



C.H.A.N.G.E.R.S. - 2.0

Modulo 2: Prestazioni della casa

Uso dell'energia in casa, povertà energetica,
cambiamenti di comportamento,
consigli per il risparmio energetico e idrico.

<https://changers2.eu/>



Cofinanziato
dall'Unione europea



<http://www.pim.com.mt/>

Diritti di utilizzo

Tutte le risorse didattiche del progetto sono distribuite con licenza internazionale Attribution-NonCommercialShareAlike 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en>

Questa licenza consente ad altri di mixare, modificare e costruire sul nostro lavoro in modo non commerciale, a condizione che accreditino e concedano in licenza le loro nuove creazioni secondo gli stessi termini. Tutte queste risorse educative possono essere riprodotte e riutilizzate, con la seguente attribuzione/credito, sia in formato cartaceo che digitale.



Dichiarazione di originalità

Questo lavoro contiene opere originali non pubblicate, tranne quando è chiaramente indicato il contrario. Il riconoscimento del materiale pubblicato in precedenza e del lavoro di altri è stato fatto attraverso citazioni appropriate, riferimenti o entrambi.

Argomento - Performance della casa

Piano di lezione



Obiettivo: Identificare il proprio potenziale di sostenibilità e contribuire attivamente a migliorare le prospettive della comunità e del pianeta.

Obiettivi: - Conoscere le diverse fonti di energia e i vantaggi/svantaggi del loro utilizzo.

Descrizione delle attività

1) **Distinguere le fonti di energia rinnovabili da quelle non rinnovabili.**

- Fornire esempi di fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili.
- Far discutere i partecipanti sui vantaggi e gli svantaggi dell'utilizzo di fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili.
- Aiutare gli anziani a comprendere la necessità di un uso efficiente e sostenibile delle risorse naturali per garantirne la vitalità su una scala temporale adeguata al loro recupero.



Argomento - Povertà energetica.

Piano didattico



Obiettivo: identificare il proprio potenziale di sostenibilità e contribuire attivamente a migliorare le prospettive della comunità e del pianeta.

Obiettivi: - Valutare le implicazioni sociali e ambientali dei diversi modelli energetici basati sull'uso di combustibili fossili.

Descrizione delle attività

1a) Facilitare una discussione per aiutare gli studenti a riconoscere che la dipendenza del mondo dai combustibili fossili porterà all'esaurimento delle riserve attuali.

- Presentare le implicazioni dello sfruttamento dei combustibili fossili, in particolare petrolio e gas naturale, in molte guerre e conflitti tra Paesi.
- Far individuare gli impatti ambientali derivanti dall'uso dei combustibili fossili, in particolare l'aumento dei gas serra nell'atmosfera, e ricercare alternative per ridurre la dipendenza dai combustibili fossili.

1b) Dividere i partecipanti in piccoli gruppi e fornire loro casi di studio o scenari relativi alla povertà energetica e al suo impatto.

- Nei loro gruppi, chiedete agli studenti senior di analizzare le implicazioni sociali e ambientali dell'attuale modello energetico presentato nei casi di studio.
- Incoraggiare il pensiero critico e la discussione su temi quali l'accesso all'energia, l'accessibilità economica, le disparità sanitarie, il degrado ambientale e le potenziali soluzioni.



Argomento - Sostenibilità ed efficienza energetica.



Piano di lezione

Obiettivo: identificare il proprio potenziale di sostenibilità e contribuire attivamente a migliorare le prospettive della comunità e del pianeta.

Obiettivi :- Riconoscere l'uso delle energie rinnovabili e la promozione dell'efficienza energetica come due pilastri fondamentali per la sostenibilità energetica. Partecipare alle azioni di promozione dell'efficienza energetica.

Descrizione delle attività

1a) Mettere in relazione l'efficienza energetica con l'uso di tecnologie e processi che riducono il più possibile lo spreco di energia in tutte le fasi.

- Avviare una discussione e aiutare i partecipanti a identificare i comportamenti che promuovono l' "Uso razionale dell'energia" e la conseguente riduzione degli sprechi energetici.
- Mostrare loro a) come l'ottimizzazione dell'uso dell'energia per un determinato compito/processo associ un comportamento responsabile alle tecnologie che consentono di ridurre gli sprechi energetici e b) mettere in relazione l'aumento dell'efficienza energetica in un determinato processo/compito con la diminuzione del consumo di risorse energetiche non rinnovabili (utili all'umanità).

1b) Far riflettere gli studenti su come l'uso delle energie rinnovabili associato all'efficienza energetica consenta una gestione più sostenibile delle risorse energetiche a livello locale e globale.

