendere meno, ma anche ridurre gli impatti di inquinamento ambientale correlati alla produzione energetica, in particolare se derivante da fonti non rinnovabili, che come accennato, sono causa, tra l'altro, di pesanti ripercussioni sulla salute dell'uomo e degli animali.

Secondo lo studio ENEA si possono adottare due tipi di interventi di ottimizzazione dei consumi energetici per il settore domestico:

1. **Misure amministrative per la riduzione dei consumi per riscaldamento invernale (sistemi a metano)** imponibili con provvedimenti normativi:
 - abbassamento di 1 °C dei termostati, dai 20° abituali a 19° per ottenere un risparmio medio nazionale del combustibile per riscaldamento domestico del 10,7%;

⁵ <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>

⁶ [Azioni per la riduzione del fabbisogno nazionale di gas nel settore residenziale — it \(enea.it\)](#)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

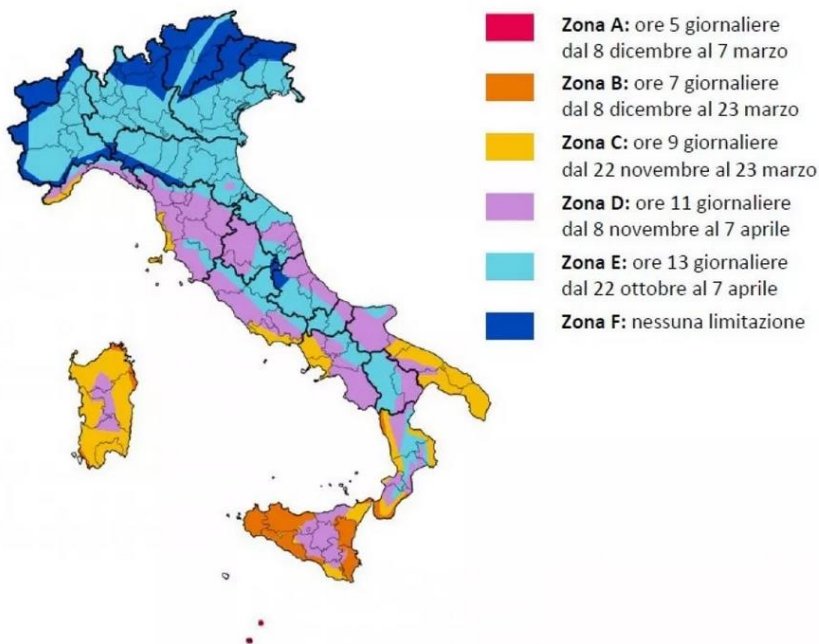
ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

- riduzione di un'ora al giorno dell'accensione dei sistemi di riscaldamento può contribuire ad una diminuzione del 3,6% del consumo.
- riduzione di 15 giorni del periodo di accensione del riscaldamento

Attuando in contemporanea queste misure il risparmio può arrivare al 17,5%, pari a circa 2,7 miliardi di metri cubi di gas naturale (1,65 miliardi dalla diminuzione di 1°C e 550 milioni dalla riduzione di un'ora giornaliera). Sul fronte delle bollette, queste proposte possono originare un risparmio complessivo annuo, calcolato ai prezzi attuali⁷, di circa 178 €/anno per famiglia.

Tali misure amministrative hanno trovato attuazione nel Decreto del Ministero della Transizione Ecologica n. 383 del 6 ottobre 2022 (link: [dm_383_06_10_2022_riduzione_riscaldamento.pdf](https://www.mite.gov.it/dm_383_06_10_2022_riduzione_riscaldamento.pdf) ([mite.gov.it](https://www.mite.gov.it))). Più in particolare, in relazione alle diverse zone climatiche individuate ai sensi del comma 2 dell'articolo 4 del DPR n.74/2013, l'esercizio degli impianti termici alimentati a gas è consentito con i limiti rappresentati nella sottostante figura:



https://www.repubblica.it/economia/2022/10/20/news/riscaldamenti_come_risparmiare_regole_vademecum_enea-370846905/

Al di fuori dei periodi di cui sopra, in presenza di situazioni climatiche particolarmente severe, le autorità comunali, con proprio provvedimento motivato, possono autorizzare l'accensione degli impianti termici di climatizzazione alimentati a gas naturale prevedendo, comunque, una durata giornaliera non superiore alla metà di quella consentita in via ordinaria (Art. 1 comma 6 del predetto Decreto).

⁷ Per la stima dei risparmi economici si sono utilizzati i prezzi di energia elettrica e gas in regime di tutela del II trimestre 2022 (Fonte ARERA): Costo elettricità - 0,4134 €/kWh; Costo gas - 1,3378 €/Smc



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

2. **Misure comportamentali**

Sono legate alla modifica delle abitudini di vita quotidiana e si possono dividere in due categorie:

- a) *Misure comportamentali che richiedono un investimento iniziale:*
- Sostituzione di climatizzatori con nuovi modelli ad alta efficienza;
 - Installazione di nuove pompe di calore in sostituzione delle vecchie caldaie;
 - Sostituzione di elettrodomestici vecchi con nuovi ad alta efficienza;
 - Sostituzione delle lampadine ad incandescenza e fluorescenti con LED.
 -
- b) *Misure comportamentali a costo zero:*
- Riscaldamento mediante le stesse pompe di calore usate per il raffrescamento;
 - Riduzione dei tempi e/o della temperatura dell'acqua per l'igiene personale;
 - Ottimizzazione del carico di lavatrice e lavastoviglie per ridurre il numero di lavaggi;
 - Riduzione degli sprechi nell'utilizzo di luci e apparecchiature elettriche

Di seguito si riportano i decaloghi, tratti da fonti quali www.enea.it, www.confcommercio.it/, www.legambiente.it, che, pubblicati sui siti delle ASL e possibilmente anche dei Comuni, contribuiranno a fornire ai cittadini suggerimenti e indicazioni per un ambiente di vita salutare ed ecosostenibile e un importante risparmio energetico.

