

Interreg
Mediterranean



EUROPEAN UNION



EduFootprint PLUS

Progetto Edufootprint Plus

COME
RIDURRE
L'IMPRONTA
AMBIENTALE
DEGLI EDIFICI

EDUKIT

QUESTO EDUKIT

È un prodotto sviluppato da **Ambiente Italia** nell'ambito del progetto EDUFOOTPRINT PLUS, cofinanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, nell'ambito del programma **INTERREG MED**

È stato ideato e curato da:



Editing dei contenuti a cura di:

Emilia Arrabito e Manuela Trovato

Progetto grafico a cura di:

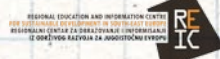
Manuela Trovato e Orazio Matarazzo

AVVISO LEGALE:

Le informazioni e i punti di vista contenuti in questa pubblicazione riflettono esclusivamente le opinioni degli autori. Il programma Interreg Mediterraneo e il Fondo europeo di sviluppo regionale non sono responsabili per essi né per il loro uso.

EduFootprint Plus è un progetto Interreg MED cofinanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale

PARTNER:



Progetto Edufootprint Plus

COME
RIDURRE
L'IMPRONTA
AMBIENTALE
DEGLI EDIFICI

EDUKIT

INDICE

- pp 5 COME USARE L'EDUKIT
- pp 6 IL CONTESTO: EDUFOOTPRINT PLUS
- pp 6 Obiettivi
 - pp 6 Scopi
 - pp 7 Comunità "Edifici Efficienti"
- pp 9 IL CALCOLATORE
E IL PIANO DI MIGLIORAMENTO
- pp 11 L'APP
- pp 12 COME RIDURRE L'IMPRONTA
DEGLI EDIFICI PUBBLICI
- pp 14 Energia e risorse naturali
 - pp 19 Economia circolare e gestione rifiuti
 - pp 22 Consumi dell'edificio
 - pp 27 Mobilità
 - pp 29 Cibo e alimenti
- pp 32 GLOSSARIO
- pp 34 BIBLIOGRAFIA

COME USARE L'EDUKIT

Questo toolkit è per te

Questo toolkit può aiutarvi a ripensare il vostro edificio pubblico per ridurre l'impronta, migliorando le conoscenze, le competenze e mettendo in grado amministratori e utenti di convertire l'edificio in un luogo più sano in cui vivere e lavorare.

Questo toolkit vi fornisce alcuni metodi per rendere l'edificio più responsabile dal punto di vista ambientale.

L'indice vi mostrerà una leggenda visiva fatta da icone e colori. Ogni capitolo è accessibile attraverso l'indice.

Ogni capitolo ha un colore principale che vi aiuterà a capire dove trovare informazioni, consigli e risorse su quell'argomento. Ogni capitolo contiene diverse pagine: una parte di informazioni utili sulla riduzione dell'impronta, diverse sezioni dedicate agli approfondimenti (bibliografia, glossario, Manuali Edufootprint ecc.), una sezione di consigli e suggerimenti, alcune infografiche e una leggenda visiva divisa per categoria (cittadini/utenti, amministratori pubblici, amministratori privati) e per argomento, strumenti online gratuiti per creare diagrammi, mappe e report.

LEGENDA



AMMINISTRATORI



CITTADINI



SUGGERIMENTI



STRUMENTI
GRATUITI



IMPORTANTE



CONSIGLI
E SUGGERIMENTI

IL CONTESTO: Edufootprint Plus

Obiettivi

L'obiettivo principale del progetto EduFootprint Plus è quello di trasferire gli strumenti e le metodologie del progetto a nuovi territori, strumenti e metodologie che possono aumentare la capacità di gestione, pianificazione e monitoraggio dell'energia negli edifici pubblici. In particolare, EduFootprint ha raggiunto il suo obiettivo concentrandosi sugli edifici scolastici pubblici attraverso un approccio innovativo di Life Cycle Assessment (LCA), considerando non solo gli impatti energetici degli edifici (consumo) ma anche quelli indiretti (appalti pubblici o la consapevolezza generale e il cambiamento di comportamento).

Per implementare gli obiettivi previsti, il progetto ha identificato diverse aree in cui trasferire tali strumenti (scuole elementari, uffici pubblici, laboratori medici, edifici universitari) dai 4 paesi coinvolti (Slovenia, Italia, Bosnia ed Erzegovina, Albania, Montenegro e Croazia) e attraverso seminari di formazione e attività di coaching utilizzeranno il calcolatore dell'impronta di CO2 (uno strumento ad hoc) e l'APP per monitorare i dati di consumo degli edifici.

L'uso del calcolatore e dell'APP sono stati facilitati dalla creazione di una Guida e da attività di formazione anche sotto forma di pillole formative e webinar on line. Oltre alla formazione, è stata aggiornata una Linea Guida per il monitoraggio e la gestione dell'efficienza energetica negli edifici pubblici, rivolta non solo agli insegnanti e ai dirigenti scolastici, ma anche ai tecnici dei Comuni coinvolti come gestori o proprietari degli edifici.

La misurazione e l'analisi dei dati sono state utilizzate per definire piani energetici su misura (piani di miglioramento) di ogni edificio. Il coinvolgimento degli utenti finali è molto importante per aumentare la consapevolezza e per la creazione di alcuni story telling che descrivono i percorsi educativi e il trasferimento di buone pratiche per il cambiamento comportamentale degli utenti.

Scopi

Il progetto EduFootPrint Plus intende aumentare le capacità dei proprietari e dei gestori di edifici pubblici e promuovere scuole ed edifici pubblici a bassa impronta di carbonio nelle città del Mediterraneo. Il progetto ha sviluppato e testato una metodologia di Life Cycle Assessment per l'impronta di carbonio di diverse scuole ed edifici pubblici pilota nell'area del Mediterraneo.

Grazie al progetto Edufootprint molte organizzazioni possono mettere a fuoco gli schemi comportamentali e le abitudini dei dipendenti e degli utenti finali che possono influenzare l'efficienza degli edifici pubblici in ambito LCA.



IMPORTANTE

Visita il nostro sito!
www.eduf footprint-plus.eu

Ci trovi anche su Twitter
www.twitter.com/eduf footprint



Il progetto EduFootprint ha definito un modello di procedura che, indipendentemente dal livello locale di ogni paese partner in cui è stato sperimentato, può essere facilmente trasferito ad altri contesti. La fase di trasferimento, quindi, deve essere attentamente pianificata in termini di obiettivi da raggiungere, strumenti da trasferire, metodi e approcci da adottare.

Questo kit educativo può aiutarvi a trovare tutte le informazioni necessarie per imparare e testare le metodologie e gli strumenti EduFootprint.

Comunità "Edifici Efficienti"

Il progetto Edufootprint fa parte della Comunità MED per edifici pubblici più efficienti.

EduFootPrint intende aumentare la capacità dei proprietari e dei gestori di edifici pubblici e promuovere scuole ed edifici pubblici a bassa impronta di carbonio nelle città del Mediterraneo. Come hub MED per l'efficienza energetica (EE) soluzioni innovative e condivise, la Comunità Edifici Efficienti an una comunità MED intorno alle questioni energetiche che



STRUMENTI GRATUITI

Vuoi ridurre l'impronta dell'edificio o ascoltare direttamente dalla voce dei protagonisti del progetto: gli utenti!

www.youtube.com/channel/

le organizzazioni pubbliche devono affrontare al fine di promuovere i risultati dei progetti modulari e aumentare il loro impatto sulle politiche pubbliche.

In effetti, nell'area MED, la maggior parte degli edifici pubblici non sono adeguatamente progettati per ridurre il loro consumo di energia e migliorare le loro prestazioni EE. Questo è in parte dovuto a una mancanza di consapevolezza dei proprietari e dei gestori e alle lacune nella conoscenza delle risposte comuni a questa sfida transnazionale.