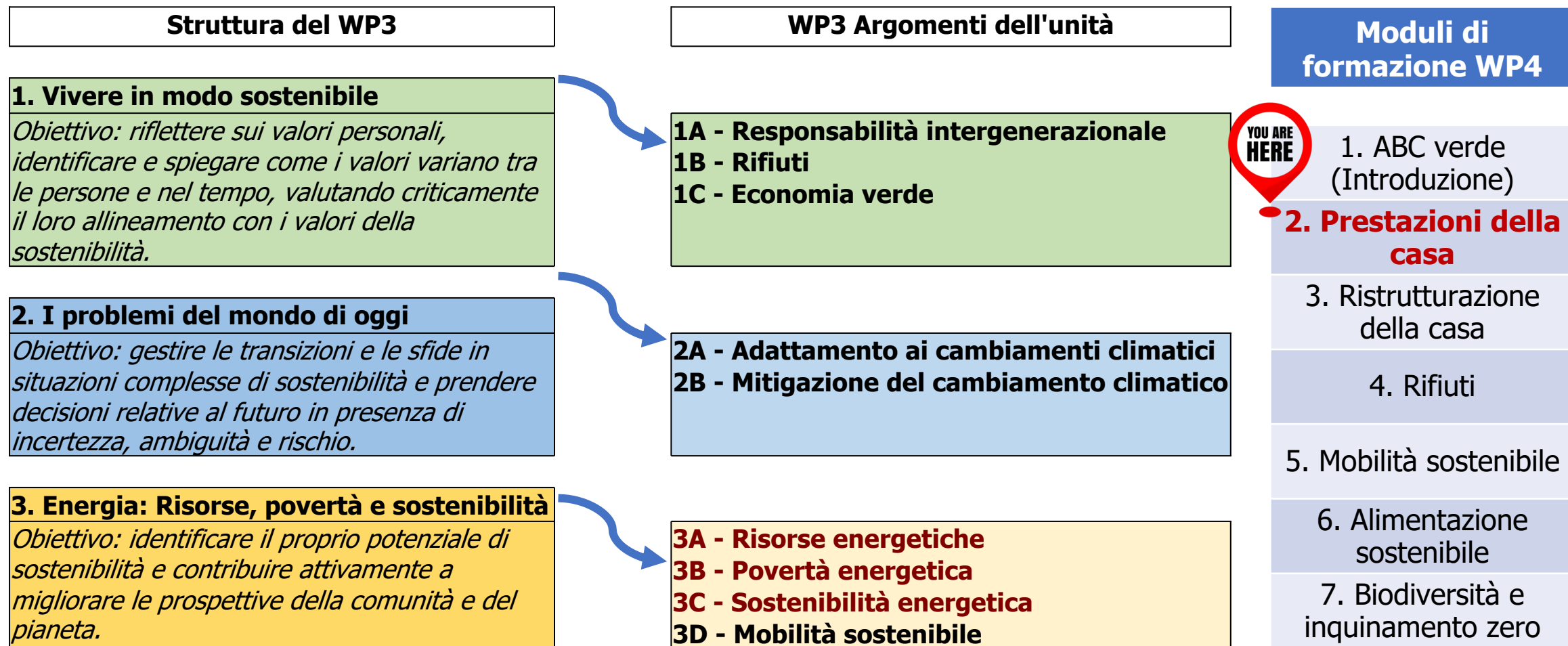
- I partecipanti possono ricercare esempi concreti di adozione di comportamenti, pratiche e tecnologie che promuovono l'efficienza energetica.

2) Discutere la possibilità che i senior promuovano campagne di informazione e sensibilizzazione per un uso efficiente dell'energia e partecipino a iniziative che promuovono l'uso efficiente dell'energia.

- Far condurre ai partecipanti un audit energetico semplificato (identificare comportamenti/abitudini nella comunità circostante che portano allo spreco di energia);
- Identificare le cause dell'inefficienza energetica e le relative conseguenze;
- Identificare i diversi attori e luoghi in cui lo spreco di energia è più significativo;
- Indicare possibili soluzioni che portino a un uso più razionale dell'energia e, di conseguenza, a una maggiore efficienza energetica;
- Distribuire fogli di lavoro per la pianificazione dell'azione personale o fornire una lavagna per scrivere il proprio piano di promozione dell'efficienza energetica (stabilire obiettivi e indicatori di raggiungimento);
- Valutare i risultati e diffonderli alla comunità locale utilizzando varie strategie/mezzi di comunicazione.



Moduli di formazione e argomenti delle unità



Chiarire concetti e termini importanti

L'elenco seguente contiene i concetti principali da utilizzare in questa metodologia:

- **Energia** - è una grandezza fisica astratta che si riferisce alla capacità di produrre azione e/o movimento, che può essere espressa in molte forme: cinetica, chimica, potenziale, ecc.
- **Povertà energetica** - è l'incapacità delle famiglie di mantenere livelli adeguati di servizi energetici a un costo accessibile.
- **Cambiamento climatico** - si riferisce alle variazioni climatiche globali o ai cambiamenti climatici regionali che si verificano nell'arco di decenni e che influiscono sull'equilibrio degli ecosistemi.
- **Sviluppo sostenibile** - "soddisfare i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri". (ONU, 1987)
- **Impegno intergenerazionale** - è un obbligo morale ed etico legato alla sostenibilità che include la difesa di un ambiente sano come dovere e diritto inalienabile delle generazioni attuali e future.

Tabella dei contenuti

1. Uso dell'energia nella famiglia.
2. Povertà energetica.
3. Efficienza energetica e sostenibilità energetica.
4. Strumenti e suggerimenti per il risparmio energetico e idrico.





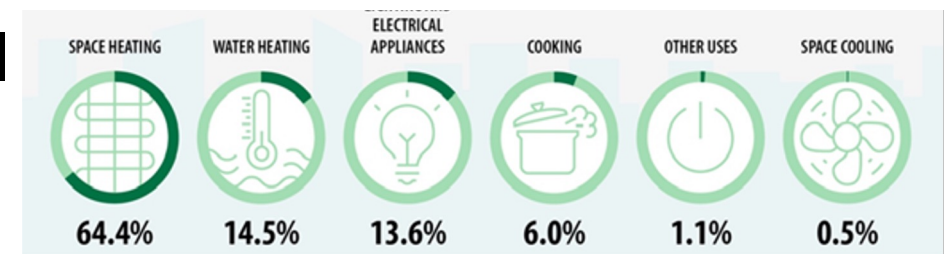
1. Uso dell'energia nella famiglia



Uso dell'energia in famiglia

- Nel 2021 le famiglie rappresentavano il 27% del consumo finale di energia, o il 18,6% del consumo interno lordo di energia, nell'UE.
- Il gas naturale ha rappresentato il 33,5% del consumo finale di energia delle famiglie nell'UE, seguito dall'elettricità (24,6%), dalle fonti rinnovabili e dai rifiuti (21,2%) e dal petrolio e prodotti petroliferi (9,5%).
- Il principale utilizzo di energia da parte delle famiglie nell'UE è stato il riscaldamento domestico (64,4% del consumo finale di energia nel settore residenziale).
- L'uso di energia nelle famiglie è aumentato del 6% nel 2021.