Decalogo di misure per il risparmio energetico in ambito domestico

1. Controllare la temperatura negli ambienti

Una temperatura di 19°C è sufficiente per garantire il comfort negli ambienti di vita. Abbassare eccessivamente la temperatura nel periodo estivo (sotto i 27 gradi) o aumentarla eccessivamente nel periodo invernale (sopra i 19 gradi), oltre a non essere salutare, comporta un notevole dispendio energetico. È necessario dotare il proprio impianto di una centralina di regolazione automatica della temperatura che evita inutili picchi o sbalzi di potenza. La possibilità di programmazione oraria, giornaliera e settimanale garantisce un ulteriore risparmio energetico.

2. Migliorare la coibentazione dell'abitazione

Migliorare il livello di coibentazione dell'abitazione riduce significativamente il fabbisogno energetico. La realizzazione di un isolamento termico dell'involucro (es. cappotto) e in particolare la coibentazione della copertura, riducono le dispersioni tra il 40% e il 50%. Un tetto ben isolato fa la differenza sulla bolletta energetica, riuscendo a contenere le dispersioni di calore verso l'alto. Isolare le stanze mediante controsoffittatura, può far risparmiare fino al 20% di energia per il condizionamento della casa.

Negli impianti di riscaldamento centralizzato è indispensabile evitare dispersioni di calore attraverso una buona coibentazione delle tubature e dell'accumulatore termico.

Rientra in quest'ambito la sostituzione dei vecchi serramenti, che spesso non chiudono bene o lasciano passare gli spifferi, con infissi ad alta coibentazione termica ed isolamento acustico, dotati di vetri doppi o tripli, che contribuisce alla riduzione del fabbisogno energetico per il riscaldamento e raffrescamento dei locali. Una soluzione conveniente per risparmiare sulle spese di riscaldamento può



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

essere quella di isolare gli infissi con guarnizioni elastiche, economiche ed acquistabili in qualsiasi negozio per il "fai da te". Inoltre, in caso di installazione di tapparelle è bene verificare che i cassonetti siano ben coibentati in modo da evitare infiltrazioni d'aria che possono alterare il comfort della casa. Chiudendo persiane e tapparelle, o utilizzando tende pesanti, si riducono le dispersioni di calore verso l'esterno.

3. **Non lasciare le finestre e le porte aperte a lungo**

Arieggiare periodicamente i locali contribuisce al miglioramento della qualità dell'aria indoor. Per fare questo è sufficiente aprire le finestre per pochi minuti; lasciarle aperte per troppo tempo comporta inutili dispersioni termiche. È bene inoltre tenere chiuse le porte di accesso ad ambienti non riscaldati o poco riscaldati per evitare fuoriuscite di calore.

4. **Utilizzare un sistema di contabilizzazione del calore**

Consente di gestire in autonomia il riscaldamento del proprio appartamento e permette al singolo utente di risparmiare e di pagare solo in base al consumo effettivo. È possibile installare dispositivi di misura del calore sui radiatori o nei tubi di collegamento dell'appartamento all'impianto di riscaldamento centralizzato e valvole termostatiche nei singoli radiatori. Il D.Lgs. 102/2014, recante "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE", ha reso obbligatoria, nei condomini e negli edifici polifunzionali riscaldati da impianto centralizzato, l'installazione di contatori per misurare l'effettivo consumo di calore o di raffreddamento o di acqua calda per ciascuna unità immobiliare.

5. **Sostituire la caldaia a gas tradizionale con una caldaia a condensazione**

Le caldaie a condensazione si distinguono dalle caldaie tradizionali perché raggiungono un'efficienza più alta e garantiscono un risparmio energetico oltre che economico, in quanto i costi di riscaldamento si riducono. In una caldaia tradizionale a gas l'acqua viene scaldata tramite il calore della combustione: i gas di scarico risultanti passano normalmente nella canna fumaria e vengono espulsi verso l'esterno. Il risultato è che l'energia contenuta nei fumi del gas di scarico viene persa. Una caldaia a condensazione recupera tale calore latente nei gas di scarico attraverso uno scambiatore di calore. Il calore recuperato viene utilizzato per pre-riscaldare l'acqua del circuito di riscaldamento dando luogo così al risparmio energetico.

6. **Ottimizzare l'uso dei termosifoni**

- a) **Utilizzare valvole termostatiche:** queste apparecchiature servono a regolare il flusso dell'acqua calda nei termosifoni e consentono di non superare, negli ambienti dove sono installate, la temperatura media dell'intero appartamento, specie nelle stanze esposte a Sud. In questo modo è possibile migliorare il comfort stabilizzando la temperatura a livelli diversi nei diversi locali a seconda delle necessità.
- b) **Evitare ostacoli davanti e sopra i termosifoni:** è buona norma non coprire i termosifoni con tende, mobili o schermi o usarli come stendibiancheria in quanto viene ostacolata la diffusione del calore e aumentano così gli sprechi di energia. È opportuno invece inserire un pannello riflettente tra parete e termosifone, specie nei casi in cui il calorifero è incassato nella parete riducendone spessore e grado di isolamento. Anche un semplice foglio di carta stagnola contribuisce a ridurre le dispersioni verso l'esterno.
- c) **Sfiatare i termosifoni:** quando i caloriferi non riscaldano più correttamente, malgrado i termostati siano al massimo, la causa potrebbe essere la presenza di aria nelle tubature che impedisce il corretto riempimento di acqua calda delle camere interne del calorifero. Per ripristinare un funzionamento efficiente è bene far fuoriuscire l'aria dai radiatori.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

- d) **Sostituire la pompa:** le pompe di circolazione, responsabili della distribuzione del calore, datate e non più efficienti, andrebbero sostituite con pompe moderne ad alta efficienza. Quelle di nuova tecnologia sono in grado di adeguare la potenza all'effettivo bisogno termico e di ridurre i consumi di corrente elettrica fino all'80% rispetto ai modelli più vecchi.
- e) **Bilanciamento idraulico:** questo sistema assicura che attraverso una corretta portata tutti i radiatori riescano ad erogare il calore ideale a raggiungere la temperatura ambiente programmata. Il bilanciamento idraulico garantisce nei termosifoni anche un'omogenea temperatura dell'acqua di ritorno e consente di evitare una frequente e poco efficiente attivazione dell'impianto. Nelle caldaie a condensazione le basse temperature di ritorno sono anche il presupposto per il corretto funzionamento delle medesime.