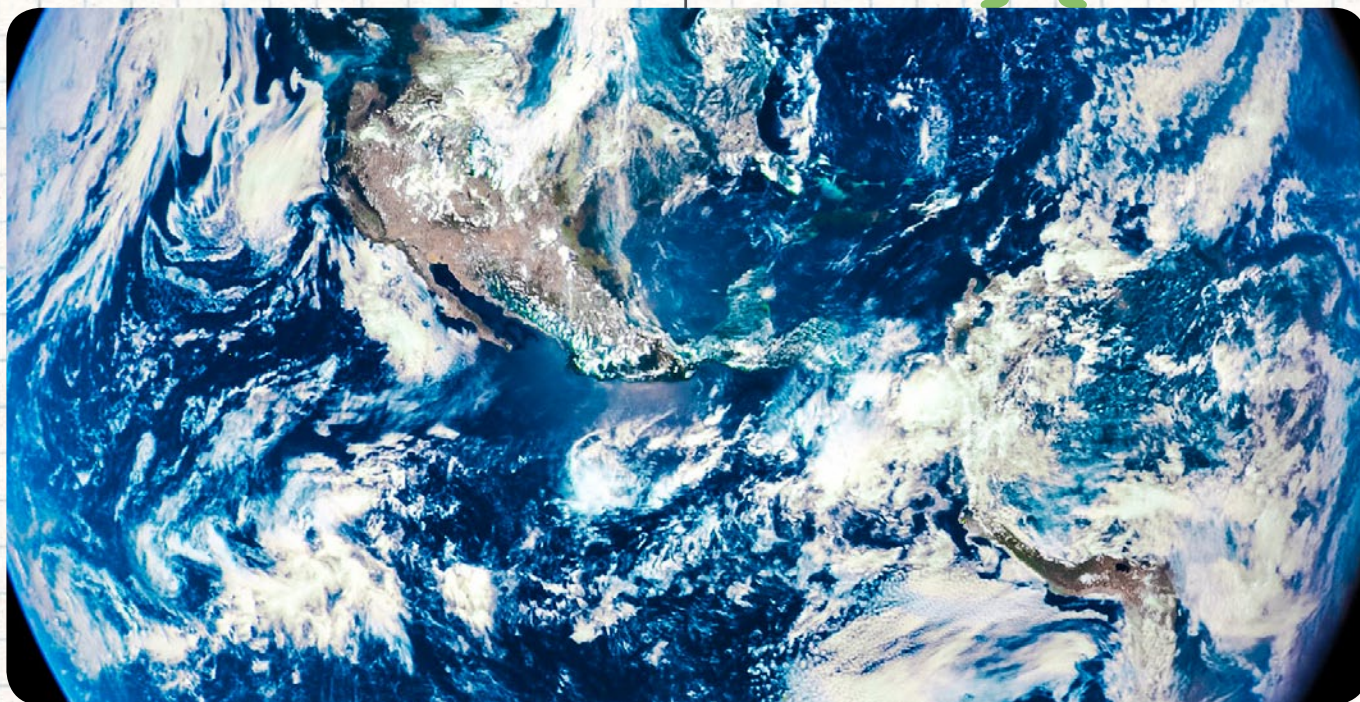
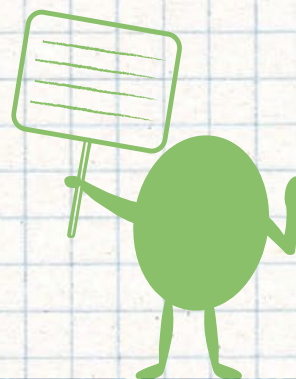
Il progetto Edufootprint Plus fa parte della comunità MED per edifici pubblici più efficienti. L'analisi fatta dalla comunità di progetti mostra che le emissioni globali di gas serra legate all'energia provenienti dagli edifici sono troppo alte. Le autorità locali sono impegnate a contribuire alla mitigazione del cambiamento climatico, e per affrontare queste sfide sono raggruppate nel **Patto dei Sindaci** che ha l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas serra del 40% entro il 2030. Come possono farlo?



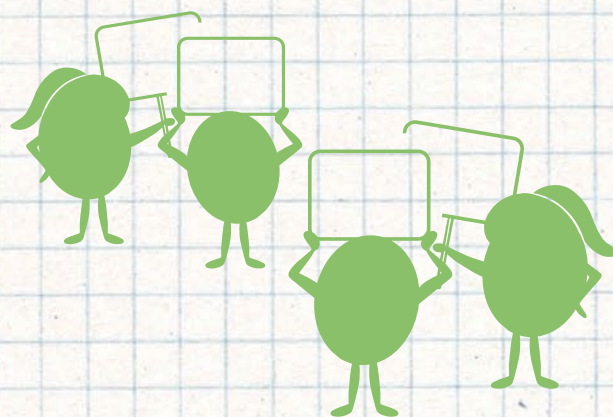
IMPORTANTE

La Comunità Edifici Efficienti è una rete istituita nell'ambito del programma Interreg MED. Il suo obiettivo è quello di riunire autorità pubbliche, agenzie per l'energia, imprese e organizzazioni di ricerca per condividere esperienze, metodologie e strumenti per migliorare l'efficienza energetica negli edifici pubblici del Mediterraneo. Per saperne di più www.efficient-buildings.interreg-med.eu/

→ Strumenti come un calcolatore facile da usare aiuta a monitorare e migliorare le prestazioni energetiche, linee guida e strategie per progettare e implementare le migliori misure di efficienza in base alle esigenze delle diverse tipologie di edifici.



Tutte queste soluzioni possono aiutare le autorità pubbliche a migliorare l'efficienza energetica dei loro edifici e ad aumentare le possibilità di una transizione sostenibile. Non si tratta di un semplice problema ambientale, ma piuttosto di un'opportunità per risolvere le contraddizioni che caratterizzano le regioni MED: crescita economica senza degrado ambientale, nuove opportunità industriali senza consumo eccessivo di capitale naturale, ricchezza sociale senza polarizzazione territoriale.



IMPORTANTE

Qui tutte le informazioni su EduFootprint e EduFootprint Plus
www.eduf footprint.interreg-med.eu

IL CALCOLATORE E IL PIANO DI MIGLIORAMENTO

Il Calcolatore in breve

(A cosa serve?)



Il calcolatore EduFootprint è uno strumento per calcolare l'impronta ambientale delle scuole e degli edifici pubblici. Il calcolatore copre il consumo di energia, il consumo di prodotti, la mobilità, il cibo e i rifiuti. Calcola l'impatto ambientale causato dai servizi/attività svolti negli edifici pubblici.

Lo scopo dello strumento è quello di misurare e valutare l'impronta ambientale degli edifici pubblici. È indirizzato ai proprietari di edifici e agli utenti finali, le autorità locali. Lo strumento è stato applicato con successo in Spagna, Grecia, Slovenia, Italia, Portogallo, Croazia, Bosnia Erzegovina, Albania e Serbia.



IMPORTANTE

Qui trovate le linee guida per il monitoraggio e la gestione dell'efficienza energetica negli edifici pubblici.

www.edufootprint.interreg-med.eu

Qui un ulteriore calcolatore dedicato alle scuole.

www.improveyourschool.enea.it



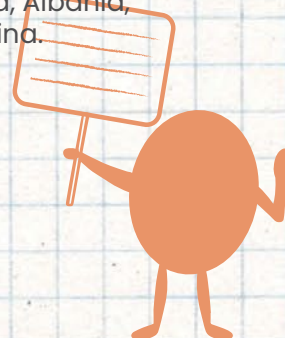
STRUMENTI GRATUITI

Ulteriori informazioni possono essere trovate nella piattaforma **EduFootprint Repository** delle migliori pratiche nei campi dell'energia elettrica, dell'energia termica, della mobilità e di altre pratiche relative alla riduzione dell'impronta di carbonio.

www.edufootprint.provinciatreviso.it

Perché è importante fare un piano di miglioramento per un edificio pubblico?

