

EDUCAZIONE CIVICA:

SENSO CIVICO ED ETICA RESPONSABILE L'ACCOGLIENZA

DISCIPLINE COINVOLTE:

STORIA PROF.SSA CARMEN CAGGIANO

FISICA PROF.SSA MARIA ALBA D'AMBROSIO

Realizzato da:

GIORGIA BOSCIA

DENIS SORRENTINO

NUNZIA URCIUOLI

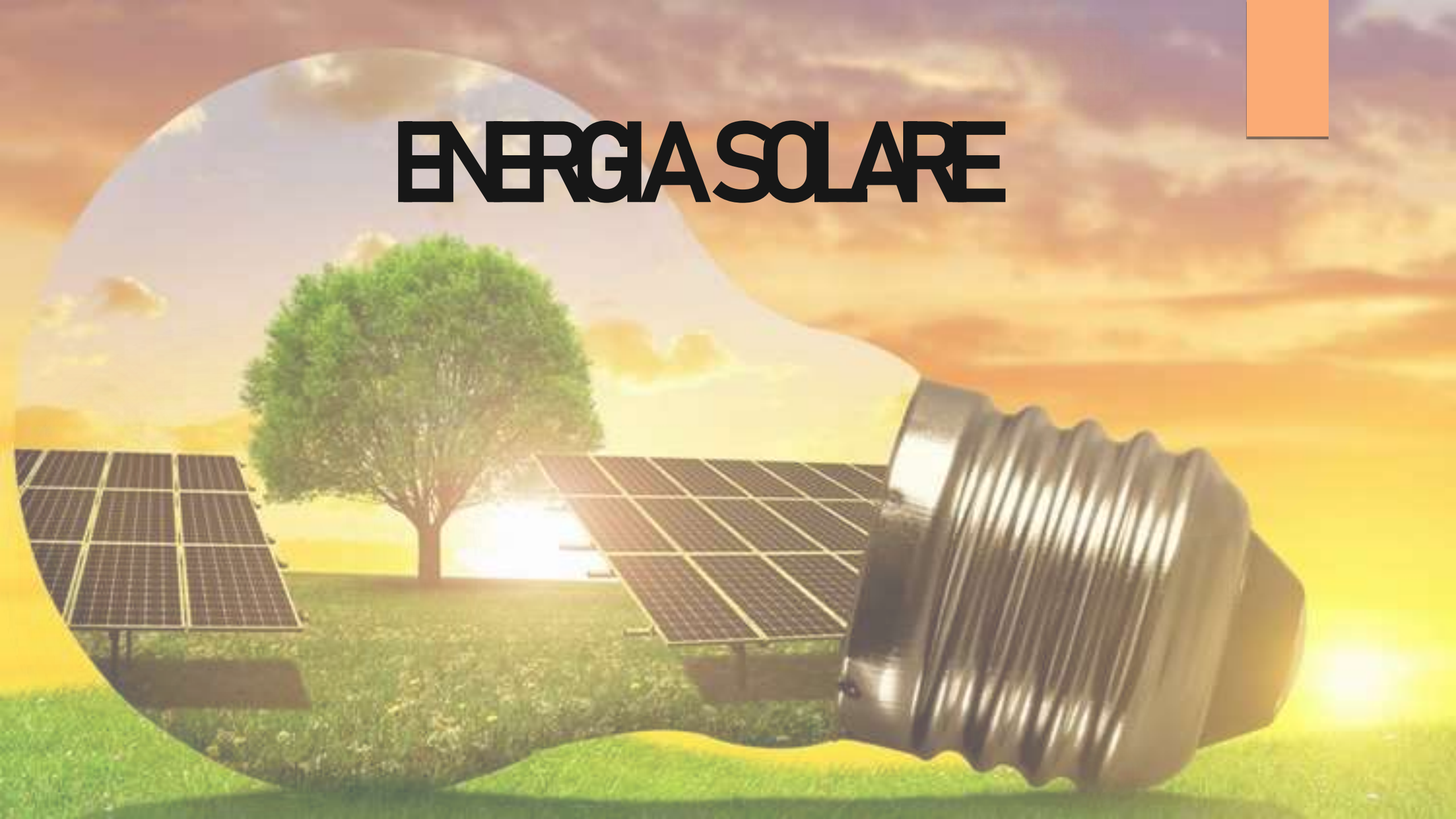
CAMILLA DI SIMONE

LICEO CLASSICO AECLANUM

CLASSE: 4 AC



ENERGIA SOLARE



COS'È?