7. Evitare gli sprechi di energia

- a) **Non lasciare accese le luci inutilmente:** tenere accesa solo la luce della stanza che si sta occupando e spegnere quelle degli ambienti inoccupati. Durante le ore diurne, sfruttare quanto più possibile la luce solare che, oltre a essere fonte luminosa, è anche una fonte di calore gratuita. A tal proposito, è necessario, laddove possibile, organizzare l'abitazione in modo da svolgere le principali attività diurne nelle stanze con maggior apporto di luce naturale, al fine di minimizzare l'uso della luce artificiale.
- b) **Non lasciare gli apparecchi elettronici in stand-by:** gli apparecchi in stand-by (luce rossa accesa), come ad esempio la TV, il decoder, lo stereo, il PC, ecc., assorbono potenza inutilmente. Se sono presenti più apparecchi nella stessa zona, una soluzione è l'utilizzo di prese multiple dotate di interruttore, che permettono di attivare o disattivare tutti gli apparecchi mediante un unico interruttore.
- c) **Utilizzare lampadine a risparmio energetico:** la tecnologia LED permette un grande risparmio energetico in quanto, a parità di potenza assorbita, produce una luce 5 volte superiore rispetto alle classiche lampadine ad incandescenza e alogene. Inoltre, la vita di esercizio di un LED è più del doppio se paragonata alle lampadine a fluorescenza e circa 20 volte superiore rispetto alle alogene.

8. Realizzare impianti per la produzione di energia rinnovabile

Questi impianti, se ben combinati tra loro, possono permettere all'abitazione di essere indipendente dalle forniture esterne di corrente elettrica e/o altri combustibili. In ambito domestico il sistema di produzione di energia da fonti rinnovabili maggiormente diffuso è quello *fotovoltaico*, costituito da una serie di pannelli con moduli di silicio che sfruttano l'incidenza della radiazione solare per produrre energia elettrica. Diffuso risulta anche l'impianto *solare termico* che consente di produrre acqua calda sanitaria. Altre forme, meno diffuse, di impianti domestici per la produzione di energia sono il *minieolico* ed il sistema *geotermico*. Il primo sfrutta il vento per generare energia elettrica attraverso la rotazione di una pala sul tetto, mentre il secondo sfrutta il calore rilasciato dal terreno o dall'acqua di falda per riscaldare, tramite uno scambiatore di calore, l'acqua all'interno della pompa di calore acqua-acqua.

9. Sostituire gli apparecchi elettronici vecchi con nuovi ad alta efficienza energetica

I consumi elettrici delle abitazioni sono riconducibili per il 58% agli elettrodomestici ed è grazie alla sostituzione di questi ultimi che si può ottenere una sensibile riduzione dei consumi energetici. È dunque importante saper cogliere le informazioni in modo corretto riguardanti le prestazioni di un apparecchio elettronico, contenute nelle apposite etichette energetiche. Oltre a questo, è bene effettuare la manutenzione periodica dei dispositivi al fine di evitare sprechi energetici dovuti al mal funzionamento. Infine è fondamentale, nella sostituzione e nell'acquisto degli elettrodomestici, l'esame delle etichette di prodotto per poter fare un confronto delle prestazioni e dell'efficienza energetica di



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

più modelli dello stesso prodotto e di differenti tipologie di prodotto (link: [L'Etichetta Energetica 2021 \(enea.it\)](http://www.enea.it)).

10. Risparmiare energia in cucina

- **Cottura dei cibi in modo efficiente:**
 - o abbassare l'erogazione del gas dopo l'ebollizione
 - o coprire pentole e padelle con coperchio durante la cottura
 - o utilizzare pentole a pressione e altre tecniche di cottura rapida
- **Utilizzare il frigorifero in modo efficiente:**
 - o mantenere la temperatura del frigorifero pari o superiore ai 3°C
 - o non lasciare aperto a lungo il frigorifero e non riempirlo troppo
 - o non introdurre cibi caldi
 - o effettuare la rimozione del ghiaccio regolarmente, in quanto un frigorifero sbrinato ha un'efficienza energetica maggiore
 - o evitare che il frigorifero sia ubicato in prossimità del forno
- **Utilizzare la lavastoviglie in modo efficiente:**
 - o effettuare lavaggi a pieno carico
 - o utilizzare basse temperature di lavaggio
 - o effettuare l'asciugatura delle stoviglie tenendo aperto lo sportello
- **Utilizzare il forno in modo efficiente:**
 - o ridurre il tempo di accensione del forno;
 - o selezionare la giusta temperatura in base al tipo di cottura;
 - o effettuare il preriscaldamento solo quando è necessario
 - o evitare l'apertura del forno durante la cottura
 - o spegnere il forno poco prima del termine della cottura per sfruttare il calore residuo

Fonti utilizzate:

- I 20 consigli dell'ENEA per il Risparmio Energetico
https://www.enea.it/it/Stampa/File/decalogo_risparmio_energetico.pdf
- Vademecum dell'ENEA "[Indicazioni essenziali per una corretta impostazione degli impianti di riscaldamento a gas \(enea.it\)](http://www.enea.it)"
- [Misure di risparmio energetico nel settore domestico - ENEA - Dipartimento Unità per l'efficienza energetica](http://www.enea.it)
- [Le indicazioni ENEA per l'attuazione del Piano nazionale di contenimento dei consumi di gas naturale - ENEA - Dipartimento Unità per l'efficienza energetica](http://www.enea.it)

Decalogo di misure per il risparmio energetico nelle attività commerciali

1. Spegnere le insegne luminose e le apparecchiature non necessarie in concomitanza con gli orari di chiusura dell'attività commerciale.
2. Ridurre l'intensità luminosa del punto vendita e spegnere o ridurre in modo significativo l'illuminazione in ambienti poco frequentati.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

3. Regolare la temperatura ambientale dell'attività commerciale (riscaldamento/raffrescamento) nell'ottica di contenere i consumi.
4. Interrompere la funzione di riciclo dell'aria nelle ore notturne.
5. Tenere chiuse le porte di ingresso per evitare dispersioni termiche in assenza di lame d'aria.
6. Ridurre la temperatura dell'acqua utilizzata all'interno dei locali.
7. Utilizzare in maniera efficiente l'energia elettrica ed il gas naturale per la cottura dei cibi, monitorando i relativi consumi energetici.
8. Utilizzare in modo efficiente le celle e i banchi frigoriferi, attraverso un corretto caricamento degli stessi, limitando le aperture allo stretto indispensabile e sensibilizzando anche la clientela a tal fine.
9. Utilizzare in modo efficiente gli elettrodomestici in dotazione all'attività commerciale.
10. Razionalizzare l'organizzazione del lavoro al di fuori degli orari di apertura al pubblico (pulizie, caricamento banchi, ecc.) al fine di ridurre i consumi energetici.