Il progetto EduFootPrint ha implementato le "Linee guida per il monitoraggio e la gestione dell'efficienza energetica negli edifici pubblici": linee guida per supportare proprietari, utenti e gestori di edifici pubblici nella definizione di un **piano di miglioramento** e nella sua integrazione con il Piano d'azione locale per l'energia sostenibile (SEAP) e il Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima (SECAP). Sono rivolti ai proprietari di edifici e agli utenti finali, le autorità locali. La metodologia è stata sviluppata da partner in Spagna, Grecia, Slovenia, Italia, Portogallo, Croazia, Albania, Serbia e Bosnia Erzegovina.



Cosa può fare un amministratore di un edificio per favorire la transizione energetica di un edificio pubblico?



Gli amministratori Pubblici possono dare il via al piano di miglioramento, un documento che include l'organizzazione delle azioni pianificate da implementare in certi settori specifici per l'edificio in questione.

È molto importante informare il team interno e tutti gli utenti della struttura sui benefici del **piano di miglioramento** proposto in termini di riduzione dei costi e protezione ambientale.



Settori di miglioramento:

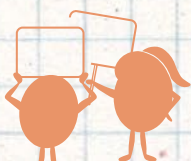
- Gestione degli impianti
- Gestione dell'energia
- Piani di rinnovo degli investimenti a lungo termine
- Gare d'appalto (e acquisto) di beni e servizi da parte dell'organizzazione
- Cambiare i comportamenti insieme agli occupanti dell'edificio a lungo e breve termine.
- Comportamenti mutevoli: uso dell'edificio, interazione umana dell'edificio, manutenzione.

Il settore dovrebbe essere selezionato in modo tale da includere principalmente coloro che danno i migliori risultati.



STRUMENTI GRATUITI

Qui potete assistere ad alcune lezioni gratuite sul piano di miglioramento e sul calcolatore www.edufootprint-plus.eu/tutorials



1. GENERAL DATA

	Answer	Notes
GENERAL INFORMATION		
Pilot Area	Bosnia Herzegovina	
Type of the building	University	
Name of the building	University	
Web site of the building (if exists)	Gym	
Contact person	Ministry	
Contact person of the project partner	Swimming Pool	
Period of data	Medical facility	
	Public library	
	Town Hall	
	Museum	

L'APP

L'App in breve

(A cosa serve?)

L'applicazione è stata sviluppata nel progetto EduFootprint ed è stata aggiornata per l'uso del progetto EduFootprint Plus.

Attraverso questa applicazione vogliamo migliorare l'efficienza energetica e delle risorse riducendo l'impronta ambientale negli edifici, considerando l'intero ciclo di vita dell'edificio pubblico. Quindi l'applicazione può essere usata come un inventario sistematico dei flussi di energia e di materiali dell'edificio e come valutazione di tali flussi energetici.

Può anche essere usato come uno strumento che mostra dove ha senso agire per ridurre l'impatto ambientale, massimizzando così l'impatto sul tempo / € / attività investiti.



STRUMENTI GRATUITI

Qui puoi scaricare la nostra nuova app
www.play.google.com/store/apps

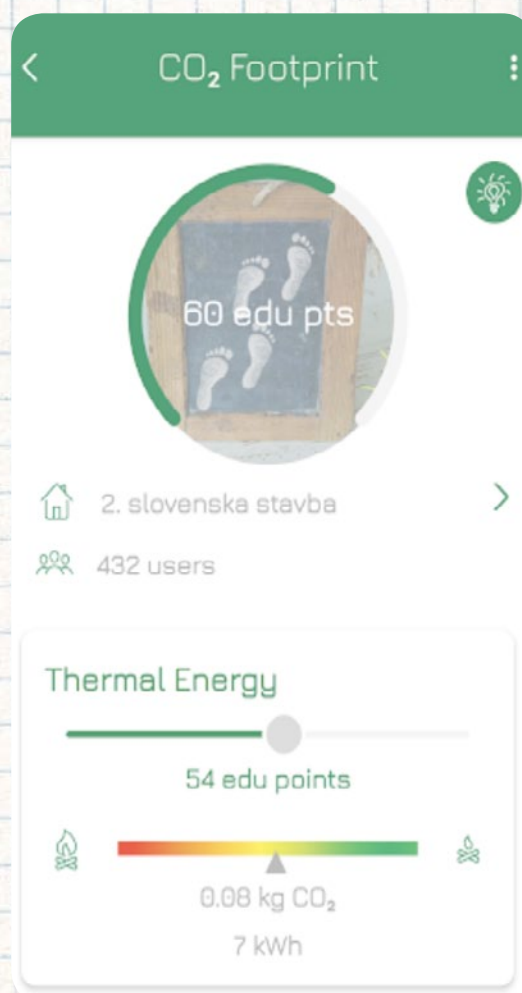


L'applicazione può essere utile per gli edifici pubblici e i grandi impianti. Può anche essere usata per studiare gli impatti sugli utenti dell'edificio.



L'applicazione può essere usata come un esempio o un caso pilota, è molto utile a livello educativo.

Generalmente è meglio capire dove gli impatti sono più sentiti.



L'app per il cittadino ha un dominio ristretto, dato che ha un impatto solo sul proprio edificio.



L'app fornisce info su dove sia maggiore l'impatto in modo da poter agire e ridurre il proprio impatto ambientale.

COME RIDURRE L'IMPRONTA DEGLI EDIFICI PUBBLICI

Intro

Le aziende stanno aggiungendo sempre più spazi all'aperto negli uffici per i dipendenti, e incorporano la natura nel design degli interni, come pareti viventi di piante, garage zen e serre. Meno ovviamente, molte aziende stanno creando edifici che sono efficienti dal punto di vista energetico o che addirittura creano più energia rinnovabile di quella che consumano.

Al fine di aumentare la capacità dei proprietari e dei gestori di edifici pubblici per una migliore gestione dell'energia e la riduzione dell'impronta ambientale nell'area del Mediterraneo con un approccio innovativo di Life Cycle Assessment (LCA), Edufootprint Plus ha progettato e testato molti strumenti nei campi della gestione energetica e della riduzione dell'impronta di carbonio sviluppati dai partner di EduFootprint e suddivisi in cinque argomenti principali:

- Energia e risorse naturali
- Economia circolare e gestione rifiuti
- Consumi degli edifici
- Mobilità
- Alimentazione

La gestione e la riduzione delle impronte di carbonio come parte di una strategia a bassa emissione di carbonio, con i suoi intrinseci benefici in termini di costi e opportunità di guadagno, è sempre più importante nella progettazione degli edifici.



STRUMENTI GRATUITI

Segui un corso elettronico gratuito sull'efficienza energetica.
www.youtube.com/course

Rendere più verdi gli edifici pubblici è una delle migliori strategie per temperare il cambiamento climatico negativo, perché la tecnologia per fare riduzioni sostanziali dell'energia e delle emissioni di CO2 esiste già.

Ridurre l'impronta di carbonio di un edificio riduce i suoi costi di gestione, migliora il morale dei dipendenti, aumenta il valore della proprietà e migliora i punteggi di efficienza energetica. Gli edifici diventano luoghi responsabili dal punto di vista ambientale, redditizi e più sani in cui vivere e lavorare.