L'energia solare è la principale fonte di energia **rinnovabile** presente sulla Terra.

Si tratta di una fonte **inesauribile** e **pulita** al 100%, non comportando emissioni di CO2 né polveri sottili nell'atmosfera.

Viene emessa dal Sole sotto forma di radiazione solare. L'energia solare è la forma primaria di energia del pianeta, da cui derivano quasi tutte le altre. Fanno eccezione l'energia nucleare, geotermica e l'energia derivata dal moto delle maree.



La quantità di energia radiante che arriva sulla Terra dal Sole per unità di tempo e superficie è pari a $1,4 \text{ kW/m}^2$. L'energia che arriva sulla Terra potrebbe soddisfare ampiamente il fabbisogno energetico mondiale. È però molto **diluata** nello spazio, è **discontinua** perché varia con l'alternanza del giorno e della notte, delle stagioni e con le condizioni meteorologiche .



Non tutta l'energia irradiata dal Sole raggiunge la superficie della Terra:

- una parte viene riflessa nuovamente nello spazio;
- un'altra parte viene dispersa e diffusa in tutte le direzioni dalle molecole d'aria e dalle particelle di polvere dell'atmosfera;
- una parte ancora viene assorbita dal vapore.

COME SI PRODUCE?

Le piante catturano le radiazioni solari e sono in grado di trasformarle in energia utile al loro sostentamento. Allo stesso modo, l'uomo ha compreso come "catturare" l'energia solare e convertirla per produrre **elettricità** e **calore**. La quantità di radiazioni che penetra dall'atmosfera basterebbe per coprire 10 mila volte il fabbisogno energetico mondiale.

Allora perché non utilizzarle direttamente al posto di altre fonti inquinanti e non rinnovabili?

Quando incontra il nostro pianeta, l'energia solare non è concentrata. Necessita di essere accumulata su superfici molto estese. La **captazione** e la **conversione** delle radiazioni avviene grazie a **pannelli** che possono trasformarla in energia e perfino accumularla.

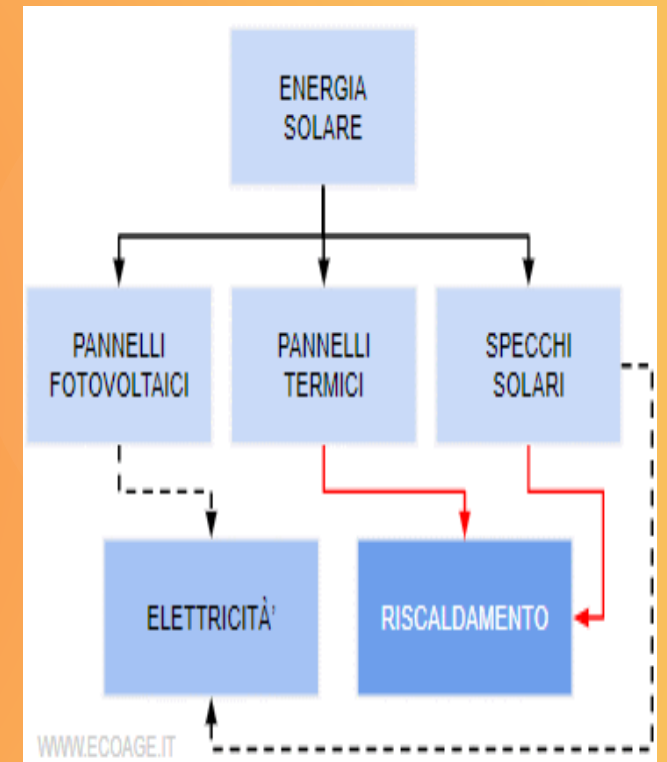


VARI TIPI DI IMPIANTI SOLARI

Solare fotovoltaico: componente principale sono i pannelli fotovoltaici, composti da celle fotovoltaiche in grado di trasformare l'energia solare in energia elettrica grazie alla presenza del silicio. I semiconduttori hanno la capacità di generare un flusso di corrente elettrica grazie al movimento di elettroni.

► **Solare termico:** Il principale dispositivo è il collettore termico: il suo scopo è quello di riscaldare un liquido, detto fluido termovettore, il quale poi si muoverà all'interno dell'impianto portando calore alle zone desiderate.