Fonti utilizzate:

- www.confcommercio.it/
- ["Il risparmio energetico nei negozi - ENEA - Dipartimento Unità per l'efficienza energetica"](#)

Decalogo di misure per il risparmio energetico negli uffici

1. Posizionare le postazioni lavorative in modo da sfruttare quanto più possibile l'apporto di luce solare.
2. Utilizzare lampadine LED a basso consumo.
3. Installare sensori di presenza laddove non c'è una frequentazione continua di persone (es. sale riunioni, servizi igienici, ecc.).
4. Regolare correttamente la temperatura di riscaldamento e raffrescamento degli ambienti.
5. Chiudere porte e finestre quando l'impianto di condizionamento è in funzione.
6. Climatizzare solo gli ambienti di lavoro effettivamente occupati e spegnere gli impianti di condizionamento nelle sale non utilizzate.
7. Attivare funzioni di risparmio energetico sul PC e spegnere i dispositivi non necessari. Staccare la presa elettrica degli apparecchi che non sono usati frequentemente ed evitare che questi rimangano in stand-by (es. computer, monitor, wi-fi, stampanti, ecc.). Utilizzare prese multiple per accendere o spegnere contemporaneamente più dispositivi vicini.
8. Utilizzare la stampante il meno possibile prediligendo la stampa in bassa risoluzione. Stampare più documenti in un'unica fase di stampa al fine di limitare il ripetersi del surriscaldamento della stampante.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

9. Prediligere i sistemi di archiviazione dati su cloud al fine di ridurre l'utilizzo di datacenter e server sempre accesi e connessi in rete;
10. Effettuare la manutenzione periodica dei dispositivi al fine di evitare sprechi energetici dovuti al mal funzionamento.

Fonte utilizzata

- ["Il risparmio energetico negli uffici - ENEA - Dipartimento Unità per l'efficienza energetica"](#)

Link utili per approfondimenti:

- www.enea.it
- *BP Statistical Review of World Energy* (2022) <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>
- www.energie-rinnovabili.net
- www.isesitalia.it



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

Risparmio e tutela dell'acqua

L'acqua, e l'insieme dei servizi a essa correlati, sono elementi imprescindibili per il benessere dei cittadini, la sostenibilità ambientale e la crescita economica. Tra i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU (*Sustainable Development Goals*, SDGs), al tema dell'acqua sono dedicati il Goal 6 "*Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie*" e il Goal 14 "*Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile*"; a questi si aggiungono, per la natura integrata e indivisibile degli obiettivi, anche altri Goals, tra i quali il Goal 13 "*Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze*".

Tra i noti fenomeni riconducibili ai cambiamenti climatici, assieme agli eventi meteorologici di piovosità intensa concentrata in un periodo di tempo molto breve – causa di allagamenti, frane, piene fluviali improvvise, ecc. – vi sono le ondate di calore ed i lunghi periodi di siccità. La scarsa piovosità è un problema di forte attualità in Italia e particolarmente critico in Sardegna: secondo il rapporto BES 2021 "*Il benessere equo e sostenibile in Italia*" (ISTAT, 2021) in Sardegna, nel 2021, i giorni consecutivi senza pioggia sono stati 47, che rappresenta il valore più alto registrato tra tutte le regioni italiane e fortemente al di sopra del dato nazionale (24 giorni). Questo aspetto ha dato luogo, in diverse occasioni e soprattutto nei mesi estivi, alla carenza di acqua sia per uso irriguo che per uso potabile.

Il report ISTAT "Le statistiche dell'ISTAT sull'acqua anni 2019-2021" (2022) mette in luce che il volume medio pro-capite erogato giornalmente nelle reti di distribuzione dei capoluoghi di provincia/città metropolitana è di 236 l/ab giorno. In Sardegna, il dato medio è di 195 l/ab giorno, con un massimo in linea con la media nazionale per la città di Cagliari ed un minimo registrato per Sassari pari a 151 l/ab giorno.

A causa della ridotta disponibilità d'acqua potabile, in 11 Comuni italiani capoluogo di provincia/città metropolitana, tutti nel Mezzogiorno, sono state adottate misure di razionamento nella distribuzione dell'acqua. In Sardegna, negli anni 2019 e 2020, non è stato necessario ricorrere a razionamenti idrici, tuttavia la città di Sassari ha risentito pesantemente delle inefficienze delle reti idriche nel periodo dal 2011 al 2018, rendendo necessaria la periodica riduzione di erogazione di acqua.

La disponibilità delle risorse idriche, è spesso compromessa dalla grave inefficienza delle reti idriche comunali: il suddetto Rapporto BES 2021 riporta che, sebbene in leggera riduzione negli ultimi anni, le perdite d'acqua potabile in Sardegna sono elevate e nel 2018 il 51,2% del volume immesso in rete è stato perso (più alto rispetto al dato medio nazionale, pari al 42,0%).

Il report ISTAT di cui sopra mette pure in evidenza che molte famiglie italiane, oltre a riportare disagi per l'irregolarità dell'erogazione della risorsa idrica, esprimono ancora poca fiducia nel bere acqua da rubinetto: in Sardegna nel 2021 il 49,5% delle famiglie (superiore al dato medio nazionale, pari al 28,5%) non consuma acqua di rubinetto per bere, ricorrendo dunque all'acquisto di acqua minerale in bottiglia.