Consumo di energia nelle famiglie dell'UE. (Quota %, 2021).



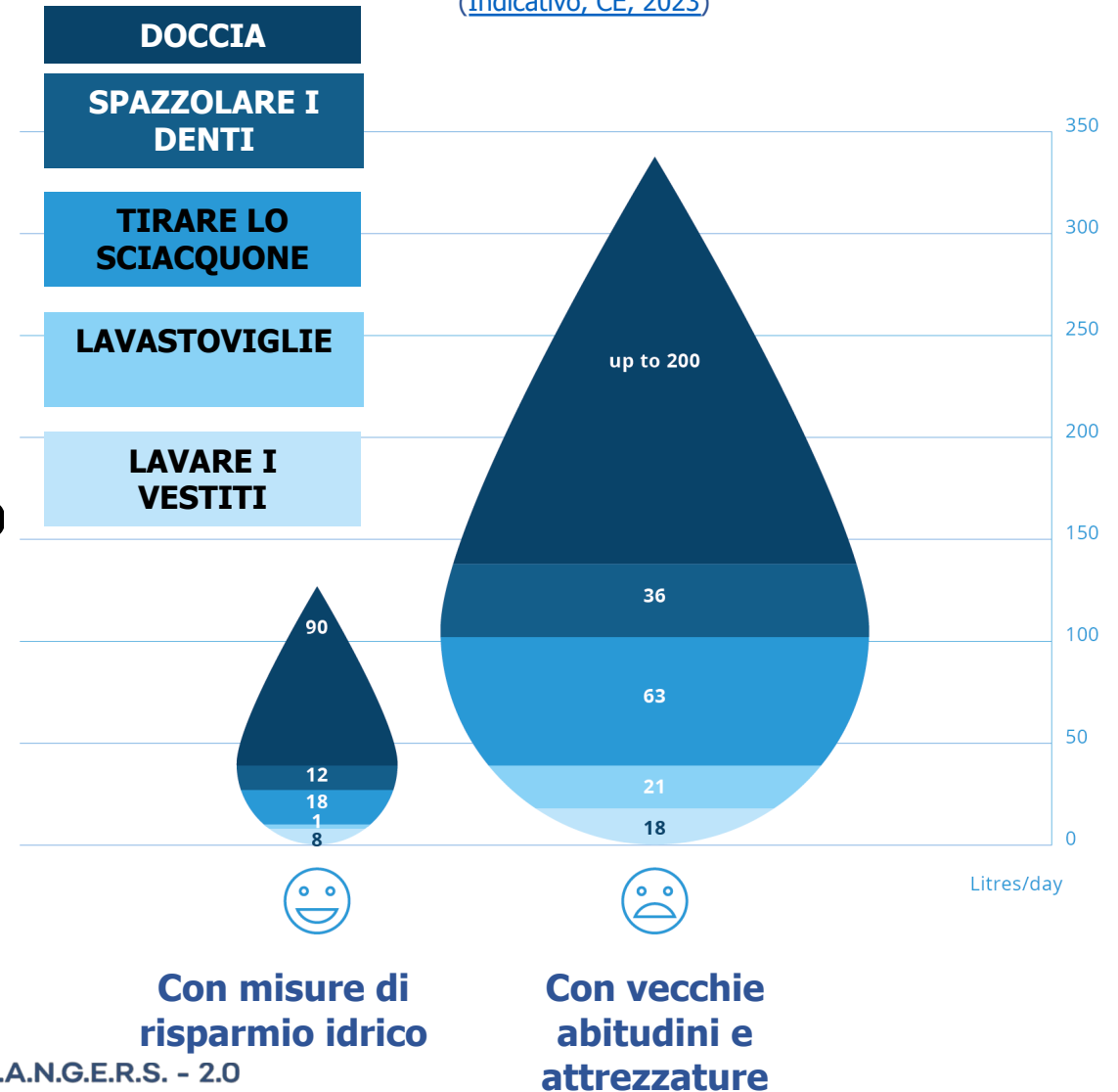
Uso e domanda di acqua

In Europa vengono erogati in media 144 litri di acqua al giorno per persona.

- L'agricoltura rappresenta il maggior utilizzo dell'acqua totale (40%) utilizzata annualmente in Europa.
- Anche la produzione di energia utilizza molta acqua (28%; es. raffreddamento nelle centrali nucleari e a combustibili fossili).
- L'industria mineraria e manifatturiera rappresenta il 18%, seguita dall'uso domestico, che rappresenta circa il 12%.

Per cosa usano l'acqua del rubinetto gli europei?

(Indicativo, CE, 2023)