► **Solare termodinamico:** L'impianto solare termodinamico è una tecnologia che accoppia all'impianto solare termico una pompa di calore.



I VANTAGGI DELL'ENERGIA SOLARE

È COMPLETAMENTE PULITA:

il processo che permette di ottenere energia dal sole non inquina il pianeta;

È AUTOPRODOTTA:

è possibile infatti produrla privatamente, ad esempio sul tetto della propria casa;

È COSTANTEMENTE UTILIZZABILE IN QUANTITÀ:

è possibile sfruttare l'energia del sole senza preoccupazioni, proprio perché è una fonte rinnovabile e inesauribile;

VANTAGGI

È UN INVESTIMENTO:

installare un impianto che utilizza l'energia solare prevede un costo iniziale che viene poi recuperato nel tempo grazie a bollette più basse;

BASSO COSTO:

essa è economica poiché non prevede costi di produzione o trasporto, previsti invece per l'energia ottenuta da combustibili fossili;

GLI SVANTAGGI DELL'ENERGIA SOLARE

INVESTIMENTO INIZIALE : la spesa iniziale per installare un impianto a energia solare è un vero e proprio investimento che non rientra nelle possibilità economiche di tutti

DISCONTINUITÀ: Si dovrà continuare ad usufruire dalla rete elettrica nazionale perché l'energia solare da sola non basta a soddisfare il fabbisogno energetico, dal momento che essa è variabile e discontinua.

SPAZIO: a volte può essere difficile se non impossibile installare un impianto a luce solare privato. Per far in modo di ottenere abbastanza energia dai raggi solari, si devono disporre pannelli solari su un'area abbastanza estesa. Nei condomini tutti devono essere d'accordo e partecipare alle spese di installazione per un impianto comune;

L'ENERGIA SOLARE IN ITALIA

L'Italia è fra i principali paesi europei per produzione di energia rinnovabile. Negli ultimi anni gli impianti fotovoltaici sono aumentati e sono in continua crescita. Attualmente, in Italia, il settore del solare fotovoltaico copre più di un quarto dell'intera produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. In merito alla distribuzione territoriale degli impianti fotovoltaici vediamo che, anche se la regione Lombardia ha il maggior numero di impianti, la regione Puglia è prima per quel che riguarda la potenza installata. Invece, le regioni che hanno il minor numero di impianti installati sono la Valle D'Aosta, la Basilicata e il Molise.



L'ENERGIA SOLARE IN EUROPA

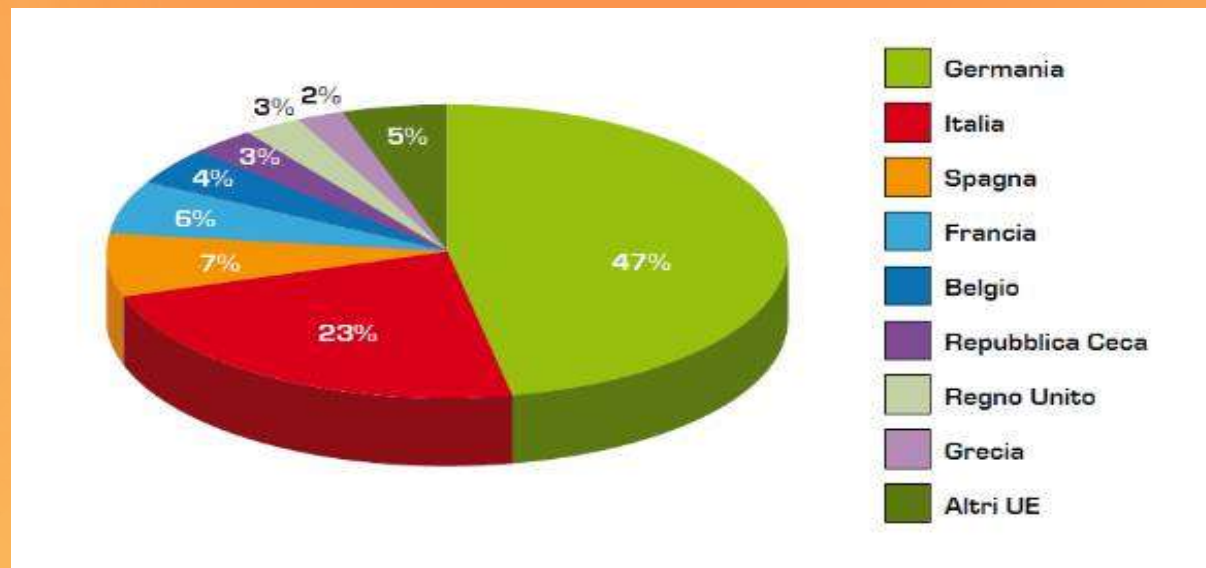
L'analisi mostra che i picchi estivi della produzione di energia solare in Europa che si verificano a giugno e luglio aumentano ogni anno.