Accanto alle misure volte a rafforzare la resilienza del sistema idrico, rendendo i processi più efficienti soprattutto nei territori che presentano una maggiore vulnerabilità a situazioni di criticità idrica, deve necessariamente aumentare l'attenzione del singolo cittadino ad evitare gli sprechi di acqua, soprattutto di quella potabile. Fortunatamente, in Italia tale senso di responsabilità individuale è stato acquisito dalla popolazione: a tal proposito, i dati ISTAT riportano che nel 2020 ben il 67,4% di persone di 14 anni e più è attenta a non sprecare acqua; in Sardegna tale percentuale sale al valore di 72,5%. Oltre al risparmio della risorsa idrica, è necessario evitare la contaminazione dell'acqua anche con piccoli accorgimenti di vita quotidiana, ad esempio evitando lo scarico in fognatura di sostanze chimiche (farmaci, solventi, vernici, oli ecc.) o non impiegando sostanze nocive sul suolo (es. prodotti per l'agricoltura e il giardinaggio contenenti sostanze chimiche dannose) che, inquinando le falde acquifere, possono dar luogo a problematiche sanitarie per l'uomo e gli animali.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

Di seguito, alcune delle principali misure di risparmio e tutela della risorsa idrica da adottare per gli stili di vita ecosostenibili.

Suggerimenti per il risparmio di acqua in ambito domestico

1. Dotare l'impianto idrico di strumenti di monitoraggio dei consumi

I dispositivi di misurazione dei consumi possono essere installati sia nelle abitazioni indipendenti sia nei condomini. Attraverso la tecnologia wireless, l'utente può ricevere informazioni in tempo reale sull'utilizzo dell'acqua e dare un segnale di attenzione in caso di consumi anomali. Altri strumenti, più semplici, rilevano il flusso d'acqua in arrivo allo scarico e, posizionati ad esempio sul piatto doccia, possono essere utilizzati per monitorare il consumo di acqua e dare un segnale di avviso in caso di consumo eccessivo.

Conoscere i consumi è il primo passo del risparmio idrico. In Europa i consumi medi di acqua potabile per uso domestico sono così ripartiti^(*):

Settore	Consumo (%)
Pulizia personale	35
Sciacquone WC	25
Lavaggio stoviglie	14
Lavaggio indumenti	8
Cucinare e consumo acqua per bere	5
Pulizia casa, giardino, lavaggio auto	5
Altri usi	8

(*) Media europea, Water Performance of Buildings, Background Paper – Stakeholder, European Commission, DG Environment (2011)

2. Chiudere bene il rubinetto per evitare che l'acqua scorra inutilmente.

Se si chiude l'acqua mentre ci si insapona le mani (es. un minuto), si evita lo spreco di circa 6 litri d'acqua; se ci si lava i denti e si lascia scorrere l'acqua, vengono sprecati fino a 30 litri. Chiudere il rubinetto durante la rasatura consente un risparmio fino a 20 litri di acqua.

3. Mantenere efficiente l'impianto idrico e verificare la presenza di perdite occulte

Un rubinetto che gocciola determina uno spreco di acqua che può arrivare fino ai 5 litri al giorno. Una perdita nella rete idrica domestica causa un notevole spreco d'acqua, dai 30 ai 100 l/giorno.

4. Ottimizzare la temperatura di scaldabagno/caldaia

Questo aspetto è fondamentale non solo per risparmiare energia elettrica o gas ma anche per ridurre le attese di erogazione dell'acqua calda che determinano elevati sprechi.

5. Raccogliere l'acqua fredda non utilizzata in attesa dell'erogazione di quella calda



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

Effettuare prima le operazioni che richiedono acqua fredda (ad esempio per lavarsi i denti) e poi quelle che richiedono acqua calda (ad esempio per farsi la barba). In attesa dell'erogazione dell'acqua calda, quella ancora fredda può essere accumulata e conservata per altri utilizzi.

6. Recuperare l'acqua di condensa dei condizionatori o dell'asciugatrice

Tale acqua, essendo demineralizzata, è adatta per alcuni usi domestici, come ad esempio per il ferro da stiro o per il lavaggio dei pavimenti, dei sanitari, della rubinetteria, per il bucato a mano, ecc.. Può inoltre essere utilizzata per il riempimento della vaschetta tergilicristalli dell'auto.

7. Utilizzare lavatrici sempre a pieno carico

Per un carico di lavatrice (classe A) si impiegano 45 litri. Preferire programmi di lavaggio a temperature non elevate.

8. Preferire i rubinetti con sensori o con rompigetto aerato

Questa tipologia di rubinetti riducono il flusso dell'acqua e hanno maggiore efficacia di lavaggio, avendo cura di mantenerli in efficienza (ad esempio, utilizzando la chiavetta raschiatrice).

9. Consumare preferibilmente acqua di rubinetto

L'acqua erogata dalla rete domestica è sottoposta regolarmente e con elevata frequenza a rigidi controlli di qualità da parte del servizio sanitario locale. Se l'acqua del rubinetto presenta uno sgradevole sapore di cloro, è sufficiente conservarla in un recipiente per qualche minuto prima di consumarla. In molti centri urbani sono presenti i punti di distribuzione di acqua potabile, anche questi soggetti a periodici controlli di purezza e di qualità.

10. Evitare gli sprechi d'acqua in cucina

a) Evitare gli sprechi nella preparazione degli alimenti

Per le operazioni di preparazione degli alimenti o il lavaggio della verdura usare le bacinelle anziché l'acqua corrente. Si calcola che per bere e cucinare vengano consumati circa 6 litri di acqua al giorno pro capite e per lavare i piatti a mano almeno 40 litri. Tuttavia lo spreco può arrivare anche a 12 litri al minuto se non si chiude il rubinetto.

b) Riutilizzare l'acqua di cottura della pasta o del lavaggio delle verdure

L'acqua di cottura della pasta è ricca di amido che ha un ottimo potere sgrassante e può essere riutilizzata per sciacquare i piatti prima di metterli in lavastoviglie o per annaffiare le piante (se non è salata). Similmente può essere riutilizzata l'acqua di lavaggio di frutta e verdura

c) Utilizzare la lavastoviglie sempre a pieno carico

Si calcola che per un carico di lavastoviglie (classe A) senza prelavaggio vengano utilizzati fino a 15 litri (7 litri in classe A+++). Ottimizzare il carico permette di ridurre il numero di lavaggi e dunque risparmiare acqua.

d) Utilizzare l'acqua raccolta in una bacinella o direttamente nel lavello per il lavaggio manuale dei piatti, della frutta e verdura

Utilizzare l'acqua corrente solo per il risciacquo.

e) Attenzione all'alimentazione

Nelle catene di produzione industriale o artigianale di prodotti alimentari, per la preparazione di alimenti e bevande possono essere necessari elevati quantitativi di acqua potabile. Ridurre



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

il consumo di carne, ad esempio, oltre ad essere un tassello dello stile di vita salutare, è un importante aspetto per ridurre i consumi idrici.