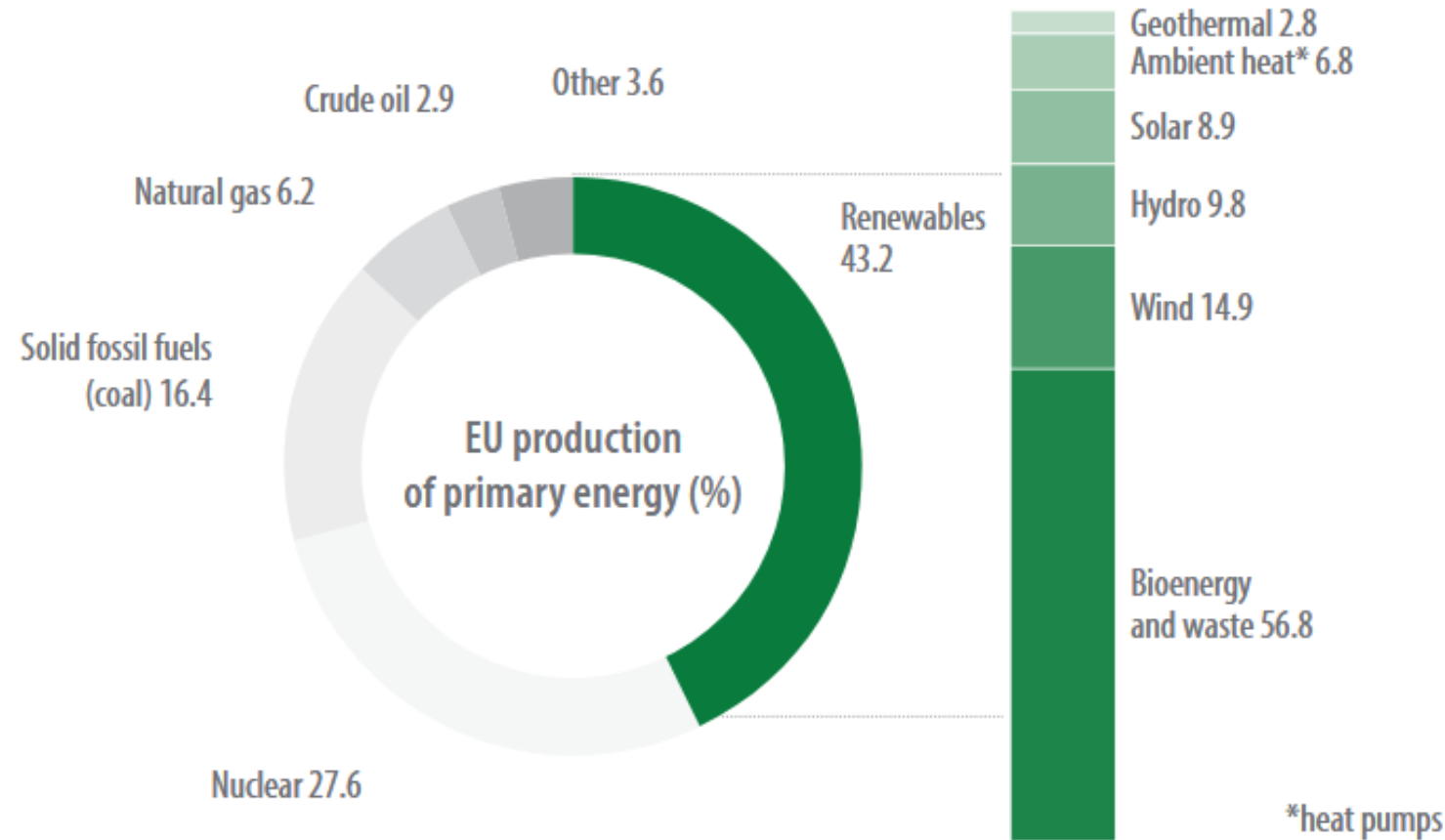




Fonti energetiche nell'UE

- Complessivamente, le fonti energetiche nell'UE per il 2022 sono state prodotte principalmente da fonti rinnovabili (43,2%), seguite dall'energia nucleare (27,6%), quindi da combustibili solidi come il carbone (16,4%).
- Le energie rinnovabili sono prodotte principalmente da bioenergia e rifiuti (56,8%), seguite da eolico (14,9%), idroelettrico (9,8%) e solare (8,9%).