Un ruolo importante nella diminuzione dell'impronta di carbonio degli edifici pubblici è offerto dagli utenti (dipendenti, utenti finali, ...) che possono aumentare o diminuire l'impronta dell'edificio con semplici azioni e decisioni quotidiane.



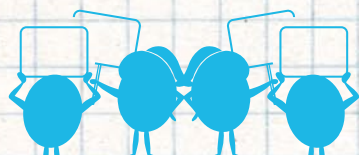


Nella nostra vita quotidiana mangiare, viaggiare, pulire e andare al lavoro... Qual è l'impronta di carbonio di queste attività e come possiamo fare scelte più rispettose del clima?

Le sette miliardi di persone nel mondo consumano quantità variabili delle risorse del pianeta. Secondo le previsioni delle Nazioni Unite, la popolazione mondiale potrebbe raggiungere i 9,7 miliardi di persone nel 2050 e più di 11 miliardi nel 2100.

L'aumento della popolazione fa aumentare le emissioni ed esaurisce le risorse del pianeta.

L'aumento delle emissioni di gas serra ha un impatto diretto sul riscaldamento globale. Accelera il cambiamento climatico con effetti disastrosi sul nostro pianeta. Tutti noi possiamo contribuire a combattere il riscaldamento globale facendo scelte rispettose del clima nella nostra vita quotidiana.



SUGGERIMENTI

Se ti stai chiedendo cos'è l'impronta di carbonio e perché è così importante, ti rispondiamo noi. Esploriamo i termini chiave e le questioni relative al cambiamento climatico, così come il modo in cui puoi ridurre la tua impronta di carbonio.

www.europa.eu/youth



STRUMENTI GRATUITI

Come cittadino, puoi stimare la tua impronta di carbonio e ridurla. Scopri come.

www.carbonfootprint.com/calculator



ENERGIA E RISORSE NATURALI

In termini semplici, l'impronta di carbonio di un edificio è la quantità di CO2 che produce nel funzionamento giornaliero. Ciò include tutto quello che entra ed esce dall'edificio come l'acqua, i rifiuti e l'energia.

Ridurre l'impronta di carbonio di un edificio riduce i costi e invia un chiaro messaggio che l'azienda sta prendendo sul serio la responsabilità ambientale. Se il vostro edificio ha bisogno di essere rinnovato e aggiornato, questo è un ottimo momento per prendere in considerazione i miglioramenti ambientali.

Cosa può fare
un Amministratore
per migliorare
le prestazioni
energetiche in un
edificio pubblico?



Gli amministratori di edifici potrebbero preparare campagne mirate a lungo termine per influenzare l'uso degli edifici e dei sistemi di costruzione. Dovrebbero prendere in considerazione gli aspetti della manutenzione regolare e degli investimenti. Potrebbero preparare un passaporto (piano) di rinnovamento degli edifici. Dovrebbero fare audit energetici regolari.

Il comfort termico dipende dal metabolismo di una persona e dal fattore abbigliamento, nonché dalla temperatura percepita. Si calcola sulla base della temperatura media di radiazione e della temperatura dell'aria.



STRUMENTI GRATUITI

Partecipa al webinar gratuito sull'impronta ambientale

www.youtube.com/webinar1

e

www.youtube.com/webinar2

Guarda le nostre video pillole su Efficienza Energetica e Energia Solare

www.edufootprint-plus.eu/tutorials

Il comfort termico può essere migliorato con investimenti nell'involucro dell'edificio, nell'isolamento termico della facciata e nella sostituzione delle finestre. Bisogna lavorare sui sistemi di riscaldamento - quando e come funzionano...

Anche se si può fare molto con la gestione della temperatura, è fondamentale fornire il comfort termico solo quando le persone sono presenti nell'edificio.

IMPORTANTE



L'applicazione EduFootprint Plus è utile per conoscere i vostri flussi di energia e materiali e dirigere le risorse dove c'è più impatto finanziario ed energetico.

L'app potrebbe servire da esempio per le attività di cui sopra.

www.play.google.com/store/apps/

CONSIGLI E TRUCCHI



Come ridurre i consumi energetici di un edificio

2. Utilizzare la luce naturale: spegnere o abbassare le luci quando c'è abbastanza luce solare per illuminare gli spazi interni. Usare la luce naturale disponibile per illuminare i propri spazi di lavoro

3. Durante l'inverno, settare i termostati degli uffici tra 17 e 19 gradi durante il giorno/ore lavorative

4. Assicurarsi che le luci esterne siano spente durante il giorno

5. Installare segnali di "USCITA" a LED

6. Nominare un "gruppo responsabile" per la promozione di buone pratiche energetiche nell'edificio/ufficio

7. Installare lampadine efficienti. Ridurre o sostituire lampadine inefficienti, obsolete o eccessivamente luminose nell'edificio solo quando vengono utilizzate per molte ore; altrimenti, sostituirle solo quando non funzionano più

9. Spegnere le ventole di aerazione dei locali bagno quando si lascia la stanza

8. Tenere l'ufficio monitorato, evitare di risparmiare sui costi di manutenzione

11. Passare a un fornitore di energia che garantisce un mix 100% da rinnovabili

10. Usare illuminazione specifica: se non è necessario illuminare tutto l'ufficio/stanza, illuminare solo la parte in cui si lavora

1. Sensibilizzare e incoraggiare gli utenti ad essere coscienti

RISPARMIARE
ENERGIA
E RISORSE
NATURALI

Fotovoltaico

Quando l'energia luminosa del sole colpisce una cella solare fotovoltaica, eccita la cella e fa sì che gli elettroni si "liberino" dagli atomi all'interno del wafer del semiconduttore.

Questi elettroni sciolti sono messi in movimento dal campo elettrico che circonda il wafer, e questo movimento crea una corrente elettrica.

Ci sono iniziative per installare centrali elettriche comunali su edifici pubblici, e sarebbe ragionevole concentrare la produzione dove c'è più uso.

Generalmente le celle solari fotovoltaiche sono installate in modo ottimale da NE a SW, l'angolo del tetto è ottimale da 10 a 45 gradi. Le celle dovrebbero essere mantenute pulite.



SUGGERIMENTI

Abbiamo bisogno di approcci soft, di una gestione intelligente e di investimenti ponderati.

Clicca sui link per controllare le buone pratiche disponibili di progetti di efficienza energetica negli edifici pubblici

www.edufootprint.provinciatreviso.it

e

www.edufootprint.provinciatreviso.it/2



STRUMENTI GRATUITI

Partecipa alla master class gratuita sull'energia solare per gli edifici pubblici
www.youtube.com/n1

CONSIGLI E TRUCCHI



come ridurre i consumi idrici di un edificio





Solare termico

Un sistema solare termico funziona sfruttando l'energia del sole e convertendola in calore, che viene poi trasferito alla vostra casa o all'azienda.

Il consumo di calore dovrebbe avvenire nella parte calda dell'anno.

Quando la maggior parte del calore solare è disponibile, allora bisognerebbe concentrare il consumo (per esempio: riscaldamento della piscina).

I rendimenti sono circa 5 volte più alti del fotovoltaico.



