



CITTÀ DI
SPINEA



Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia

LA CITTÀ DI SPINEA E IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Cari studenti, siete
pronti ad affrontarlo?

Attenzione, non siete soli...
abbiamo un **PIANO!**



Spinea, come altre città europee, dovrà confrontarsi con un clima imprevedibile, caratterizzato da periodi più frequenti e più lunghi di siccità, bombe d'acqua, inondazioni e stress determinato dalle ondate di calore.

Prima agiamo, minore sarà il costo per la società e più alte saranno le nostre possibilità di salvaguardare un **futuro sostenibile**.



COS'È IL CLIMA?

A questa domanda apparentemente tutti sanno rispondere ma attenzione perché il concetto di clima non è banale e spesso viene confuso, anche tra gli adulti, con quello di meteo.

IL CLIMA DI SPINEA:

essendo un Comune situato nella zona climatica padana, ha un **clima continentale**, caratterizzato da inverni freddi e lunghi ed estati calde e afose. Le precipitazioni si concentrano in autunno e in primavera, in inverno sono frequenti le nebbie, in estate i temporali, spesso accompagnati da grandine.

	METEO	CLIMA
COSA?	INSIEME DI CONDIZIONI ATMOSFERICHE Temperatura dell'aria, pressione, umidità, direzione e velocità del vento ecc.	INSIEME DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE Temperature stagionali, intensità e frequenza delle precipitazioni ecc.
DOVE?	IN UNA SPECIFICA LOCALITÀ Considera un comune o al massimo un insieme di comuni	IN UN'AREA GEOGRAFICA AMPIA Considera un continente, una regione o un'insieme di regioni
QUANDO?	IN UN MOMENTO SPECIFICO Il meteo è una misura istantanea, fino ad un massimo di qualche giorno	IN UN PERIODO LUNGO Il clima viene calcolato nell'arco di decenni (tipicamente 25-30 anni)
CHI?	Gli scienziati che studiano l'atmosfera terrestre e i fenomeni meteo del tempo atmosferico sono i METEOROLOGI	Gli scienziati che studiano, rappresentano e descrivono il clima sulla superficie terrestre sono i CLIMATOLOGI



COME CAMBIA IL NOSTRO MODO DI VIVERE IN BASE AL METEO

Dobbiamo ad esempio prendere l'ombrello se piove, mettere una maglietta leggera se fa caldo, proteggere la macchina se grandina.

Questo sono gli eventi che vengono spesso descritti dal meteorologo in TV o nelle App del Meteo usando i disegni del sole, della nuvola, della pioggia, della neve.



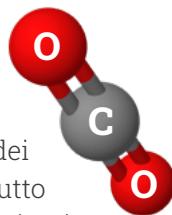
COME CAMBIA IL NOSTRO MODO DI VIVERE IN BASE AL CLIMA

La nostra vita viene influenzata dal clima secondo una scala notevolmente diversa rispetto al meteo: non è facile da prevedere il suo cambiamento (per il fattore tempo, in questo caso molto ampio) ma le sue variazioni sono molto più pervasive. Esempi di eventi climatici sono lo **scioglimento dei ghiacciai**, l'**innalzamento del livello dei mari**, la **siccità** e l'**aumento delle ondate di calore**.

Questi eventi sono studiati dai climatologi e hanno il potere di **condizionare l'economia, la cultura, il nostro stile di vita, il nostro lavoro** (come l'agricoltura e la produzione di energia elettrica) e **le nostre abitudini** (il razionamento dell'acqua ad esempio).

PERCHÉ IL CLIMA STA CAMBIANDO?

Il riscaldamento del Pianeta (surriscaldamento globale) è causato dall'eccessiva presenza dei gas serra in atmosfera, soprattutto la famosa **anidride carbonica (CO₂)**. L'anidride carbonica si trova anche in natura, ma l'uomo ne ha aumentato la presenza nell'atmosfera a causa dell'inquinamento.



