



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM



"Mi interessano le cose ritenute impossibili. Mi piace fare ciò che dicono non possa essere fatto."

Maria Telkes - La Pioniera dell'Energia Solare - La "*Regina del Sole*"

L'eredità di Maria Telkes rimane indelebile nel campo della ricerca e dell'innovazione nell'energia solare. La sua costante ricerca sull'energia solare, insieme alle sue invenzioni rivoluzionarie, continua a ispirare scienziati, ingegneri e innovatori nella ricerca di soluzioni energetiche sostenibili ed ecologiche.



Erasmus+



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Informazioni Generali

Maria Telkes, chimica-fisica e biofisica ungherese naturalizzata americana, ha dato un contributo fondamentale allo sviluppo della tecnologia dell'energia solare, distinguendosi come una pioniera con idee visionarie. La sua vita e il suo lavoro hanno portato a innovazioni e progetti all'avanguardia nel settore.

Nata il 12 dicembre 1900 a Budapest, in Ungheria, Maria Telkes crebbe in un ambiente che valorizzava l'educazione e la scienza, influenzando così i suoi interessi fin da giovane. Studiò chimica fisica all'Università di Budapest, dove conseguì il dottorato nel 1924. Il suo percorso accademico le fornì una solida base scientifica e alimentò la sua ambizione di esplorare nuovi orizzonti nel campo delle energie rinnovabili. Decise di trasferirsi negli Stati Uniti, attratta dai progressi del paese nella ricerca sull'energia solare, un ambito perfettamente in linea con le sue aspirazioni.

Il cuore della sua attività innovativa fu lo sviluppo di sistemi per l'accumulo di energia solare termica. Convinta del potenziale delle energie rinnovabili, Telkes lavorò al Massachusetts Institute of Technology (MIT), dove sviluppò un'unità di desalinizzazione alimentata a energia solare. Collaborò inoltre con l'architetto Eleanor Raymond per progettare la prima casa riscaldata esclusivamente dal sole, dimostrando il suo impegno per un futuro più sostenibile.

Durante la Seconda Guerra Mondiale, la sua straordinaria capacità inventiva emerse con la progettazione di un kit di desalinizzazione solare per i soldati nel Pacifico, che permetteva di purificare l'acqua salata grazie al calore solare. Un'altra sua importante realizzazione fu la Dover Sun House, realizzata insieme a Eleanor Raymond e alla mecenate Amelia Peabody: questa abitazione sfruttava il sale di Glauber come batteria termica, un'idea rivoluzionaria per l'epoca.

Nel 1953, mentre lavorava alla New York University, Telkes sviluppò un forno solare ecologico, capace di ottimizzare l'assorbimento dell'energia solare, confermando il suo impegno per soluzioni pratiche e sostenibili. Nel 1977 brevettò un riscaldatore solare d'aria, dotato di lamelle regolabili che permettevano di catturare l'energia solare durante tutto l'anno.

Consapevole dell'importanza della divulgazione scientifica, Telkes promosse attivamente l'energia solare attraverso articoli su riviste e giornali, spesso in collaborazione con Eleanor Raymond. Grazie al supporto finanziario di Amelia





BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Peabody, le due scienziate portarono avanti la realizzazione della Dover Sun House nel 1948, un modello concreto di abitazione alimentata esclusivamente dal sole.

Script per storia digitale:

Sono Maria Telkes—una scienziata ungherese naturalizzata americana, conosciuta per i contributi pionieristici nel campo della tecnologia dell'energia solare. Il mio percorso è stato caratterizzato da una passione per l'innovazione e dal desiderio di rivoluzionare l'energia rinnovabile, guidati da un approccio empatico alla scoperta scientifica.

Immaginavo l'energia solare come una risorsa inesplorata e illimitata, con il potenziale di trasformare vite e intere comunità in un mondo alimentato dall'energia rinnovabile. La collaborazione con architetti come Eleanor Raymond e mecenati come Amelia Peabody è stata essenziale; queste partnership hanno determinato una visione condivisa, favorendo un ambiente in cui l'innovazione collettiva poteva prosperare.