Alimento	Litri di acqua necessari per kg di prodotto
Carne di bovino	15.400
Carne di suino	4.000
Carne di pollo	3.900
Patate	800
Grano	1.800
Pasta	1.900
Pizza margherita	1.600
Arance	460
Lattuga	130
Caffè	16.000

11. Evitare gli sprechi d'acqua in bagno

a) **Installare sciacquoni a doppio tasto**

Ogni utilizzo degli sciacquoni con un solo pulsante di scarico determina lo scarico dai 10 ai 15 litri di acqua. Con l'uso degli sciacquoni a doppio tasto possono essere risparmiati fino a 100 l di acqua al giorno.

b) **Scegliere la doccia invece che la vasca da bagno**

in questo modo si risparmiano fino a 1.200 litri all'anno. Si stima che per fare un bagno in vasca si consumino mediamente fra i 100 e i 160 litri di acqua mentre per fare una doccia di 5 minuti se ne consumano al massimo 40 litri, ancora meno se si chiude il rubinetto quando ci si insapona.

12. Evitare gli sprechi d'acqua nelle aree esterne (giardino, cortili, parcheggi)

a) **Installare sistemi di raccolta per l'acqua piovana per usi non potabili**

Evitare di utilizzare l'acqua potabile per innaffiare o per lavare l'auto. Per queste operazioni si può usare l'acqua piovana, ad esempio quella proveniente dai tetti, laddove sia possibile raccoglierla in appositi serbatoi.

b) **Utilizzare per l'irrigazione sistemi temporizzati, a goccia o in subirrigazione**

Questi sistemi sono più efficienti rispetto all'irrigazione manuale.

c) **Irrigare le piante nelle ore meno soleggiate**

Prediligere il primo mattino o la sera, affinché il sole non faccia evaporare l'acqua di irrigazione.

d) **Coprire la superficie delle piscine con teli per evitare l'evaporazione dell'acqua**

e) **Prediligere piante adatte al clima locale e a ridotto fabbisogno idrico**

f) **Effettuare un'adeguata pacciamatura attorno alle piante** per mantenere il più possibile l'acqua nel terreno;

g) **Utilizzare pavimentazioni drenanti** al fine di conservare la naturalità e la permeabilità del sito e favorire la ricarica delle falde;

h) **Installare coperture vegetali sui tetti e giardini pensili**



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

Si tratta di soluzioni che permettono di assorbire fino al 50% di acqua piovana e di rallentare il deflusso della pioggia nel sistema idrico della città, riducendo la possibilità di allagamenti in caso di forti precipitazioni. I tetti verdi favoriscono inoltre l'isolamento termico del tetto, riducendo l'effetto albedo (riflessione intensa di luce solare) riducono le polveri sottili e favoriscono un microclima più gradevole.

13. Utilizzare, ove possibile, tecnologie per il riutilizzo delle acque grigie

Sono dette così le acque generate dalle operazioni di igiene personale. Per poterle riutilizzare è necessario un sistema di scarico separato che consenta di convogliare le acque di scarico delle docce, lavabi e vasche e, in alcuni casi, dalle condense dei condizionatori o dalle caldaie, in appositi serbatoi in cui avviene la depurazione delle acque per l'eliminazione di batteri, la filtrazione, la rimozione di elementi in sospensione, ecc.. L'acqua trattata può essere successivamente impiegata per usi "secondari" come lo sciacquone del water, l'irrigazione delle aree verdi, ecc.

14. Ridurre l'inquinamento dell'acqua

Non versare negli scarichi olio da cucina usato, vernici, solventi, farmaci, oggetti solidi (es. cotton fioc, mozziconi di sigarette, farmaci, ecc.) che invece devono essere opportunamente smaltiti come rifiuti domestici.

15. Chiudere l'impianto centrale in caso di periodi prolungati di mancato utilizzo

ad esempio, quando si parte per le vacanze.

Fonti utilizzate:

- ENEA: opuscolo "Il risparmio idrico negli edifici civili"
<https://www.pubblicazioni.enea.it/component/jdownloads/?task=download.send&id=144&catid=3&m=0&Itemid=101>
- Legambiente: opuscolo "IL MONDO È FATTO DI GOCCE..." [INFOG_giornataMondialeAcqua00](https://www.legambiente.it/legambiente/infog_giornataMondialeAcqua00)
([legambiente.it](https://www.legambiente.it))

Link utili per approfondimenti:

- <https://www.istat.it/it/archivio/268242>
- <https://www.comunisostenibili.eu/2022/07/13/acqua-siccita-i-20-consigli-enea-per-il-risparmio-idrico-ed-energetico/>



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

Mobilità sostenibile

I fenomeni della crescente urbanizzazione, unitamente alla diffusione di stili di vita non salutari sono strettamente connessi alla drammatica crescita della Malattie Croniche Non Trasmissibili (MCNT), come cardiopatie, diabete, broncopneumopatie e tumori, un fenomeno che l'OMS ha recentemente definito "la nuova epidemia urbana". Alla base delle principali MCNT ci sono fattori di rischio comuni come alimentazione scorretta, consumo di tabacco, abuso di alcol, mancanza di attività fisica. Questi fattori di rischio sono fortemente dipendenti dalle scelte del singolo cittadino, tuttavia, è ampiamente riconosciuto che i comportamenti individuali e gli stili di vita sono fortemente influenzati dalla comunità di appartenenza, dalla condizione sociale ma anche dal contesto in cui si vive: l'ambiente urbano non è sempre "equo", non tutti hanno facile accesso ai servizi sanitari ed educativi, agli spazi aggregativi, ai trasporti pubblici, agli spazi verdi e ai parchi.