L'anidride carbonica infatti viene **liberata quando si bruciano dei combustibili fossili** (carbone, olio combustibile e gas metano). Per molti anni gli uomini hanno sfruttato queste fonti di energia senza considerare le conseguenze e i danni che si stavano causando al Pianeta, **alterando il delicato equilibrio climatico terrestre**.

L'effetto serra è un meccanismo naturale con cui il nostro Pianeta conserva all'interno dell'atmosfera una parte dell'energia termica del Sole. Senza questo meccanismo la temperatura media sulla Terra sarebbe di -18°, cosa che renderebbe impossibile la vita come la conosciamo oggi. **L'effetto serra da evento naturale e positivo diventa oggi un problema!**

La situazione è stata aggravata dall'**abbattimento nell'ultimo secolo di moltissime foreste** per produrre legna e per liberare il terreno senza curarsi

del fatto che le piante sono il vero polmone del Pianeta. Gli alberi infatti assorbono l'anidride carbonica per produrre l'ossigeno, sostanza fondamentale per la vita.

SI PUÒ ANCORA INTERVENIRE?

Certamente! Gli scienziati ci dimostrano che gli scenari futuri potranno essere diversi in base al nostro comportamento, **se ci adopereremo concretamente e tutti insieme**, dalle organizzazioni internazionali, ai Comuni, cittadini, studenti, **per cambiare rotta!**

EFFETTO SERRA NATURALE

1. Meno calore viene trattenuto in atmosfera
2. Più calore ritorna verso lo spazio

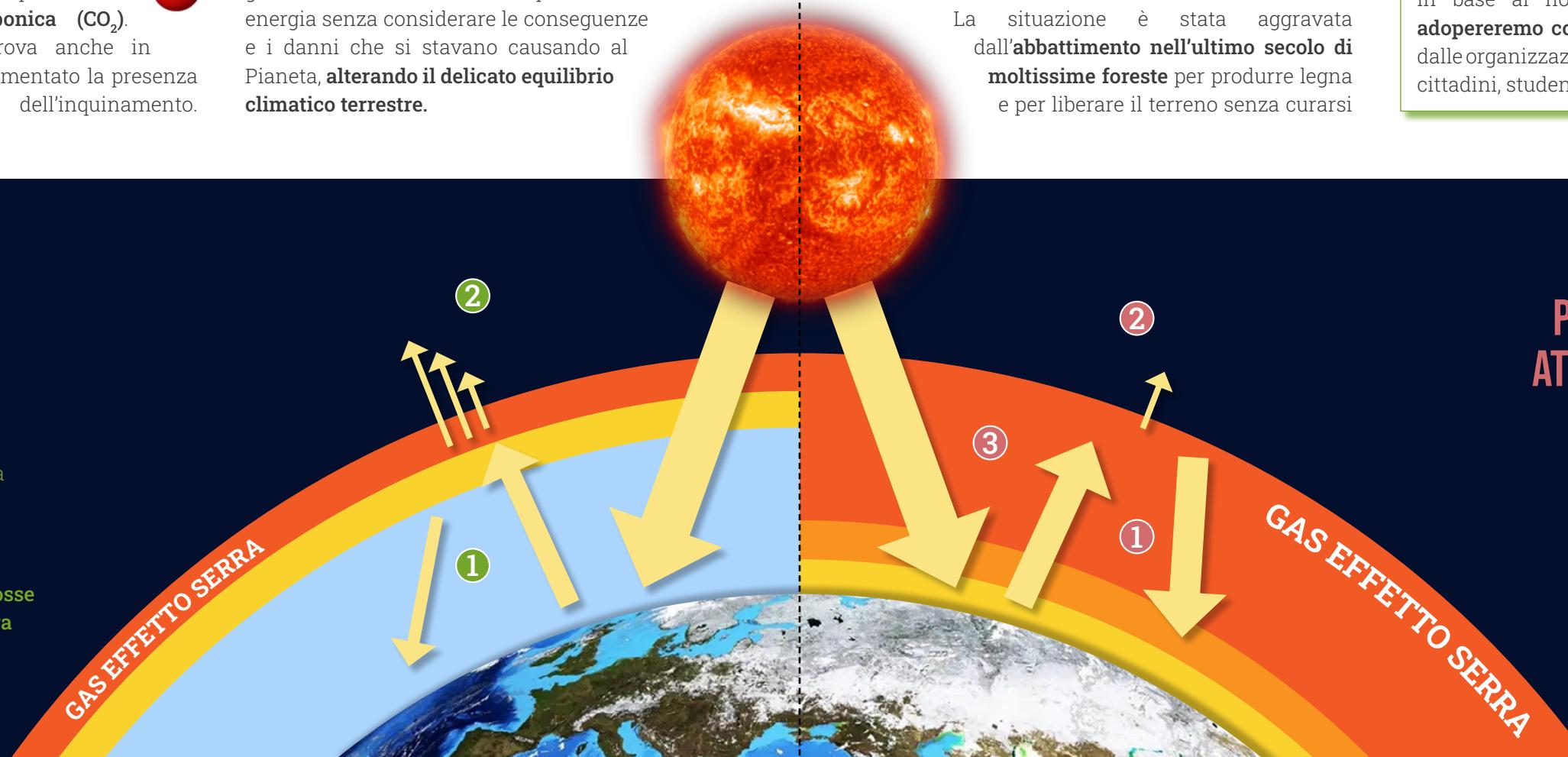
Se l'effetto serra non ci fosse la temperatura sulla Terra sarebbe di -18 °C