STRUMENTI GRATUITI

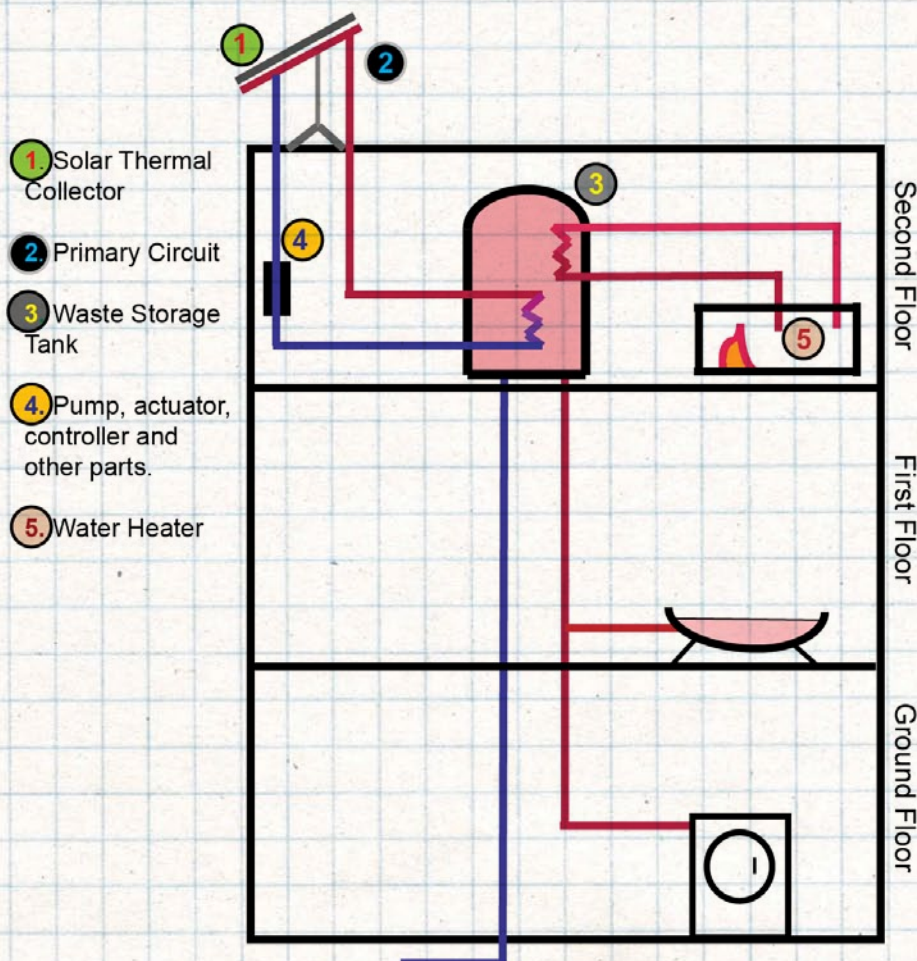
Esempi di progetti di energia e fonti naturali negli edifici pubblici. Vedi i progetti pilota del primo progetto EduFootprint.

EduFootprint- Risparmio energetico a scuola - CEIP Carlos V - Siviglia
www.youtube.com/seville

EduFootprint - Consigli e suggerimenti per risparmiare energia elettrica
www.youtube.com/electricity

EduFootprint - Consigli e suggerimenti per il risparmio energetico nel riscaldamento
www.youtube.com/heating

EduFootprint - Risparmio idrico
www.youtube.com/water



ECONOMIA CIRCOLARE E GESTIONE DEI RIFIUTI

La gestione sostenibile dei rifiuti e l'economia circolare sono cruciali per rendere gli edifici pubblici più efficienti. Viviamo su un'isola che orbita nello spazio e le risorse si stanno esaurendo.

L'UE ha una lista di materie prime critiche (per esempio il fosforo (P), fondamentale per l'agricoltura) che si stanno esaurendo. I materiali circolano continuamente, li rinnoviamo con parti disponibili localmente, se possibile. Tuttavia, solo la riduzione dei rifiuti è sostenibile. Proprio come la natura che non ha rifiuti.

IMPORTANTE



In generale abbiamo bisogno di:

- Non comprare cose che diventano rifiuti.
- Sostituire i materiali di consumo con oggetti di uso multiplo.
- Essere intelligenti nel consumo.

Come migliorare il comfort termico?



La conoscenza e controllo dei flussi di materiali è cruciale.

Quando si parla di "gerarchia dei rifiuti", si intende l'ordine di priorità delle azioni da intraprendere per ridurre la quantità di rifiuti generati e per migliorare i processi e i programmi generali di gestione dei rifiuti:

- Estensione della vita;
- Riutilizzo;
- Aumento della scala;
- Riciclo

Per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici pubblici esistenti, gli amministratori devono monitorare, gestire l'energia e favorire i cambiamenti di comportamento.

Può essere fatto schierando specifici piani di comportamento multi-canale su misura - stimolando i singoli gruppi target in un modo che è familiare e interessante per loro.

Poi monitorando gli effetti, perché non possiamo monitorare ciò che non possiamo misurare.



Cosa può fare un amministratore di edifici pubblici per ridurre l'impronta ambientale nei luoghi di lavoro?



- Modifica dei comportamenti
- Appalti pubblici prudenti
- Insegnare con l'esempio
- Attività quotidiane intelligenti



STRUMENTI GRATUITI

Guarda le nostre pillole di formazione sull'economia circolare
www.edufootprint-plus.eu/tutorials

Il ruolo del Life Cycle Assessment (LCA) e l'ottimizzazione dell'efficienza energetica nell'edilizia pubblica

Usiamo la LCA per categorie e quindi sappiamo dove sono i maggiori impatti, per esempio, nell'elettricità o nel riscaldamento.

Si dovrebbe prendere in considerazione l'energia incorporata e le sostanze necessarie (materiali vergini) per la costruzione di dispositivi per l'uso di FER o per esempio l'isolamento delle facciate. La necessità della circolazione della materia dovrebbe essere evidente anche nella ristrutturazione degli edifici.

Tuttavia, se si utilizza in modo diverso/prudente ciò che si ha già, si ha la massima influenza - modifica dei comportamenti.



STRUMENTI GRATUITI

Esempi di progetti di economia circolare e di riduzione dei rifiuti negli edifici pubblici. Vedi i progetti pilota del primo progetto Edu Footprint.

EduFootprint - IC Stefanini Rete ISIDE
www.youtube.com/n1

EduFootprint- Riciclo
www.youtube.com/n2

Caso di riferimento di una scuola responsabile dal punto di vista ambientale - consigli e suggerimenti per migliorare il comportamento
www.youtube.com/n3

Edufootprint - European Pashko Institute
www.youtube.com/n4

Waste hierarchy



STRUMENTI GRATUITI

Partecipa a una master class gratuita sulla valutazione del ciclo di vita (LCA)
www.youtube.com/LCAmasterclass

www.eduf footprint-plus.eu/tutorials

Esempio di progetti LCA in edifici pubblici. Vedi il progetto pilota del primo progetto Edu Footprint.

Edufootprint- LCA - Concetto di processo educativo
www.youtube.com/LCA

CONSIGLI E TRUCCHI



Come ottenere il massimo da un piccolo giardino in ufficio



CONSUMI DELL'EDIFICIO



Se la vostra organizzazione potrebbe voler essere più attenta all'ambiente, sia perché il pubblico se lo aspetta sia perché volete comportarvi in modo etico e responsabile.

Oltre a questo, se si riducono i consumi dell'edificio si possono anche semplificare le operazioni e risparmiare denaro. Ci sono dei passi graduali che potete fare per assicurarvi che il vostro ufficio faccia la transizione nel modo più semplice possibile.