In ambito urbano, il fattore di rischio che determina un maggiore impatto sulla salute pubblica, oltre che sull'ambiente stesso, è rappresentato dall'inquinamento atmosferico (inquinamento dell'aria *outdoor*) e dall'inquinamento dell'aria interna agli edifici (inquinamento dell'aria *indoor*).

Secondo le stime dell'OMS⁸, circa 7 milioni di morti premature all'anno, di cui circa 400.000 in Europa, sono attribuibili agli effetti congiunti dell'inquinamento atmosferico indoor e outdoor.

Concentrando l'attenzione sull'inquinamento atmosferico, gli inquinanti dell'aria outdoor che incidono maggiormente sulla salute pubblica sono il particolato (PM), l'ozono (O₃), gli ossidi di azoto (NO_x), l'anidride solforosa (SO₂) e il monossido di carbonio (CO). I rischi per la salute associati al particolato aerodisperso sono di particolare rilevanza per la salute pubblica: il PM_{2.5} (particelle di dimensioni inferiori o uguali a 2,5 micron di diametro) e il PM₁₀ (particelle di dimensioni inferiori o uguali a 10 micron di diametro) sono in grado di penetrare in profondità nei polmoni; il PM_{2.5} può persino entrare nel flusso sanguigno, provocando principalmente impatti cardiovascolari e respiratori. Nel 2013 l'inquinamento dell'aria esterna e il particolato sono stati classificati, dall'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC), nel gruppo 1, ossia come sicuramente cancerogeni per gli esseri umani.

L'inquinamento dell'aria *outdoor* in ambito urbano ha origine da diverse fonti di emissioni, tra cui i processi di combustione di combustibili fossili per generare energia: in ambito domestico, questo si verifica soprattutto a causa dei processi di combustione inefficiente di biomasse legnose negli impianti di riscaldamento tradizionali (es. camini e stufe a legna), mentre all'esterno è il traffico veicolare la principale fonte di ossidi di azoto e particolato aerodisperso.

In Italia, il mezzo privato rappresenta una delle modalità più utilizzate di spostamento utilizzato dalla popolazione: per le sole autovetture, il rapporto tra veicoli e popolazione è tra i più elevati in Europa e, nei capoluoghi, si attesta mediamente su 63 veicoli ogni 100 abitanti. Tale rapporto risulta più elevato in Italia nord-orientale e più basso nel meridione.

Per far fronte all'esigenza di mitigare gli aspetti negativi, sia di carattere ambientale e sia di salute pubblica, correlati alla mobilità della popolazione in ambito urbano, con la Legge 24 novembre 2000 n. 340 è stato introdotto lo strumento identificato nel Piano Urbano della Mobilità (PUM) al fine di "soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico e acustico, la riduzione dei consumi energetici, l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, la minimizzazione dell'uso individuale dell'automobile privata e la moderazione del traffico, l'incremento della capacità di trasporto, l'aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi anche con soluzioni di car pooling e car sharing e la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane".

⁸ WHO global air quality guidelines (2021)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

L'input all'evoluzione dei PUM nell'ottica della sostenibilità è stato dato dal Decreto Ministeriale n. 397 del 4 agosto 2017 recante *“Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del D.Lgs. 16 dicembre 2016, n. 257”*. Il suddetto Decreto ha esplicitato e aggiornato i contenuti del PUM sancendo di fatto il passaggio ai Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS), promuovendone una visione unitaria e sistematica, in coerenza con gli indirizzi europei al fine di realizzare uno sviluppo equilibrato e sostenibile. I PUMS estendono i contenuti dei Piani sulla mobilità già esistenti e rappresentano un piano strategico volto a migliorare l'accessibilità alle aree urbane e periurbane, mediante sistemi di mobilità e trasporti sostenibili e di alta qualità anche sotto il profilo ambientale, economico e sociale, e a migliorare la qualità della vita e la fruibilità degli spazi pubblici nelle città e nei loro dintorni. Le politiche e le misure definite in un PUMS riguardano tutti i modi e le forme di trasporto presenti sull'intero agglomerato urbano, pubbliche e private, passeggeri e merci, motorizzate e non motorizzate, di circolazione e sosta.

Gli obiettivi dei PUMS sono molteplici e tra questi si evidenziano i seguenti:

- garantire un'elevata accessibilità ai servizi per il cittadino;
- ridurre la dipendenza dal mezzo privato motorizzato;
- favorire la mobilità attiva ed incentivare il rispetto delle regole di circolazione e sosta dei veicoli;
- ridurre l'emissione di inquinanti in atmosfera e di rumore legati al traffico veicolare e ridurre l'esposizione della popolazione a tali fattori di rischio;
- ridurre i consumi energetici e migliorare la qualità del paesaggio urbano e l'inclusione sociale;
- aumentare la consapevolezza del cittadino verso modi di mobilità più sostenibili.

L'ultimo punto è senza dubbio fondamentale e trova pieno spazio nell'ambito del ruolo del cittadino e delle scelte mirate alla transizione verso forme di mobilità sostenibili che, insieme alle tante misure comportamentali attente all'ambiente e alla tutela della salute della collettività, compongono il mix di azioni e comportamenti del proprio stile di vita strutturato in chiave ecosostenibile.