GAS EFFETTO SERRA

EFFETTO SERRA POTENZIATO DALLE ATTIVITÀ DELL'UOMO

1. Più calore viene trattenuto in atmosfera
2. Meno calore ritorna verso lo spazio
3. ACCUMULO DI GAS SERRA IN ATMOSFERA e temperatura più alta

GAS EFFETTO SERRA



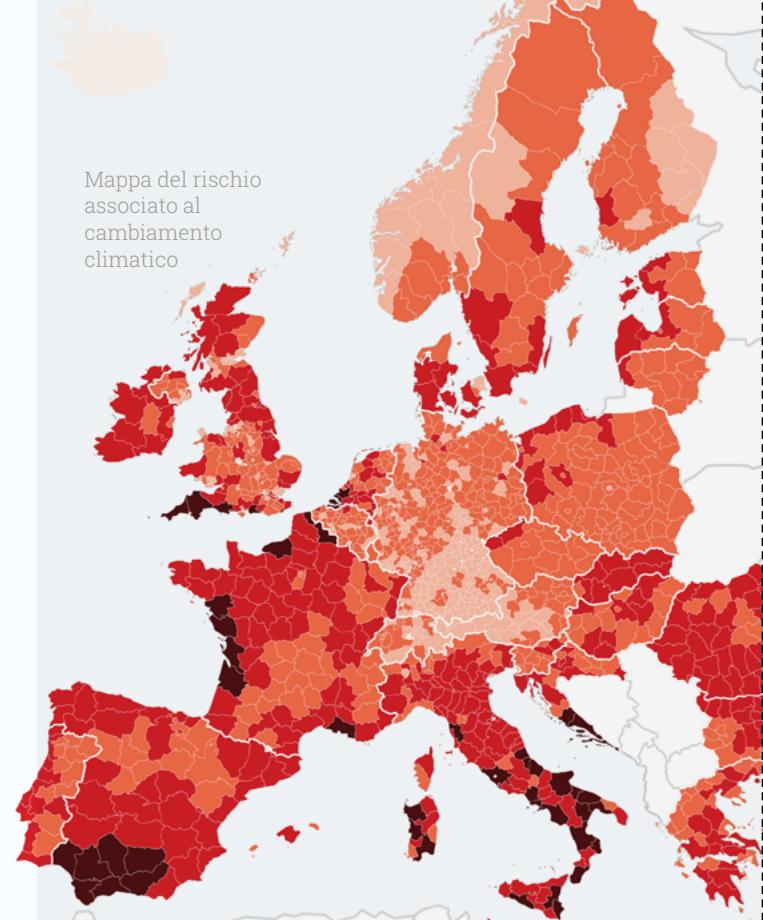
GLI OBIETTIVI PER AFFRONTARE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Abbiamo visto perché il clima sta cambiando e che ciò costituisce una minaccia per il Pianeta e per coloro che lo abitano.