La crescita sta accelerando: l'UE ha visto aumentare la produzione solare di 5,1 TWh tra giugno-luglio 2020 e 2021, una variazione anno su anno maggiore rispetto al 2020 (+3,1 TWh) o al 2019 (+2,6 TWh).

Dei 27 paesi che compongono l'unione, 8 hanno segnato un record per il solare durante il picco estivo di quest'anno: Estonia, Germania, Ungheria, Lituania, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo e Spagna.

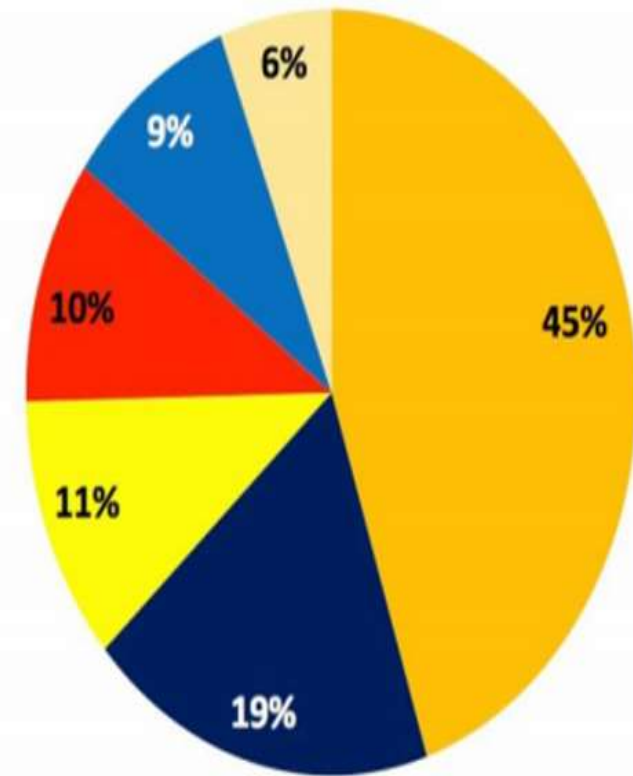
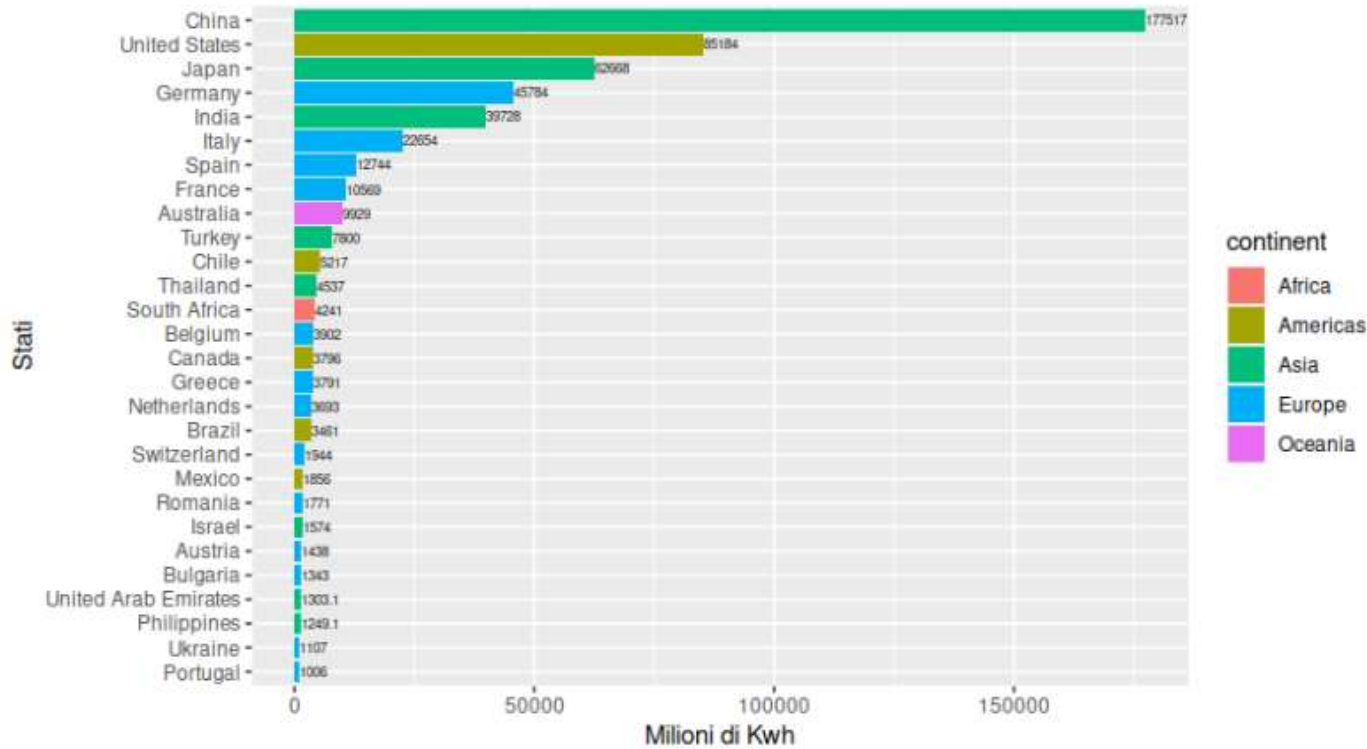
Sette paesi dell'UE hanno generato oltre un decimo della loro elettricità da pannelli solari nel giugno-luglio 2021, con Paesi Bassi (17%), Germania (17%), Spagna (16%), Grecia (13%) e Italia (13%) fare strada.