CONSIGLI

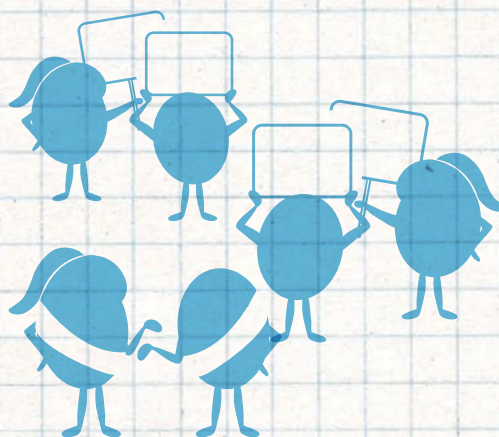
Scopri di più su come ridurre il consumo di carta nel tuo ufficio
www.greenbestpractice.jrc.ec.europa



Per ridurre il consumo di un edificio pubblico, gli amministratori pubblici dovrebbero chiedere ai dipendenti di spegnere i dispositivi quando non sono in uso (ad esempio, computer, stampanti, ecc.), nonché una gestione prudente dell'elettricità e del riscaldamento.

Per ridurre l'uso di prodotti chimici in un edificio pubblico, dovremmo usare detersivi e prodotti chimici ecologici.

Dovremmo ridurre l'uso di prodotti chimici, usandoli solo se assolutamente necessario. Dobbiamo promuovere l'uso di detersivi naturali: aceto, limone, bicarbonato...



CONSIGLI E TRUCCHI



Come ridurre il consumo di stampe di un edificio



CONSIGLI E TRUCCHI



come ridurre il consumo di cancelleria di un edificio





Rendere verdi le vostre riunioni



Per ridurre al minimo l'impatto ambientale delle riunioni e degli eventi dovremmo ripensare le esigenze delle riunioni - non dovremmo avere "un altro incontro che avrebbe dovuto essere una e-mail".

Riunire le persone per riunioni, spesso per più giorni alla volta, può creare una "serie" di impatti ambientali: dallo smog e dalle emissioni di gas serra associate ai viaggi in aereo e a terra alla carta, alla plastica e ai rifiuti alimentari associati all'alimentazione dei partecipanti.

A volte una telefonata è sufficiente. L'uso di strumenti di collaborazione online è preferibile.

Se una riunione è necessaria, ci dovrebbe essere acqua del rubinetto, utensili riutilizzabili, nessun cibo e bevande preconfezionate e usare solo fornitori locali.



CONSIGLI

Per saperne di più su come rendere più verdi le vostre riunioni e conferenze.
www.greenbestpractice.jrc.ec.europa



STRUMENTI GRATUITI

Guarda le nostre pillole di formazione sull'impronta ambientale
www.edufootprint-plus.eu/tutorials

Dai un'occhiata ai progetti pilota del primo progetto Edu Footprint e alle migliori pratiche di riduzione dei consumi negli edifici pubblici.

EduFootprint - The lifecycle of a piece of paper - part 1 - Ferla
www.youtube.com/ferla

EduFootprint - The lifecycle of a piece of paper - part 2 - Palazzolo Acreide
www.youtube.com/acreide

Saving energy at school - CEIP Carlos V - Seville
www.youtube.com/Seville

EduFootprint - Ciclo de Vida do Papel
www.youtube.com/papel

www.edufootprint.provinciatreviso.it

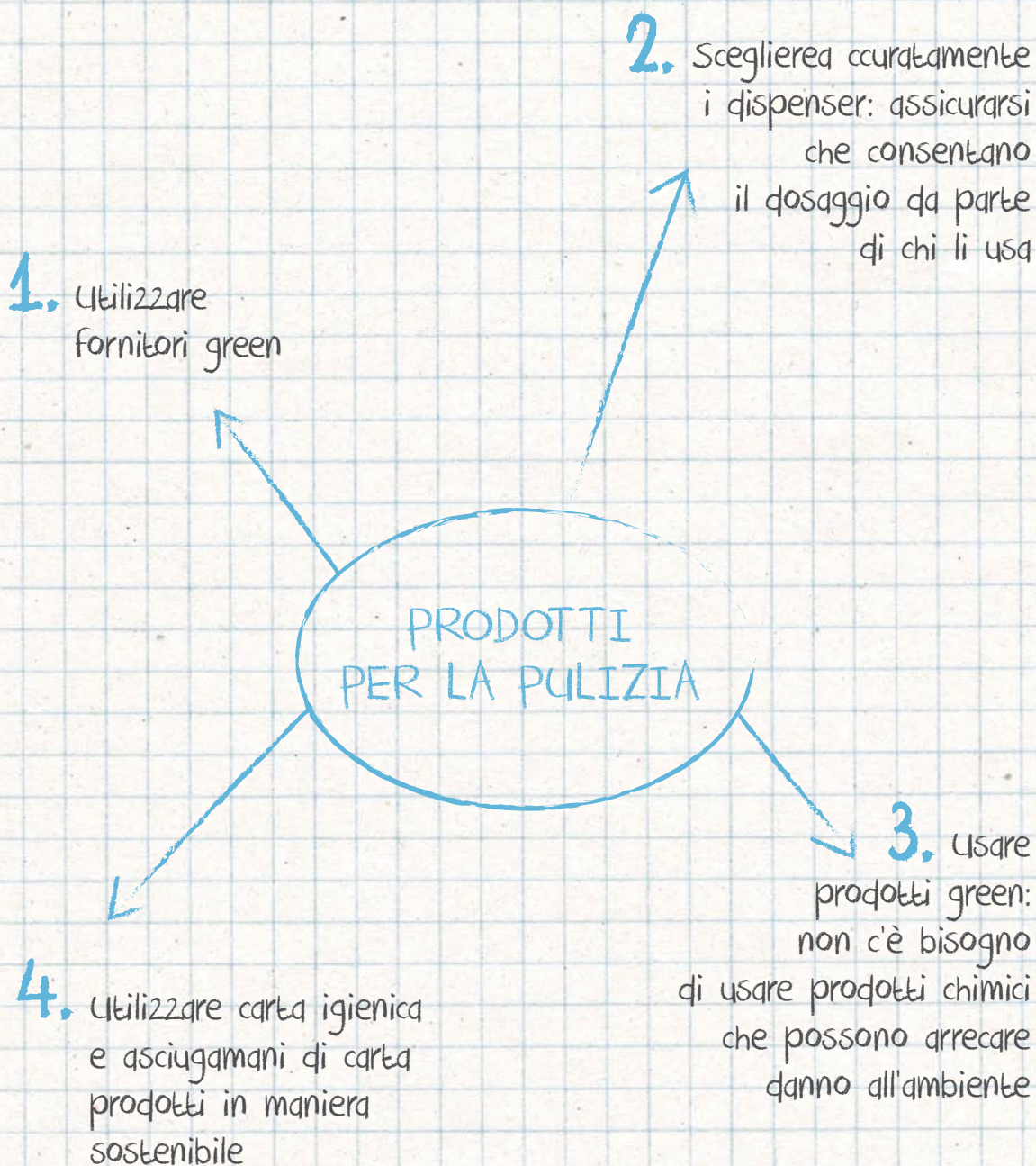
www.edufootprint.provinciatreviso.it/index.php/en/efp-list-article-paper



CONSIGLI E TRUCCHI



come ridurre l'impatto dei prodotti per la pulizia



MOBILITÀ

Ripensare la mobilità



Se volete migliorare l'efficienza degli spostamenti dei dipendenti da casa al luogo di lavoro ed eventuali spostamenti durante l'orario di lavoro, iniziate a incoraggiare un cambiamento del comportamento di mobilità nella vostra organizzazione.

Avere un ufficio per la sostenibilità e la mobilità nell'organizzazione aiuta tutti a trovare soluzioni personalizzate per la mobilità casa-ufficio, come lo sviluppo di piani di mobilità specifici adattati ad ogni caso.

Può informarvi sull'offerta di trasporto pubblico nella zona circostante: percorsi, orari, modifiche e ti permette di conoscere i vantaggi e gli svantaggi dei diversi modi di trasporto.

Inoltre, diffonde i progetti realizzati per ottenere una mobilità sostenibile e informa sui comportamenti responsabili, le abitudini positive per la salute e il rispetto dell'ambiente quando si viaggia.