L'Unione Europea è stato uno dei primi attori a livello internazionale a creare un Piano, detto **Green Deal (Patto Verde)**, per cercare di affrontare la sfida in corso, assumendo un ruolo di guida nella lotta globale contro i cambiamenti climatici.

COS'È IL GREEN DEAL?

Un Piano d'azione, presentato alla Commissione Europea a dicembre 2019, che riassume le **iniziative che l'UE si impegna a realizzare** nei prossimi decenni in vista della **'transizione ecologica'** con obiettivi di:



TRASFORMARE L'EUROPA IN UN CONTINENTE CLIMATICAMENTE NEUTRO ENTRO IL 2050, con l'obiettivo intermedio di ridurre le emissioni almeno del **55%** rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030.

Delineare una strategia per staccare, disaccoppiare la crescita economica dalle emissioni.

Il Green New Deal assegna soldi e risorse (attraverso il 'Piano di investimenti per un'Europa Sostenibile', il 'Recovery Fund', incentivi, risorse di bilancio dell'UE) ai progetti che tutelano l'ambiente. Verde è il colore dell'ambiente e per difenderlo i nuovi progetti vogliono utilizzare l'**energia pulita**, il **recupero** e il **riuso dei materiali** evitando di produrre sprechi e rifiuti.

L'UE aspira così a diventare il primo continente a eliminare dall'atmosfera almeno tanta CO₂ quanta ne produce entro il 2050. Tale obiettivo è diventato concreto quando nel 2021 è stata adottata la **Legge UE sul Clima**.

Un passo importante in questa direzione è rappresentato dal **'Patto dei Sindaci'**. L'Europa invita i Sindaci di tutte le città, di tutte le dimensioni e nazionalità, ad aderire a questo 'patto' ed impegnarsi così a **ideare delle strategie** per diminuire i consumi di energia, utilizzare più energia rinnovabile, utilizzare sistemi di trasporto sostenibili (auto elettriche, mezzi pubblici, bicicletta), rendere maggiormente flessibile il proprio territorio agli effetti sempre più importanti del cambiamento climatico ad esempio piantando alberi per aumentare l'ombreggiamento e ridurre i picchi di calore in città o creando delle aree apposite di raccolta dell'acqua piovana vista la crescente frequenza delle cosiddette 'bombe d'acqua'.

Le strategie che i Comuni si impegnano a mettere in pratica, vengono messe per iscritto in un documento che si chiama PAESC, un vero e proprio **'Piano d'Azione' per l'Energia Sostenibile e il Clima**.



OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

17 OBIETTIVI PER TRASFORMARE IL NOSTRO MONDO

Il Green Deal è allineato all'**Agenda 2030**, che è un elenco di 17 obiettivi creati dall'ONU (Organizzazione delle Nazioni Unite, che comprende 193 Stati) nel 2015 per raggiungere dei rilevanti **progressi**, nell'arco di 15 anni, sotto l'aspetto **ambientale**, oltre che sociale ed economico.



In particolare l'Obiettivo 13 prevede di 'Adottare misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici e le loro conseguenze' ed invita gli Stati a utilizzare misure di **protezione dell'ambiente** nelle proprie politiche e di sostenersi reciprocamente di fronte alla sfida del cambiamento climatico.