L'Ungheria ha quadruplicato la sua quota solare da giugno a luglio 2018, mentre i Paesi Bassi e la Spagna sono raddoppiati. Estonia e Polonia sono passate dal solare vicino allo zero nel 2018 al 10% e al 5% rispettivamente nel giugno-luglio 2021.



L'ENERGIA SOLARE NEL MONDO

Stati per produzione di energia solare
in milioni di Kwh nel 2018



China USA Japan RoW Europe India

AGENDA 2030

17 goals per lo sviluppo sostenibile!

L'**Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile** è un documento sottoscritto da tutti i governi degli Stati che aderiscono all'**ONU**.

È un programma che contiene **17 obiettivi** da raggiungere **entro il 2030**.

La finalità di questo programma è promuovere stili di vita e comportamenti rispettosi dell'**ambiente** e dei **diritti umani**.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



L'ENERGIA SOLARE E L'AGENDA 2030

7 ENERGIA PULITA
E ACCESSIBILE



L'obiettivo 7 dell'agenda 2030 ribadisce che **bisogna** :

- *Garantire* l'accesso universale ai servizi energetici a prezzi accessibili, affidabili e moderni;
- *Aumentare* notevolmente la quota di energie rinnovabili nel mix energetico globale;
- *Raddoppiare* il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica;
- *Rafforzare* la cooperazione internazionale per facilitare l'accesso alla tecnologia e alla ricerca di energia pulita, all'efficienza energetica, e promuovere gli investimenti per l'energia pulita;
- *Espandere* l'infrastruttura e aggiornare la tecnologia per la fornitura di servizi energetici moderni e sostenibili per tutti i paesi in via di sviluppo, in accordo con i loro rispettivi programmi di sostegno.

L'ENERGIA SOLARE E L'ACCOGLIENZA

Il Programma delle **Nazioni Unite per lo sviluppo** (UNDP) ha promosso l'utilizzo dell'energia solare per migliorare la sicurezza sanitaria delle popolazioni: l'iniziativa "Solar for Health" **supporta i governi nell'installazione di sistemi solari in strutture sanitarie in Africa, negli Stati arabi e nell'Asia centrale**, migliorando l'accesso a un'energia affidabile e pulita, e riducendo le emissioni dannose per l'ambiente.

Questo gesto non rappresenta solo un mezzo per ridurre l'inquinamento, ma anche un vero e proprio **gesto di solidarietà** verso quelle popolazioni che, a causa della povertà, sono sempre state costretti a vivere con la luce delle candele.