Quota delle fonti energetiche nella produzione di energia primaria dell'UE, 2022



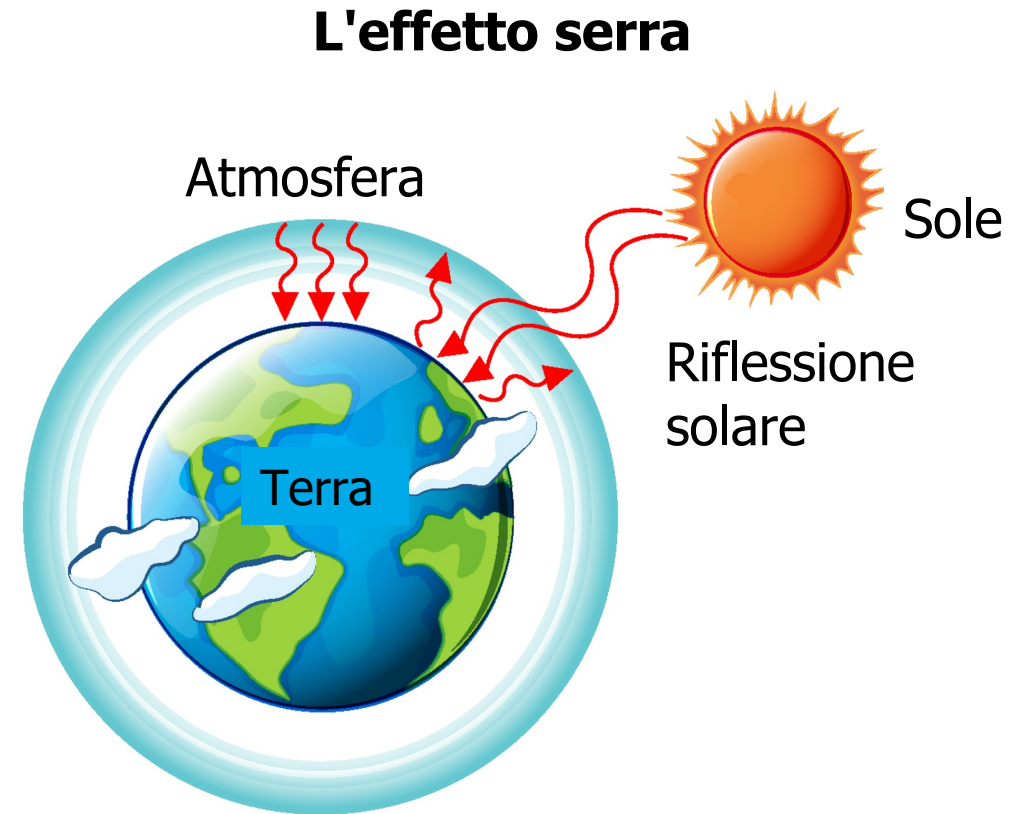
Emissioni di CO₂ pro capite nel mondo

- Nel 2021 le emissioni globali hanno raggiunto 33,6 Gt CO₂ , con un **aumento del 5,8%** rispetto al 2020, probabilmente a causa della ripresa economica post-pandemia.
- Circa lo 0,9% dell'aumento è dovuto alla crescita della popolazione, mentre un significativo 4,8% deriva dall'aumento delle emissioni pro capite.
- Esistono enormi disparità nelle **emissioni pro capite di CO₂** . L'americano o il canadese medio emettono circa 2,5 volte di più della loro controparte europea, per un totale di circa 14 t/anno contro 5,6 t/anno, rispettivamente.
- Paesi sviluppati come il Qatar possono emettere fino a 32 t/anno, mentre nazioni in via di sviluppo come lo Yemen registrano livelli inferiori a 0,25 t/anno.

Se tutti i Paesi aumentassero le loro emissioni pro capite fino a raggiungere la media mondiale, si avrebbe un'impennata **del 40%**

Uso dell'energia e cambiamento del clima

- Il riscaldamento globale è causato dall'aumento delle concentrazioni di gas serra prodotte dalle attività umane, come la combustione di combustibili fossili a scopo energetico e la deforestazione.
- Gli effetti delle temperature globali includono l'innalzamento del livello del mare, la variazione delle precipitazioni, la desertificazione, la perdita di habitat, gli eventi meteorologici estremi (siccità e inondazioni), l'acidificazione degli oceani, l'estinzione delle specie e la minaccia alla sicurezza alimentare.



Attività 1 - Risorse energetiche.

Punti di discussione:

- Può dirci quali sono le fonti di energia con cui è cresciuto durante la sua infanzia?
- Siete in grado di identificare gli impatti ambientali derivanti dal cambiamento climatico che potete confrontare con i vostri ricordi d'infanzia?
- Può citare alcune delle principali differenze tra le fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili oggi?
- Quali sono i vantaggi e gli svantaggi dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili per la generazione futura?
- Può fornire alcuni esempi di come potremmo utilizzare le risorse naturali in modo più efficiente e sostenibile per garantirne il recupero nel tempo?

Attività 2 - Risorse energetiche/Aumento del livello del mare

Esplorate la [mappa interattiva Surging Seas](https://coastal.climatecentral.org/) (link esterno) per studiare gli impatti previsti dell'innalzamento del livello del mare in diverse aree geografiche.

<https://coastal.climatecentral.org/>

- Ci sono località vicine a casa vostra sulla mappa interattiva che sono vulnerabili a diversi innalzamenti del livello del mare?
- Quale pensa che sarà l'impatto dell'innalzamento del livello del mare sulle comunità e sulle persone che vivono in queste aree?
- Cosa possono fare le comunità per mantenere le persone al sicuro?



2: Povertà energetica



Che cos'è la povertà energetica?

- La povertà energetica si riferisce alla **manca** di **accesso ai servizi energetici essenziali**. In genere è dovuta a una combinazione di spese energetiche elevate, bassi redditi familiari, edifici/apparecchiature inefficienti e bisogni energetici specifici della famiglia.
- La povertà energetica è associata a conseguenze negative per la salute e il benessere delle persone: malattie respiratorie e cardiache, salute mentale, esacerbata dalle basse temperature e dallo stress associato a bollette energetiche inaccessibili.
- Si stima che più di **50 milioni di famiglie nell'UE** siano in condizioni di povertà energetica. A livello europeo, l'incapacità di mantenere la propria casa adeguatamente calda ha colpito il 9,3% della popolazione totale nel 2022.





Gruppi che possono incontrare maggiori ostacoli nell'accesso all'energia

Famiglie
monoparentali

Persone in
affitto

Famiglie
numerose con
figli a carico

Pensionati a
basso reddito

Migranti/rifugiati

Le famiglie
disoccupate e
quasi-
disoccupate

Famiglie che
vivono in
abitazioni
vecchie

Persone che
vivono in
comunità
segregate

Persone con
disabilità

Famiglie in aree
remote

Beneficiari di
assistenza
sociale

Famiglie che non
hanno accesso
alle prestazioni di
sostegno
energetico



Implicazioni per la salute delle case calde o fredde



Stress da calore

Aggravamento
di condizioni
mediche
esistenti

Il mancato
riposo notturno
porta alla morte

Aumento
delle malattie
minori

Esacerbazione
delle
condizioni
esistenti

Malattie
cardiache e
polmonari

Problemi
respiratori

La morte





Attività 3 - Povertà energetica

- Avete amici o parenti che vivono in condizioni di povertà energetica?
- Può condividere le sue riflessioni sull'accesso all'energia, l'accessibilità economica, le disparità sanitarie, il degrado ambientale e le potenziali soluzioni?
- Potete identificare come la povertà energetica può essere mitigata attraverso azioni locali?

Per casi di studio e idee visitate il sito https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2021-11/EPAH_inspiring%20cases%20from%20across%20Europe_report_0.pdf





3: Efficienza energetica, sostenibilità energetica e ruolo dei cambiamenti di comportamento

Sostenibilità energetica

La sostenibilità energetica è definita come:

... "la fornitura di servizi energetici per tutte le persone, ora e in futuro, in un modo che sia sostenibile, cioè adeguato a soddisfare le necessità di base, non indebitamente dannoso per l'ambiente, accessibile a tutti e accettabile per le persone e le loro comunità".