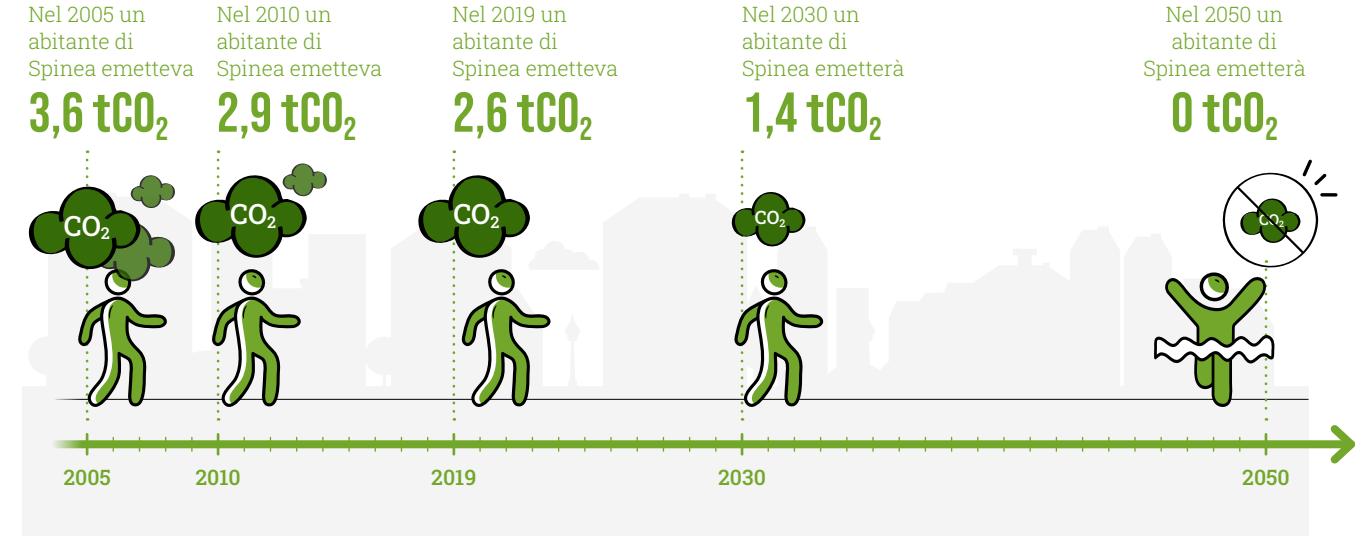
COME AFFRONTARE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO A SPINEA?

Abbiamo un Piano!

Anche il Comune di Spinea ha deciso di unirsi al Patto dei Sindaci fin dal 2011. Ha creato un piano molto importante chiamato PAES, ovvero **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile**. Questo Piano aveva l'obiettivo di diminuire le emissioni di anidride carbonica del 20% per ogni residente a Spinea entro l'anno 2020.

Ogni due anni, il Comune ha controllato attentamente come stavano andando le azioni previste nel Piano. Questo controllo era richiesto dall'Europa stessa, perché voleva assicurarsi che il Comune stesse davvero lavorando per raggiungere gli obiettivi stabiliti.

Infine **è stato verificato che l'obiettivo di riduzione delle emissioni entro il 2020 è stato davvero raggiunto!** Questo è stato un grande successo per il Comune di Spinea e dimostra quanto sia importante lavorare insieme per proteggere l'ambiente e rendere il nostro mondo un posto migliore in cui vivere.



Ma non è finita qui! Nel 2020, il Comune ha deciso di partecipare a un nuovo e aggiornato Patto dei Sindaci. Ha anche aggiornato il Piano trasformandolo in un **PAESC**, dove la C sta per Clima.

IL PAESC È STATO APPROVATO NEL 2021 E HA DUE OBIETTIVI MOLTO IMPORTANTI:

RIDURRE LA QUANTITÀ DI CO₂ che viene rilasciata nell'aria a causa delle attività che si svolgono nel nostro Comune. Vogliamo diminuire questa quantità del 40% rispetto all'anno 2005. Per farlo, cercheremo di utilizzare l'energia in modo **più efficiente** e di utilizzare **fonti di energia rinnovabile** come il sole ad esempio. Questo ci aiuterà a mitigare, cioè a ridurre, gli effetti negativi sul clima.