In Italia invece, l'installazione di un impianto fotovoltaico sul tetto del centro di accoglienza per migranti nel piccolo paese di Carfizzi, in Calabria, ha permesso al centro di offrire maggiori servizi ai propri ospiti, riducendo nel contempo i costi energetici e le emissioni di gas a effetto serra.



Carfizzi (Crotone): piano d'azione per l'energia sostenibile (SEAP)



L'obiettivo di questo progetto, finanziato dall'UE, era installare un impianto fotovoltaico sul tetto del centro di accoglienza per migranti di Carfizzi, onde ridurre il consumo energetico, modificare il comportamento e le attitudini della popolazione locale e ridurre la spesa pubblica inerente al funzionamento dei servizi forniti.

L'impianto impiega pannelli solari per convertire l'energia ricavata dal sole in energia elettrica per il centro di accoglienza. Il progetto, della durata di sei mesi, si è rivelato un successo. Il nuovo impianto fotovoltaico è in grado di produrre fino a **39 000 kilowatt** di energia elettrica all'anno.

Ciò **ha consentito** al centro di accoglienza **di continuare a fornire l'ospitalità** e i servizi richiesti dai propri ospiti, con un costo pubblico e un impatto ambientale inferiori. Infatti, si stima che l'impianto realizzi ogni anno un risparmio del 20 % sull'energia impiegata dal centro.



COMUNITÀ DEL MALAWI ENERGY

Infine, come ultimo esempio da citare vi è Energy for Malawi. Quest'ultima porterà la luce nelle abitazioni del Distretto di Kasungu non ancora raggiunte dall'energia elettrica, rinforzerà la produttività agricola delle comunità rurali e creerà microimprese, che utilizzeranno energia solare per l'irrigazione e per lo sviluppo del turismo locale. Le scuole, attualmente prive di elettricità, grazie all'energia elettrica prodotta dai pannelli fotovoltaici, potranno utilizzare un laboratorio di informatica e consentire una migliore educazione degli studenti.

Il progetto è strutturato in due fasi:

la prima, già operativa, consiste nella **donazione** a Coopi da parte di 9REN di 200 moduli fotovoltaici.

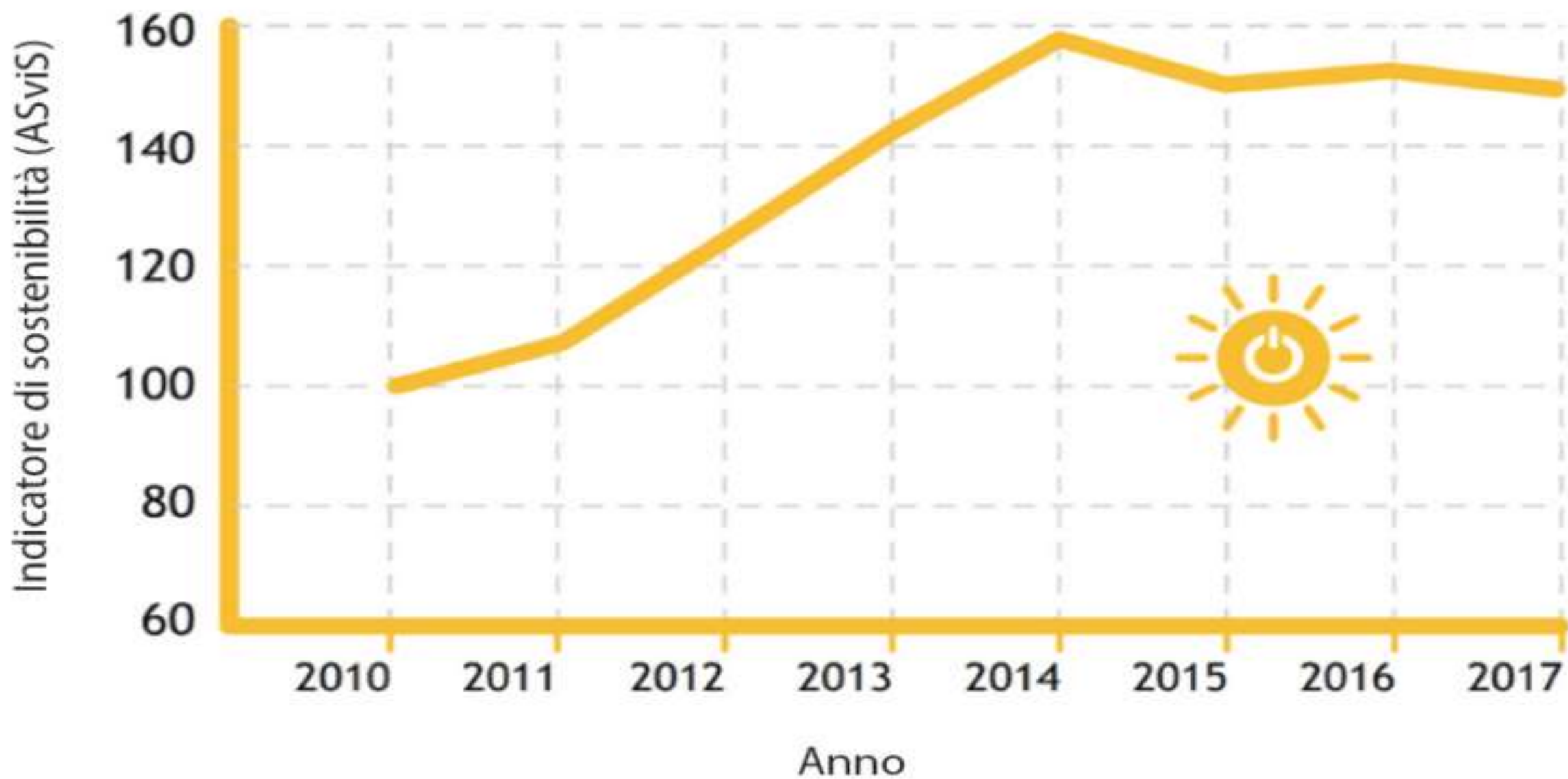
La seconda prevede un'operazione congiunta di "marketing verde" in base alla quale 9REN si impegna a donare a Coopi nuovi moduli per ogni impianto realizzato nell'ambito di Energy for Malawi.