Suggerimenti per muoversi in modo ecosostenibile

- **Muoversi a piedi:** è una scelta semplicissima ma efficace. Rappresenta la prima misura della mobilità sostenibile poiché non determina alcun costo per il cittadino e nessun impatto ambientale. Inoltre, è noto che la camminata, soprattutto se fatta assumendo una postura corretta ed una andatura compatibile con le proprie capacità fisiche e motorie, apporta numerosi vantaggi sotto il profilo psico-fisico: la camminata attiva in modo naturale la mobilità di tutto il corpo, aiuta a contrastare l'aumento del peso, migliora l'equilibrio, riduce il rischio di diabete e ha effetti positivi sulla circolazione del sangue e sulla attività cardiaca; incide inoltre sull'umore riducendo i livelli di ansia e stress, stimolando l'organismo alla produzione di endorfine. Alcuni Comuni Italiani, al fine di promuovere gli spostamenti a piedi a partire dall'infanzia, hanno attivato il servizio *pedibus*, tramite il quale i bambini vengono accompagnati a scuola a piedi da uno o più adulti seguendo un percorso prestabilito in cui sono previsti orari di passaggio in specifiche “fermate”, proprio come un sistema di trasporto di mezzi pubblici.
- **Prediligere l'uso della bicicletta:** la bicicletta è un ottimo mezzo di trasporto che, in presenza di piste ciclabili cittadine, può essere utilizzato in sicurezza anche in città. L'uso della bicicletta non determina impatti ambientali nel suo utilizzo e permette di percorrere distanze considerevoli in breve tempo. Inoltre, l'uso della bicicletta rappresenta una scelta di vita salutare poiché consente di svolgere attività fisica che ogni individuo può modulare facilmente in base alle proprie capacità, e concorre al mantenimento di una buona attività muscolare, cardiaca e circolatoria. Le biciclette più moderne sono dotate di un



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

sistema di pedalata assistita, ossia un motore elettrico che facilita la pedalata, utile nei contesi urbani non pianeggianti per superare i tratti a maggiore pendenza. Alcune biciclette, inoltre, sono pieghevoli e possono essere trasportate all'interno dei mezzi pubblici per poter usufruire di questi per completare uno spostamento. In diverse città e paesi italiani è disponibile il sistema del *bike-sharing*, ossia la possibilità di utilizzare per un determinato tempo una bicicletta resa disponibile in una degli stalli di sosta appositamente realizzati all'interno del tessuto urbano. In alternativa alle biciclette, si può far ricorso ad altri mezzi di trasporto, come ad esempio i monopattini elettrici. In molte città sono stati attivati i servizi di *sharing* di monopattini elettrici a flusso libero, ossia con la possibilità di prelevare e restituire il monopattino in punti diversi dell'area urbana. I monopattini, equiparati alle biciclette, possono circolare sulle strade urbane che prevedono un limite di velocità di 50 km/h e sulle piste ciclabili.

- **Prediligere i mezzi pubblici:** l'uso di tram, autobus, treni, metropolitana, ecc., permette di ridurre il traffico veicolare e l'uso dell'auto con un solo passeggero a bordo, con il conseguente beneficio della riduzione delle emissioni correlate al traffico di veicoli a motore. Tale scelta consente inoltre di ridurre la congestione del traffico nelle aree urbane e gli incidenti stradali che spesso si verificano in condizioni di traffico molto intenso.
- **Aderire ad iniziative di *car sharing*:** in alternativa all'acquisto di un'auto, si può ricorrere al noleggio a breve termine e poter usufruire dell'auto solo quando serve, senza sostenere costi di manutenzione e di assicurazione. In molti casi le auto a disposizione con tale tipo di gestione hanno libero accesso alle zone a traffico limitato (ZTL) e non sono soggette al pagamento degli stalli di sosta con strisce blu. Spesso, le auto a disposizione per il noleggio sono auto elettriche o ibride e dunque a ridotte emissioni di inquinanti atmosferici. Il sistema di *car sharing* contribuisce a ridurre il numero di auto in circolazione all'interno della città e, secondo le stime dell'ISPRA, un'auto in *car sharing* permette di escludere dalla circolazione dalle 5 alle 10 autovetture.
- **Aderire ad iniziative di *car pooling*:** consiste nella condivisione della propria auto con altre persone che devono compiere lo stesso tragitto (es. per andare al lavoro) o un percorso simile, con lo scopo di diminuire il numero di veicoli con un solo passeggero a bordo, determinando una minore pressione ambientale conseguente al minore inquinamento prodotto dal traffico veicolare. Oltre a questo, condividere l'auto per spostarsi in più persone consente di risparmiare denaro per effettuare gli spostamenti e offre una possibilità per la socializzazione. Il *car pooling* può avvenire spontaneamente per accordi tra conoscenti oppure può essere facilitato dalle amministrazioni locali o dalle aziende creando delle banche dati accessibili tramite software e applicazioni per telefonia mobile per metter in contatto le persone che intendono ricorrere a questo sistema di mobilità.
- **Guidare l'auto con attenzione all'ambiente e al risparmio:** è possibile seguire semplici regole per una guida più attenta all'ambiente. Ad esempio, viaggiare con marce alte e accelerare con dolcezza, senza superare i 3000-3500 giri al minuto, permette di risparmiare fino al 6% di carburante. Mantenendo la velocità in autostrada/superstrada al di sotto di 110 km/h consente di risparmiare fino al 4% di carburante. È buona norma inoltre spegnere il motore durante le soste. Altre misure inerenti le modalità di guida sono l'utilizzo del freno motore, che riduce i consumi fino al 2%, e limitare l'uso dell'aria condizionata. Alcune auto di nuova generazione permettono di attivare la modalità "eco" che consente una gestione elettronica dei principali parametri di funzionamento dell'auto dando luogo ad un risparmio dei consumi di carburante.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

Direzione Generale della Sanità
Servizio Promozione della salute e osservatorio epidemiologico

Infine, la manutenzione periodica dell'auto, indispensabile per mantenere efficienti le prestazioni del motore e delle componenti elettriche, incide sui consumi di carburante e sui livelli di emissioni dell'auto.

Fonti utilizzate:

- <https://www.ediltecnico.it/21021/mobilita-sostenibile-7-consigli-di-stile-di-guida-per-risparmiare-carburante-e-inquinare-meno/>
- https://www.aci.it/fileadmin/documenti/studi_e_ricerche/monografie_ricerche/XVII_convegno/DiCamillo.pdf
- <https://www.greenme.it/mobilita/auto/ecoguida-il-decalogo-per-una-guida-ecologica/>

Link utili per approfondimenti:

- [Mobilità sostenibile: cos'è, i progetti, gli esempi e gli incentivi per l'ambiente \(economyup.it\)](http://economyup.it)
- [Quattro passi verso una mobilità più sostenibile-piccola guida per il cittadino.pdf \(cittadinanzattiva.it\)](http://cittadinanzattiva.it)
- [Le buone pratiche per una mobilità sostenibile \(regione.lombardia.it\)](http://regione.lombardia.it)