La sostenibilità energetica implica l'uso dell'energia durante tutti gli aspetti del suo ciclo di vita in modo da sostenere i vari aspetti dello sviluppo sostenibile.

Sostenibilità = profitti = crescita sostenibile = zero emissioni di CO₂

Attenzione, non è...

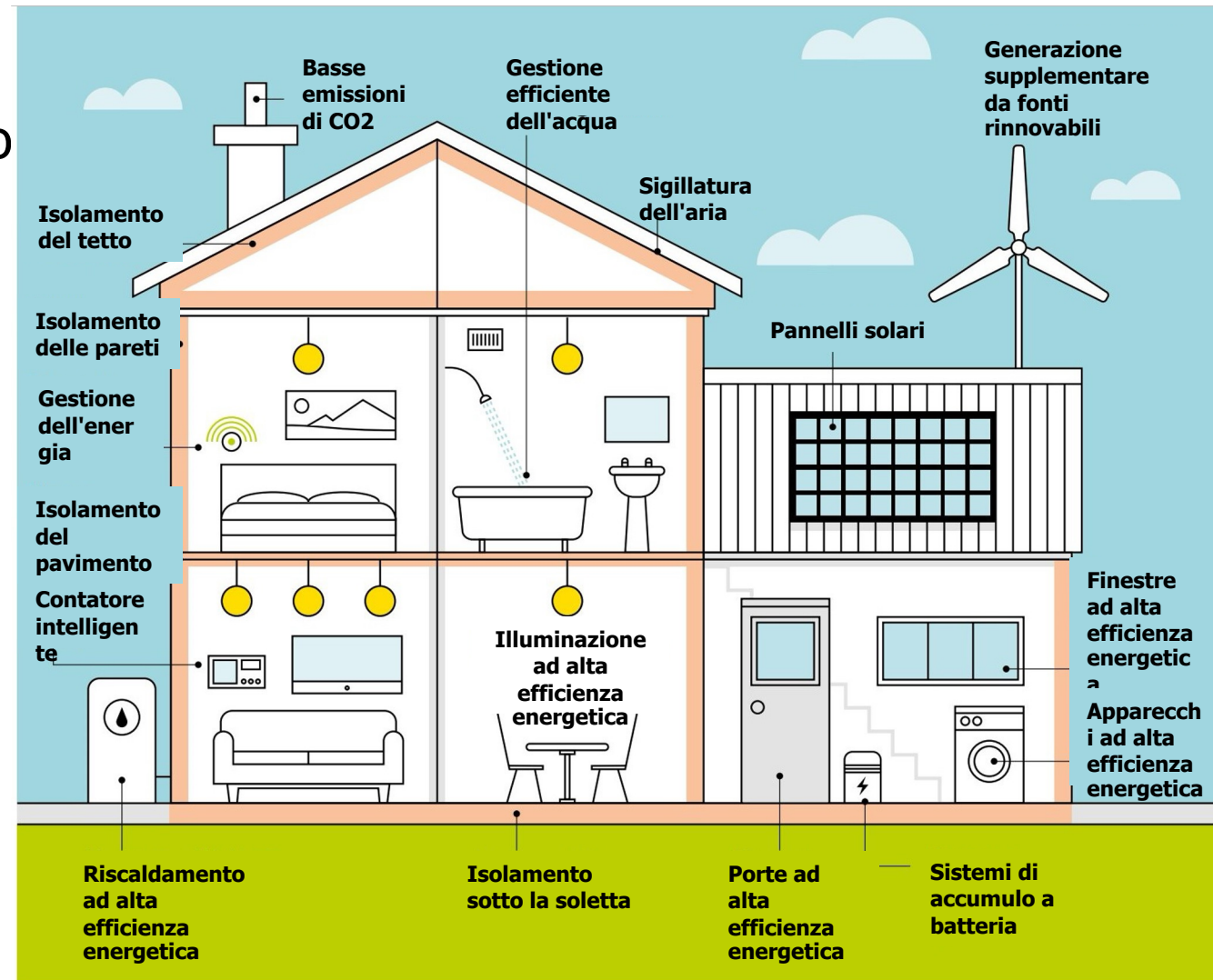
Efficienza energetica = profitti = crescita insostenibile = maggiori emissioni



Che cos'è l'efficienza energetica?

Efficienza energetica significa fare di più con la stessa quantità di energia o con meno energia.

- Riduce i costi,
- Riduce l'inquinamento,
- Rallenta il riscaldamento globale,
- Rende la nostra economia più forte,
- Aumenta la nostra sicurezza energetica.