IMPORTANTE

Modificare il comportamento di mobilità dei dipendenti è al centro della sostenibilità aziendale. Le emissioni dei trasporti hanno rappresentato il 24% delle emissioni dirette di CO2 derivanti dalla combinazione di combustibili nel 2019. Di queste, più del 50% erano legate agli spostamenti delle persone.

Gran parte di questa mobilità deriva dal pendolarismo e dagli spostamenti legati al lavoro. La riduzione complessiva della mobilità umana e il passaggio al lavoro a distanza durante la pandemia, ha ridotto notevolmente le emissioni nel 2020, portando molte organizzazioni e individui a considerare come diminuire in modo permanente la loro impronta di carbonio legata alla mobilità.



CONSIGLI

Volete promuovere un cambiamento di comportamento in materia di mobilità nella vostra organizzazione? Qui c'è una guida pratica per ispirare più spostamenti a piedi, in bicicletta e con i mezzi pubblici e per ridurre l'uso dell'auto.

www.ec.europa.eu/futurium

Se devi andare al lavoro, pensa di utilizzare un modo di trasporto attivo o condiviso come camminare, andare in bicicletta, prendere l'autobus, fare car pooling o van pooling per aiutare a ridurre le emissioni.



STRUMENTI GRATUITI

Guarda le nostre pillole di formazione sulla mobilità sostenibile.

www.edufootprint-plus.eu/tutorials

Dai un'occhiata ai progetti pilota del primo progetto Edu Footprint sulla mobilità verde negli edifici pubblici.

EduFootprint Mobility

www.youtube.com/mobility

Caso di riferimento di una scuola responsabile dal punto di vista ambientale, consigli e suggerimenti per migliorare il comportamento

www.youtube.com/school

EduFootprint Istituto Coletti Project Rete ISIDE

www.youtube.com/iside

EduFootprint IC Casteller Rete ISIDE

www.youtube.com/iside2

CONSIGLI E TRUCCHI



come ridurre l'impronta della mobilità casa-lavoro



CIBO E ALIMENTAZIONE



Le persone prestano sempre più attenzione alle questioni ambientali, sanitarie, sociali ed etiche e cercano più che mai un valore nel cibo. Anche se le società diventano più urbanizzate, vogliono sentirsi più vicine al loro cibo. Vogliono cibo fresco, meno lavorato e di provenienza sostenibile.

L'agricoltura dell'UE è l'unico grande sistema al mondo che ha ridotto le emissioni di gas serra (del 20% dal 1990). Tuttavia, anche se la transizione dell'UE verso sistemi alimentari sostenibili è iniziata in molte aree, i sistemi alimentari rimangono uno dei principali motori del cambiamento climatico e del degrado ambientale (strategia From Farm to Fork).



Il cibo consumato sul posto di lavoro è spesso qualcosa afferrato di corsa, da un distributore automatico o preso in una mensa per il personale. Ma il cibo ha il potenziale per essere molto più di una spinta per il pomeriggio: può aiutare la nostra concentrazione e le nostre prestazioni, oltre a migliorare la sostenibilità e la produttività dell'azienda in generale.

La maggior parte del tempo nelle mense dei luoghi di lavoro ci sono soprattutto carboidrati raffinati e cibi grassi che possono influenzare il livello di energia e la produttività del lavoro. Portare la sostenibilità nella mensa aziendale significa ridurre al minimo l'uso di cibo preconfezionato e altamente processato, usare cibo locale, biologico e stagionale e ridurre al minimo gli sprechi alimentari. Attualmente sempre più persone esprimono interesse per il cibo sostenibile e il mangiare sano, con l'aumento della tendenza del "clean eating" e un mercato biologico in crescita.



STRUMENTI GRATUITI

Guarda i nostri esempi di progetti di mense sostenibili in edifici pubblici.

3Rs & Healthy eating - CEIP Menéndez Pidal - Seville

www.youtube.com/seville

Edufootprint / European Pashko Institute
www.youtube.com/Epi

EduFootprint - Ciclo de Vida do Óleo Alimentar
www.youtube.com/ciclo

EduFootprint IC Stefanini Rete ISIDE
www.youtube.com/IC

Riprogettazione delle mense

Rimodellare i bar e le mense negli uffici pubblici significa prestare maggiore attenzione all'ambiente e alla protezione del clima, così come al rispetto degli standard di benessere e qualità degli animali.

Oltre alla regionalizzazione delle catene di approvvigionamento e all'uso di prodotti biologici, assicuriamo che le mense sostenibili dovrebbero ridurre al minimo i rifiuti di imballaggio servendo cibo e bevande in contenitori riutilizzabili attraverso un sistema di deposito per il consumo in movimento.

È fondamentale aumentare la consapevolezza dei dipendenti sulla questione e fornire un'offerta che garantisca una maggiore sostenibilità. Per questo motivo ogni bar/mensa dovrebbe mostrare gli ingredienti utilizzati in modo trasparente sul menu e indicare quali piatti contengono prodotti regionali.



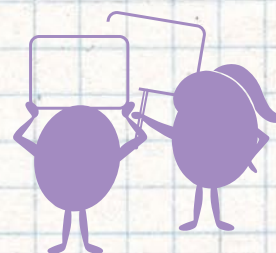
CONSIGLI

Per saperne di più su come minimizzare l'impatto ambientale di mense e bar.

www.greenbestpractice.jrc.ec

Se vuoi riprogettare la tua mensa d'ufficio e offrire cibo sostenibile "oltre il bordo del piatto", leggi prima questo articolo! Ne vale la pena per una migliore salute e una mobilità a impatto climatico zero.

www.1millionwomen.com.au/blog



IMPORTANTE



Se usi i distributori automatici al lavoro cerca di ridurre al minimo il loro uso se possibile o riprogetta il servizio scegliendo un fornitore che riempia la macchina con prodotti locali e stagionali.

Favorire un cambiamento comportamentale chiedendo ai dipendenti di portare la loro tazza di caffè per la macchina.



CONSIGLI E TRUCCHI



Come portare la sostenibilità nelle mense



Glossario

Valore calorifico

L'energia contenuta in un combustibile o in un alimento, determinata misurando il calore prodotto dalla combinazione completa di una determinata quantità di esso. Questo è ora solitamente espresso in joule per chilogrammo.

Impronta di carbonio

Una misura della quantità totale di gas serra rilasciati nell'atmosfera come risultato delle azioni di un individuo, un'organizzazione o una nazione. Di solito si misura in tonnellate di CO₂e (biossido di carbonio equivalente).

Economia circolare

È un modello di produzione e consumo che prevede la condivisione, il leasing, il riutilizzo, la riparazione, la rimessa a nuovo e il riciclaggio di materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile.

Cambiamento climatico

Un modello di cambiamento a lungo termine della temperatura e dei modelli meteorologici a livello globale o regionale. Sebbene queste alterazioni avvengano naturalmente, il cambiamento climatico causato dall'uomo ne sta accelerando rapidamente il ritmo.

Compostaggio

Il compost è una miscela di ingredienti usati per fertilizzare e migliorare il suolo. Viene comunemente preparato decomponendo rifiuti vegetali e alimentari e riciclando materiali organici. Il compost migliora la fertilità del suolo nei giardini, nell'architettura del paesaggio, nell'orticoltura, nell'agricoltura urbana e nell'agricoltura biologica.

Il Patto dei Sindaci

È un movimento di cooperazione europea che coinvolge le autorità locali e regionali. I firmatari del Patto dei Sindaci si impegnano volontariamente ad aumentare l'efficienza energetica e l'uso di fonti di energia rinnovabili

sul loro territorio. Con il loro impegno, sostengono l'obiettivo di riduzione del 20% di CO₂ dell'Unione Europea da raggiungere entro il 2020.