Oltre alla mia ricerca, il mio impegno si estendeva a invenzioni pratiche. Durante la Seconda Guerra Mondiale, ad esempio, mi sono concentrata sulla creazione di soluzioni rivoluzionarie come il kit di desalinizzazione alimentato a energia solare, dimostrando capacità di adattamento e risoluzione dei problemi in tempi di necessità.

Le mie aspirazioni andavano ben oltre le semplici invenzioni. Miravo a creare un impatto sociale, aspirando non solo a soluzioni innovative, ma anche a obiettivi più ampi, come il raggiungimento dell'indipendenza energetica e la sostenibilità ambientale. Questo profondo senso di responsabilità alimentava il mio pensiero visionario, spingendomi a immaginare un futuro in cui l'energia solare giocasse un ruolo vitale nella costruzione di un mondo più verde e sostenibile.

Il mio viaggio nell'energia solare è iniziato con lo sviluppo di un'unità di desalinizzazione alimentata a energia solare, che forniva acqua potabile ai soldati nel Pacifico durante la Seconda Guerra Mondiale. In collaborazione con Eleanor Raymond, ho progettato la Dover Sun House, utilizzando il sale di Glauber per l'accumulo di energia solare—un'impresa iconica nell'architettura sostenibile.





BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Nel 1953, alla New York University, ho inventato il forno solare, incarnando il mio impegno verso soluzioni a energia solare accessibili. Successivamente, il mio riscaldatore d'aria solare brevettato ha semplificato le procedure di cattura dell'energia solare durante tutto l'anno, mostrando un approccio sostenibile all'utilizzo della luce solare.

Comprendendo il potere dell'influenza dei media, ho cercato di coinvolgere il pubblico, comparando su riviste per alimentare l'entusiasmo verso la ricerca solare. Questo ha portato a una collaborazione significativa con Eleanor Raymond e, con il finanziamento di Amelia Peabody, abbiamo dato vita alla Dover Sun House—un esempio di vita alimentata dall'energia solare.

La mia incrollabile ricerca dell'energia solare, insieme alle mie invenzioni rivoluzionarie, continua a ispirare scienziati e innovatori nella ricerca di soluzioni energetiche sostenibili.

Parole chiave: Innovatrice visionaria, energia solare, collaboratrice empatica, sostenibilità, invenzioni rivoluzionarie





BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Mapa d'empatia:

Maria Telkes



Erasmus+



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Publicazioni selezionate di Maria Telkes

Maria Telkes; Solar Thermoelectric Generators. *J. Appl. Phys.* 1 June 1954; 25 (6): 765–777. <https://doi.org/10.1063/1.1721728>

Maria Telkes, Solar cooking ovens, *Solar Energy*, Volume 3, Issue 1, 1959, Pages 1-11, ISSN 0038-092X, [https://doi.org/10.1016/0038-092X\(59\)90053-2](https://doi.org/10.1016/0038-092X(59)90053-2).

Maggiori informazioni

Maria Telkes – La “regina del sole”

Pensiero Visionario:

La Telkes è famosa soprattutto per il suo lavoro nel campo dell'energia solare, in particolare nello sviluppo di sistemi di accumulo solare termico. È stata una pioniera in questo campo, immaginando un mondo in cui l'energia rinnovabile potesse essere sfruttata in modo efficiente.

Indipendenza energetica: la sua visione si estendeva al più ampio impatto sociale dell'energia solare, compreso il potenziale per l'indipendenza energetica e la sostenibilità ambientale.