Per ogni famiglia o impresa che deciderà di realizzare un impianto fotovoltaico con 9REN e sostenere il progetto Energy for Malawi senza alcun costo aggiuntivo, 9REN *donerà* - a seconda della potenza dell'impianto realizzato - **un certo numero di pannelli per le comunità del Malawi.**

Tramite l'utilizzo di queste energie rinnovabili e pulite si cerca di soddisfare anche **l'obiettivo 11** dell'agenda, il quale stabilisce che entro il 2030 bisogna:



- Aumentare l'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificazione e gestione partecipata e integrata dell'insediamento umano in tutti i paesi
- Rafforzare gli impegni per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo
- Ridurre l'impatto ambientale negativo pro capite delle città, in particolare riguardo alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti
- Fornire l'accesso universale a spazi verdi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per le donne e i bambini, gli anziani e le persone con disabilità
- Aumentare notevolmente il numero di città e di insediamenti umani che adottino e attuino politiche e piani integrati verso l'inclusione, sostenere i paesi meno sviluppati, nella costruzione di edifici sostenibili che utilizzino materiali locali

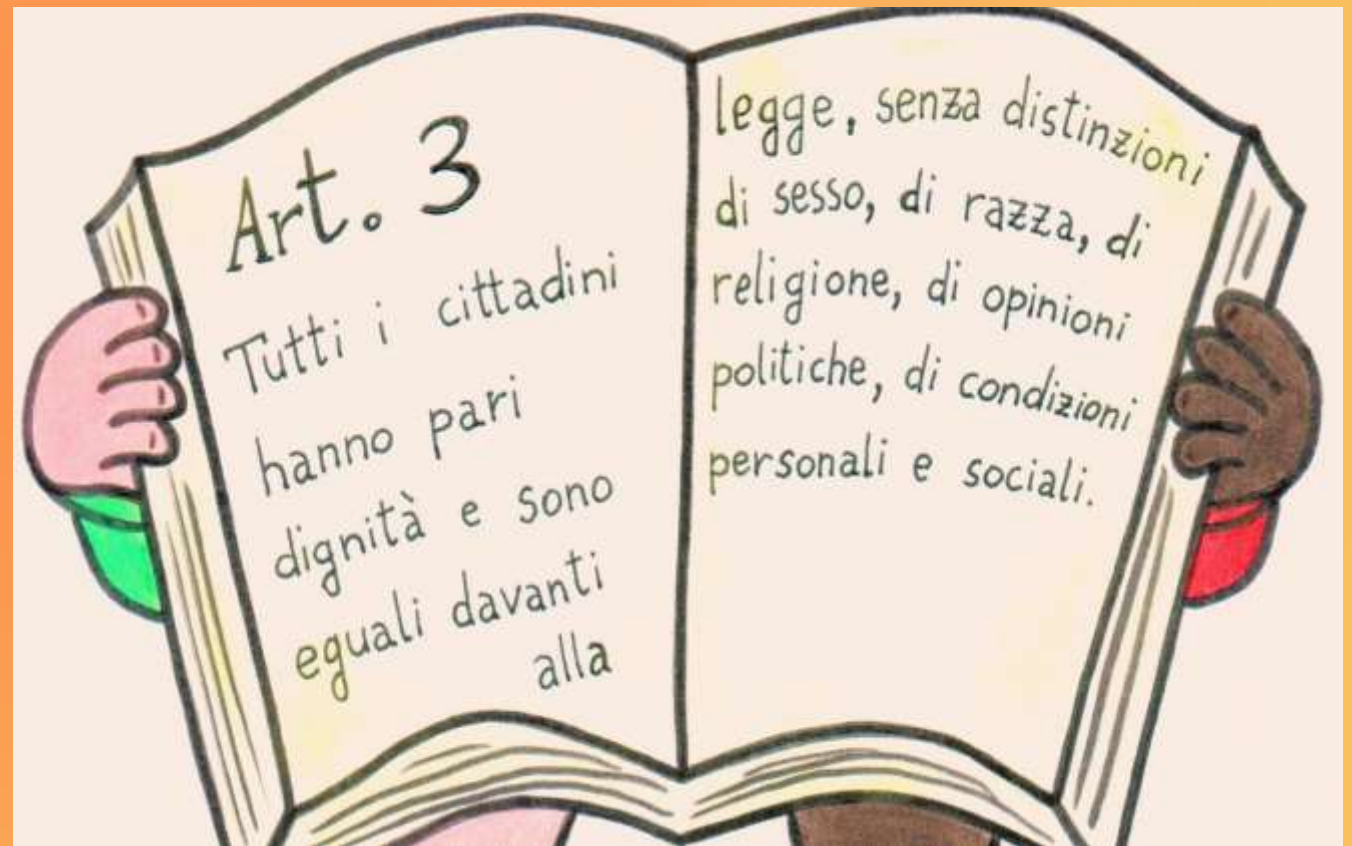


L'ACCOGLIENZA E LA SOLIDARIETÀ

L'accoglienza e la solidarietà sono due dei temi più affrontati di questi tempi, gli art.2,3,11 e 52 della costituzione sanciscono tali principi

ARTICOLO 2 COSTITUZIONE

La Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo, sia come singolo, sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità, e richiede l'adempimento dei doveri inderogabili di solidarietà politica, economica e sociale.



art. 11

L'Italia ripudia la guerra come strumento di offesa alla libertà degli altri popoli e come mezzo di risoluzione delle controversie internazionali; consente, in condizioni di parità con gli altri Stati, alle limitazioni di sovranità necessarie ad un ordinamento che assicuri la pace e la giustizia fra le Nazioni; promuove e favorisce le organizzazioni internazionali rivolte a tale scopo.

art. 52 :

“La difesa della Patria è sacro dovere del cittadino.

Il servizio militare è obbligatorio nei limiti e nei modi stabiliti dalla legge. Il suo adempimento non pregiudica la posizione di lavoro del cittadino, né l'esercizio dei diritti politici.

L'ordinamento delle Forze armate si informa allo spirito democratico della Repubblica.”

Dall'articolo 52 discende il dovere di difendere la Patria; si tratta di un dovere sacro, e quindi morale oltretutto giuridico, che riguarda tutti i cittadini e non solo gli uomini in armi.

Quanto al servizio militare, è una prestazione personale cui finora erano tenuti i cittadini maschi, ma in seguito a una nuova normativa è stato istituito il servizio militare professionale esteso anche alle donne.

In base a questa legge le Forze armate saranno formate da soli professionisti.

Di recente è stato istituito il servizio civile nazionale che può essere prestato per un anno anche dalle donne.