Piano di Azione per l'Energia

Un piano d'azione per l'energia o PAE è un quadro utilizzato dai governi e da altre grandi organizzazioni Piano di Azione per l'Energia Un piano d'azione per l'energia o EAP è un utilizzato dai governi e da altre altre grandi organizzazioni per mappare il loro il loro attuale consumo di energia e le strategie di layout per ridurre quel consumo. Un EAP è simile a un Piano d'azione per il clima, ma la sua è il consumo di energia piuttosto che le piuttosto che le emissioni di gas serra (GHG).

Combustibili fossili

Risorse naturali che producono anidride carbonica e altri gas serra quando vengono bruciati. Carbone, petrolio e gas naturale sono tutti esempi.

LCA

La valutazione del ciclo di vita o LCA (nota anche come analisi del ciclo di vita) è una metodologia per valutare gli impatti ambientali associati a tutte le fasi del ciclo di vita di un prodotto commerciale, processo o servizio. Per esempio, nel caso di un prodotto fabbricato, gli impatti ambientali sono valutati dall'estrazione e produzione delle materie prime (culla), attraverso la fabbricazione, distribuzione e uso del prodotto, fino al riciclaggio o smaltimento finale dei materiali che lo compongono (tomba).

Economia lineare

Un'economia lineare segue tradizionalmente il piano "prendere-fare-smaltire" passo dopo passo. Ciò significa che le materie prime vengono raccolte, poi trasformate in prodotti che vengono utilizzati fino a quando non vengono infine scartati come rifiuti. Il valore viene creato in questo sistema economico producendo e vendendo quanti più prodotti possibile.

Glossario

Riscaldamento globale

Il rapido aumento delle temperature medie sulla Terra è causato dall'accumulo di gas serra nell'atmosfera. È solo un elemento del cambiamento climatico.

Effetto serra

Il processo attraverso il quale i gas serra nell'atmosfera terrestre intrappolano il calore del sole. Anche se questo è un fenomeno naturale che mantiene il pianeta abitabile, le nostre emissioni di gas serra stanno causando il riscaldamento della Terra ad un ritmo innaturale.

Gas serra (GHG)

Qualsiasi tipo di gas nell'atmosfera che impedisce al calore di fuoriuscire. In relazione alla tua impronta di carbonio e al cambiamento climatico, i principali da menzionare sono l'anidride carbonica, il protossido di azoto e il metano.

Fotovoltaico

Il fotovoltaico (FV) è la conversione della luce in elettricità utilizzando materiali semiconduttori che presentano l'effetto fotovoltaico. L'effetto fotovoltaico è utilizzato commercialmente per la generazione di elettricità e come fotosensori.

Picco minerale

Questo concetto si basa sulla teoria del picco di Hubbert. Anche se questo modello può essere applicato a molte risorse, è stato sviluppato specificamente per la produzione di petrolio. La teoria del picco del minerale afferma che il picco del minerale è il momento in cui l'estrazione del minerale raggiunge un tasso superiore a quello di qualsiasi momento nel passato e inizia a diminuire permanentemente.

Solare termico

L'energia solare termica (STE) è una forma di energia e una tecnologia per sfruttare l'energia solare per generare energia termica da utilizzare nell'industria, nel settore residenziale e commerciale.

Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)

Un piano d'azione per l'energia sostenibile (PAES) è un documento che delinea come ridurre le emissioni di carbonio attraverso un migliore uso e generazione dell'energia. Un PAES ha il potenziale di ridurre le spese di utilizzo per la vostra organizzazione e di raccogliere i benefici ambientali.

Il piano si concentra tipicamente sulla riduzione delle emissioni di carbonio di una certa percentuale ed entro un certo anno, delineando obiettivi e responsabilità per ogni parte coinvolta.

Piano di Azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC)

Piano di Azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC) è un documento chiave in cui un Comune delinea come intende raggiungere i suoi impegni. Definisce le azioni di mitigazione e adattamento da realizzare. Il PAESC si basa sui risultati dell'Inventario Base Emissioni - IBE e del Rapporto sui Rischi e Vulnerabilità - RVA sul territorio.

Comfort termico

Il comfort termico è la condizione mentale che esprime la soddisfazione per l'ambiente termico ed è valutato da una valutazione soggettiva.

Bibliografia

Economia circolare: definizione, importanza e benefici

<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>

Ridurre, Riutilizzare, Riciclare - US EPA

<https://www.epa.gov/recycle/composting-home>

Valutazione del ciclo di vita: Principi e pratica

<https://nepis.epa.gov/Exe/ZyNET.exe>

In che modo un'economia circolare è diversa da un'economia lineare?

<https://kenniskaarten.hetgroenebrein.nl/en/knowledge-map-circular-economy/how-is-a-circular-economy-different-from-a-linear-economy/>

Condizioni ambientali termiche per l'occupazione umana

http://arco-hvac.ir/wp-content/uploads/2015/11/ASHRAE_Thermal_Comfort_Standard.pdf

Impronta di carbonio e riduzione delle emissioni di carbonio degli edifici urbani: Un caso nella città di Xiamen, Cina

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705817329934>

Come ridurre la mia impronta di carbonio?

https://europa.eu/youth/get-involved/sustainable-development/how-reduce-my-carbon-footprint_en

Costruire "in modo intelligente" per ridurre l'energia e il carbonio

<https://www.openaccessgovernment.org/building-smart-to-reduce-energy-carbon/105936/>

Come ridurre l'impronta di carbonio - 20 consigli top

<https://www.futurelearn.com/info/blog/how-to-reduce-your-carbon-footprint-tips>

Ridurre ed eliminare il consumo di carta

<https://www.sc.com/cn/maintenance/paper-reduction-en.pdf>

Rendere più verdi le vostre riunioni e conferenze

<https://www.fs.fed.us/sustainableoperations/greenteam-toolkit/documents/EPAGreeningYourMeetingsGuide.pdf>

Una guida alla gestione di riunioni ed eventi verdi

https://www.failteireland.ie/FailteIreland/media/WebsiteStructure/Documents/2_Develop_Your_Business/1_StartGrow_Your_Business/Guide-to-Running-Green-Meetings-and-Events-OBT-12LTB-GME-G1-11-12-3.pdf

Promuovere il cambiamento del comportamento in materia di mobilità

https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/promoting_behaviour_change.pdf

Bibliografia

Cambiare il comportamento di mobilità dei dipendenti è il cuore della sostenibilità aziendale

<https://www.wbcsd.org/Overview/News-Insights/WBCSD-insights/Shifting-employees-mobility-behavior-is-at-the-heart-of-corporate-sustainability>

Strategia “Dal Campo alla Tavola”

https://ec.europa.eu/food/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf

Come fare in modo che la tua mensa scolastica diventi a rifiuti zero

<https://www.1millionwomen.com.au/blog/how-get-your-school-canteen-go-zero-waste/>

Sano e sostenibile alla mensa aziendale

<https://wintershalldea.com/en/newsroom/healthy-and-sustainable-company-canteen-wintershall-dea-admitted-100-climate-canteens-network>

Come attuare un piano d'azione per l'energia sostenibile in 4 passi

<https://energywatch-inc.com/sustainable-energy-action-plan>

Cosa è un PAESC?

<http://www.simpla-project.eu/en/guidelines/introduction-and-problem-setting/definitions/what-is-a-secap/>

Patto Dei Sindaci

https://en.wikipedia.org/wiki/Covenant_of_Mayors

Interreg 
Mediterranean



EduFootprint PLUS

www.edufootprint-plus.eu

PARTNER