Invenzioni:

- Distillatore solare per la purificazione dell'acqua: durante la seconda guerra mondiale, Telkes sviluppò un kit di desalinizzazione a energia solare per la produzione di acqua potabile per i soldati nel Pacifico. Questa invenzione utilizzava il calore solare per purificare l'acqua salata ed è diventata una parte cruciale del kit di emergenza dell'esercito, dimostrando le sue capacità di risoluzione dei problemi e la sua adattabilità.
- Dover Sun House: collaborando con l'architetto Eleanor Raymond e la mecenate Amelia Peabody, Telkes ha progettato la Dover Sun House, un progetto pionieristico nell'architettura sostenibile. La casa utilizzava il sale di Glauber, una sostanza capace





BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

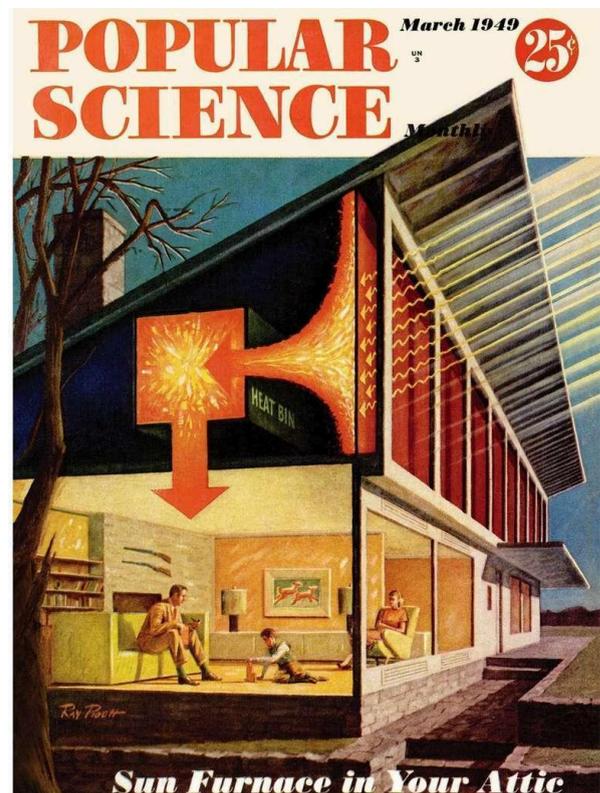
di immagazzinare l'energia solare, come batteria termica. Questa casa è stata un risultato importante nell'utilizzo dell'energia solare per il riscaldamento residenziale.

- Forno solare: nel 1953, alla New York University, la Telkes inventò il forno solare. Questo dispositivo pratico ed ecologico consisteva in una scatola metallica isolata con lastre di vetro e metallo per massimizzare l'assorbimento solare, dimostrando il suo impegno verso soluzioni accessibili alimentate a energia solare.
- Riscaldatore d'aria solare: il riscaldatore d'aria solare della Telkes, brevettato nel 1977, incarnava la sua dedizione alle soluzioni sostenibili di energia solare. Questo dispositivo era dotato di lamelle in alluminio regolabili all'interno di un alloggiamento, consentendo un assorbimento solare ottimizzato in inverno e una riflessione in estate, catturando così la luce solare in modo efficiente tutto l'anno.

La Telkes possedeva una profonda comprensione dell'influenza dei media. Si rese conto che il successo delle iniziative di ricerca solare dipendeva in gran parte dall'interesse e dall'entusiasmo del pubblico. Di conseguenza, è apparsa spesso su riviste e giornali famosi, sostenendo con passione l'energia solare.

Questa esposizione mediatica ha svolto un ruolo cruciale nel collegare il suo legame con l'architetto modernista Eleanor Raymond. Cogliendo l'opportunità, Raymond ha collaborato con Telkes al suo progetto visionario. Supportati dai finanziamenti della filantropa di Boston Amelia Peabody, hanno dato vita collettivamente alla Dover Sun House nel 1948, un risultato fondamentale nella vita ad energia solare.

Maria Telkes rimane una figura iconica nella storia della ricerca e dell'innovazione sull'energia solare. La sua costante ricerca nello sfruttamento dell'energia solare, unita alle sue numerose invenzioni rivoluzionarie, ha lasciato un impatto duraturo sulle tecnologie delle energie rinnovabili. L'eredità di Maria





BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Telkes continua a ispirare e guidare scienziati, ingegneri e innovatori nella continua ricerca di soluzioni energetiche sostenibili ed ecocompatibili.