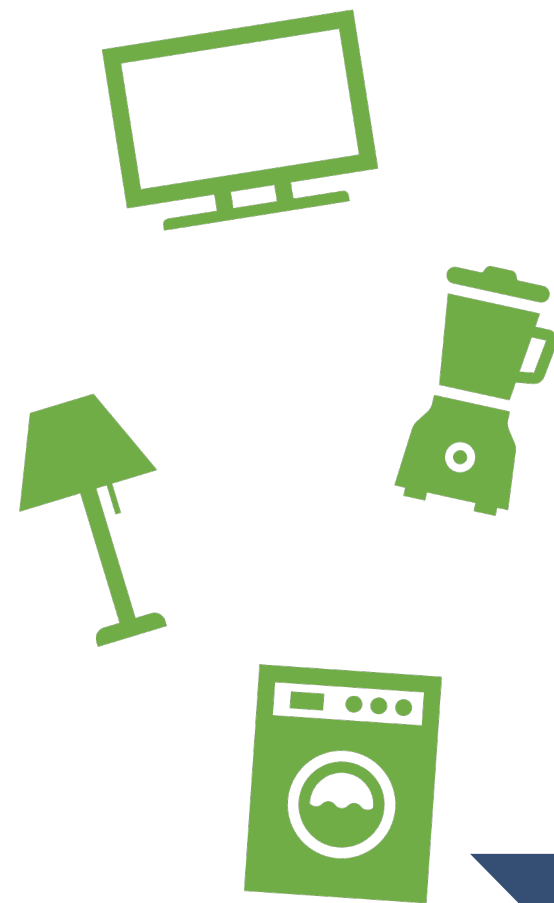


Consigli per l'isolamento e la ventilazione

Tenere le porte chiuse durante il riscaldamento o il raffreddamento.	L'isolamento del tetto può far risparmiare fino al 10-20% sulle bollette energetiche, riducendo le esigenze di riscaldamento e raffreddamento.	L'isolamento delle pareti è uno dei maggiori risparmi energetici che si possano ottenere.	Sostituire i vetri singoli con quelli doppi comporta una spesa, ma contribuisce a ridurre la bolletta.
Utilizzate dispositivi di protezione dagli spifferi per porte e finestre, chiudete le scale con una tenda.	Utilizzate un sistema di protezione contro le correnti d'aria per chiudere le fessure e gli interstizi.	Utilizzare l'ombreggiatura delle finestre.	Appendete tende spesse davanti alle finestre.
Sostituite i condizionatori datati e impostate il termostato alla giusta temperatura.	In inverno, la temperatura consigliata è di 19-20 gradi; in estate di 23-24 gradi.	Piantate alberi o arbusti o utilizzate altri dispositivi di ombreggiamento per proteggere la casa e l'unità di condizionamento dalla luce solare diretta.	I ventilatori a soffitto sono molto efficienti ed efficaci.

Cucina, soggiorno ed elettricità...

Lavare gli indumenti a 30° invece che a 40° consuma circa il 40% in meno di elettricità! Non centrifugate i capi. Un carico completo è più efficiente di due mezzi carichi.	Prendete in prestito un monitor energetico a spina e misurate il consumo energetico dei vostri elettrodomestici quando sono in uso e quando sono in "standby".
I forni a microonde consumano dal 50 al 65% di energia in meno rispetto ai forni tradizionali.	È possibile risparmiare il 25% dell'energia utilizzata tenendo il coperchio sulla padella durante la cottura.
La maggior parte dei televisori viene lasciata alle impostazioni di fabbrica, il che significa che sono molto più luminosi del necessario. Più grande è il televisore, più energia consuma.	Assicuratevi di decalcificare regolarmente il serbatoio del geyser dell'acqua calda (una volta ogni 1-2 anni, a seconda della durezza dell'acqua nella vostra zona).
Spegnete i dispositivi e i televisori quando non li utilizzate.	Pulendo il congelatore 2 o 3 volte all'anno (in una giornata fredda) si può risparmiare fino al 10%.



Consigli per la cucina, il soggiorno e l'elettricità

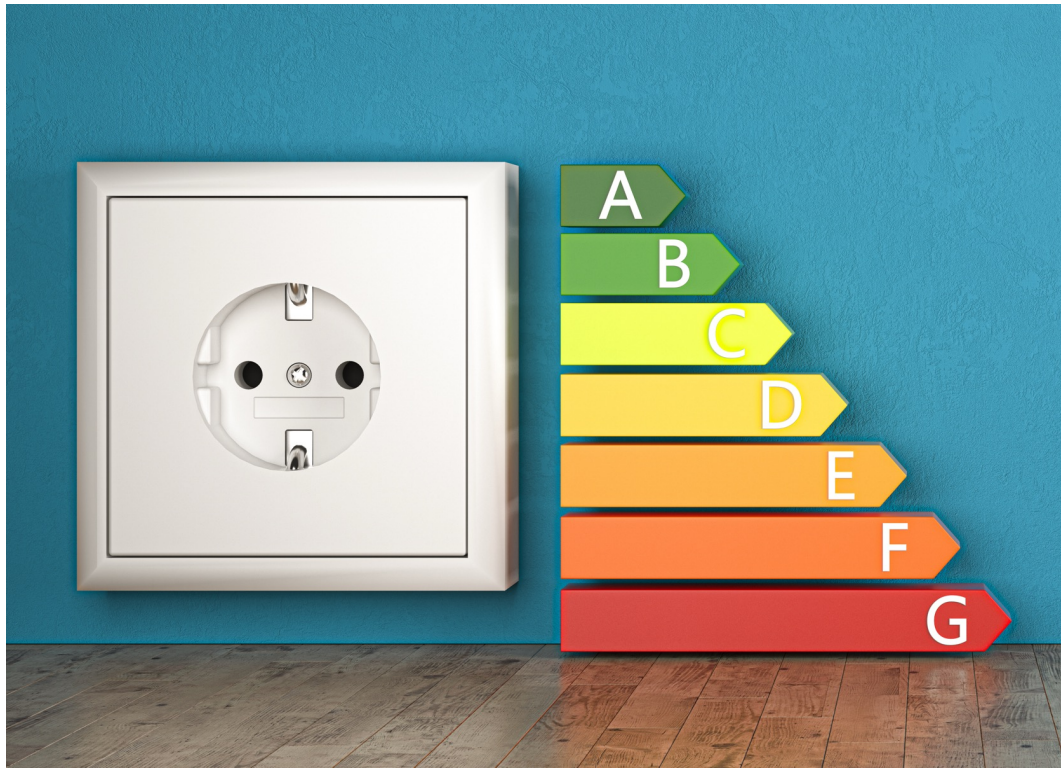


Immagine: [AdobeStock 416234389](https://www.adobe.com/stock/416234389)

- Acquistare elettrodomestici con l'**etichetta energetica dell'UE**.
- I **caricabatterie** continuano a consumare energia quando vengono lasciati nella presa di corrente, anche senza un apparecchio collegato. Staccate la spina!
- Le **lampadine** a risparmio energetico consumano fino all'80% di elettricità in meno rispetto a una lampada standard.
- Utilizzare **controlli dell'illuminazione** come sensori di presenza, dimmer o timer per ridurre il consumo di energia.
- I **colori scuri delle pareti** assorbono una quantità di luce da 2 a 3 volte superiore, quindi è necessaria una maggiore illuminazione.