[What was Maria telkes famous for? - maria telkes](#)

[Mária Telkes: All hail the Sun Queen \(spie.org\)](#)

[Maria Telkes - Facts, Bio, Age, Personal life | Famous Birthdays \(todaybirthdays.com\)](#)

[Magyar Kulturális Központ New York | Dr. Telkes Mária: A Magyar Napkirálynő \(culture.hu\)](#)

[The Marvelously Inventive Life of Mária Telkes | American Experience | Official Site | PBS](#)

[The 1948 Dover Sun House Used Phase Change Materials to Store Heat \(treehugger.com\)](#)



Erasmus+



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Domande a risposta multipla

- Qual era la visione principale di Maria Telkes riguardo all'energia solare?*
 - Una risorsa limitata per applicazioni specifiche
 - Una fonte sconfinata di potenziale inutilizzato per trasformare le vite
 - Una fonte di energia supplementare per regioni selezionate
 - Una soluzione temporanea per problemi ambientali
- Quale aspetto chiave è stato cruciale per Maria Telkes nelle sue attività?*
 - Innovazione individuale
 - Partnership collaborative
 - Competizione con altri scienziati
 - Ricerca e sviluppo privati
- Cosa ha contraddistinto l'impegno di Maria Telkes oltre alla ricerca?*
 - Brevetti per gadget alimentati ad energia solare
 - Workshop collaborativi
 - Invenzioni rivoluzionarie come il kit di desalinizzazione alimentato ad energia solare
 - Pubblicazioni accademiche sugli studi sull'energia solare
- A quale impatto sociale mirava Maria Telkes con i suoi sforzi sull'energia solare?*
 - Migliorare i sistemi di trasporto
 - Ridurre il consumo energetico domestico
 - Indipendenza energetica e sostenibilità ambientale
 - Avanzare i metodi di produzione industriale
- Quali partnership collaborative sono state significative per Maria Telkes nei suoi progetti di energia solare?*
 - Partnership con governi globali
 - Collaborazioni con multinazionali
 - Collaborazioni con architetti come Eleanor Raymond e mecenati come Amelia Peabody
 - Alleanze con istituzioni accademiche
- Cosa ha motivato il pensiero visionario di Maria Telkes sull'energia solare?*
 - Desiderio di riconoscimento personale
 - Incentivi finanziari da parte del governo
 - Un senso di responsabilità verso un futuro sostenibile
 - Paura di esaurire le fonti energetiche convenzionali





BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Risposte
1B, 2B, 3C, 4C, 5C, 6C



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Domande di discussione

1. In che modo la formazione iniziale e il background in chimica fisica di Maria Telkes hanno plasmato il suo lavoro innovativo e i progressi pionieristici nell'energia solare? Quali aspetti specifici della sua formazione ritieni siano stati più influenti sui suoi risultati rivoluzionari?
2. Maria Telkes era nota per le sue collaborazioni, in particolare con architetti come Eleanor Raymond e mecenati come Amelia Peabody. In che modo queste collaborazioni hanno contribuito ai suoi progetti innovativi nella tecnologia dell'energia solare, come il kit di desalinizzazione ad energia solare e la Dover Sun House? Quale ruolo hanno avuto queste collaborazioni nel suo successo?
3. Le invenzioni di Maria Telkes, come il kit di desalinizzazione ad energia solare durante la seconda guerra mondiale e la Dover Sun House, miravano a soddisfare esigenze pratiche utilizzando energia rinnovabile. In che modo queste invenzioni hanno avuto un impatto sulla società all'epoca e quali lezioni possiamo trarre dalle sue applicazioni pratiche dell'energia solare nell'affrontare le sfide del mondo reale?
4. Maria Telkes aveva una prospettiva visionaria sul potenziale dell'energia solare, guardando oltre le semplici invenzioni per immaginare un futuro di indipendenza energetica e sostenibilità ambientale. In che modo pensi che il suo pensiero visionario abbia influenzato gli avanzamenti della tecnologia dell'energia solare e delle pratiche energetiche sostenibili oggi? In che modo le sue intuizioni possono guidarci verso un futuro più sostenibile?