Consigli per il risparmio energetico nel riscaldamento dell'acqua

- È possibile ridurre il consumo di acqua calda del 10% utilizzando l'**isolamento dei tubi**.
- Installate **scaldabagni solari in grado di soddisfare il** vostro fabbisogno di acqua calda per l'80% dell'anno con la sola energia del sole.
- **Isolate il bollitore dell'acqua calda** installando una "camicia" di schiuma intorno al bollitore: ridurrà la perdita di calore di oltre il 75%.
- Una **doccia** può consumare la metà dell'acqua rispetto a un bagno.
- Usate l'acqua **del pozzo**... per gli scarichi del bagno, per la lavatrice e per lavare l'auto e i pavimenti. Non bevete o utilizzate l'acqua del pozzo per docce, bagni e lavabi.
- Non lasciate aperto il **rubinetto** mentre vi lavate i denti. Una famiglia di quattro persone può risparmiare fino a 200 secchi d'acqua all'anno con questa semplice misura.



Immagine: [AdobeStock 259881968](#)

Attività 4 - Sostenibilità energetica e futuro

(Intergenerazionale)

I bambini e le generazioni future sono in prima linea nel sostenere gli oneri della crisi climatica. Per la discussione:

- Quali sono le sue principali preoccupazioni e speranze riguardo al cambiamento climatico?
- Pensate che il cambiamento climatico influirà sul vostro stile di vita o metterà in pericolo la vita, e come possiamo preparararci?
- Abbiamo un dovere nei confronti delle generazioni future e la decrescita è possibile?
- Pensate di avere abbastanza informazioni per proteggere voi stessi o i vostri figli dai cambiamenti climatici?
- In che modo siamo parte della natura e come possiamo riconnetterci?
- Qual è il futuro che desideriamo e come possiamo crearlo, agendo concretamente sul clima?
- Come possiamo costruire una comunità per il cambiamento?





FINE DEL MODULO

Vi ringraziamo per l'attenzione e vi preghiamo di compilare il questionario finale.



Riferimenti

Eurostat (2023). Consumo energetico delle famiglie. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households#Energy_products_used_in_the_residential_sector

Capitalista visivo (2023). Mappato: Le maggiori fonti di energia elettrica in Europa per Paese <https://www.visualcapitalist.com/mapped-europes-biggest-sources-of-electricity-by-country/>

Parlamento europeo (2023). In sintesi. Le energie rinnovabili nell'UE. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/745693/EPRS_ATA\(2023\)745693_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/745693/EPRS_ATA(2023)745693_EN.pdf)

AIE (2024). Emissioni di gas serra da energia Data Explorer <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/greenhouse-gas-emissions-from-energy-data-explorer>

AQAL Capital (2023). Aumento delle emissioni di CO2 nel 2021: Aumento totale e pro capite <https://aqalgroup.com/2021-worldwide-co2-emissions/>

Commissione europea (2023). Relazione sull'accesso ai servizi essenziali nell'UE Documento di lavoro dei servizi della Commissione <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=26940&langId=en>.

(Eurostat (2023). Statistiche sull'acqua. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Water_statistics#Water_as_a_resource

Agenzia europea dell'ambiente (2023). Uso dell'acqua in Europa - Quantità e qualità devono affrontare grandi sfide. <https://www.eea.europa.eu/signals-archived/signals-2018-content-list/articles/water-use-in-europe-2014#:~:text=Sulla%20media%2C%20144%20litri%20di,differisce%20da%20regione%20a%20regione>.

CE (2023). Uso dell'acqua a casa. https://www.eea.europa.eu/signals-archived/signals-2018-content-list/infographic/water-use-at-home/image/image_view_fullscreen

Oresome Resources, Diagramma dell'effetto serra. <https://www.oresomerresources.com/media-centre/diagram-of-the-greenhouse-effect/>

Banca europea per gli investimenti (2024). I giovani europei e il cambiamento climatico. <https://www.eib.org/en/infographics/2nd-climate-survey-young-europeans-climate-change>

Baker, W., Acha, S., Jennings, N., Markides, C. e Shah, N. (2022). Decarbonizzazione degli edifici: Insights from across Europe. **Documento** informativo dell'Istituto Grantham. <https://www.imperial.ac.uk/grantham/publications/decarbonising-buildings-insights-from-across-europe.php>

Consiglio britannico (2022). Azione per il clima nell'educazione linguistica: Attività per classi con poche risorse. https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/2022-08/CALE_activities_low_resource_contexts.pdf

Energy Poverty Advisory Hub (2022). Affrontare la povertà energetica attraverso azioni locali - Casi ispiratori da tutta Europa Energy Poverty Advisory Hub 2021. https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2021-11/EPAH_inspiring%20cases%20from%20across%20Europe_report_0.pdf

Nazioni Unite (2021). Verso il raggiungimento dell'SDG 7 e delle emissioni nette zero. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021-twg_2-062321.pdf

UNESCO (2013). Il cambiamento climatico in classe: Corso UNESCO per insegnanti secondari sull'educazione al cambiamento climatico per lo sviluppo sostenibile. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219752>



C.H.A.N.G.E.R.S. - 2.0

Visitate il nostro sito web per ulteriori materiali e strumenti di formazione:

<https://changers2.eu/>

www.pim.com.mt



**Cofinanziato
dall'Unione europea**

Questo progetto è stato finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa comunicazione e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.