MITIGAZIONE

Far sì che il nostro territorio sia in grado di **ADATTARSI AI CAMBIAMENTI IMPORTANTI CHE IL CLIMA PUÒ PROVOCARE**. Il cambiamento climatico in corso può influenzare molte cose intorno a noi, come le piogge, le temperature e le stagioni. Questo si chiama adattamento e significa essere pronti per affrontare il futuro.

ADATTAMENTO

MITIGAZIONE

1° obiettivo



MITIGARE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO =

Cercare di ridurre l'inquinamento e le emissioni di CO₂

Come? Utilizzando l'energia in modo intelligente o usando l'energia solare o eolica. **Questo ci aiuta a proteggere il nostro Pianeta, per noi e per le future generazioni.**

Le emissioni di anidride carbonica in atmosfera a Spinea calcolate nel 2019 sono dovute a:



EDIFICI E CASE PRIVATE

44%



NEGOZI, UFFICI, ALBERGHI ...

12%



AUTO E TRASPORTI PRIVATI

42%



PATRIMONIO PUBBLICO

2%

ADATTAMENTO

2° obiettivo



ADATTARSI AL CAMBIAMENTO CLIMATICO =

Prepararci per ridurre al minimo i danni che i cambiamenti possono causare

Come? Piantare più alberi per aiutare a raffrescare il suolo, costruire città ed edifici in grado di contrastare le alluvioni o imparare nuovi modi di coltivare. **Così possiamo vivere più sicuri nonostante i cambiamenti intorno a noi.**

Gli effetti dei cambiamenti climatici per i quali è importante prepararci sono:



ONDATE DI CALORE



PRECIPITAZIONI ESTREME



INONDAZIONI



SICCITÀ



ENERGIA RINNOVABILE

Usare sempre più **fonti di energia rinnovabile**, che sono sempre disponibili, per non inquinare l'aria che respiriamo



RIQUALIFICAZIONE

Far diventare gli **edifici** (scuole, uffici ecc.) sempre più **intelligenti** ed **efficienti** dal punto di vista energetico



MOBILITÀ SOSTENIBILE

Promuovere l'uso delle **biciclette**, degli spostamenti **a piedi** e l'utilizzo di mezzi di **trasporto pubblico** o **a basso impatto**



SERVIZI INFORMATIVI

Fornire informazioni utili ai cittadini di Spinea: come risparmiare energia a casa, come riciclare, come prendersi cura dell'ambiente



EDUCAZIONE AMBIENTALE

Organizzare attività di educazione ambientale nelle **scuole** per aiutare gli studenti e i ragazzi, il nostro futuro, a imparare come proteggere il Pianeta



RIFORESTAZIONE URBANA

Piantare alberi e **creare spazi verdi** nella nostra Città per assorbire la CO₂, ombreggiare e godere della natura



PIANI DELL'ACQUA

Studiare la gestione dell'acqua per farla assorbire bene dal terreno per evitare allagamenti e per far funzionare al meglio la rete di canali nel territorio

AZIONI DI MITIGAZIONE

Azioni a cavallo tra mitigazione e adattamento

AZIONI DI ADATTAMENTO

COME STA SPINEA?

Per capire come possiamo raggiungere gli obiettivi del PAESC riguardo alla mitigazione, è stato necessario, per prima cosa, capire la situazione di partenza a Spinea.

È stata calcolata tutta l'energia che viene usata nel nostro Comune, sia dai luoghi dove viviamo, come le case e i negozi, sia dalle auto e dagli autobus che circolano. Poi è stata trasformata questa energia in CO₂ emessa nell'aria (lo chiamiamo **Inventario delle Emissioni**).

Dai dati raccolti, abbiamo scoperto che dal 2005 al 2019, abbiamo ridotto complessivamente le emissioni nell'area di Spinea di circa il 20%.

Questo è sicuramente un **buon inizio, ma dobbiamo fare ancora di più per raggiungere il nostro obiettivo finale, che è di ridurre le emissioni del 40% nell'anno 2030!**



IL NUOVO OBIETTIVO DI SPINEA ENTRO IL 2030

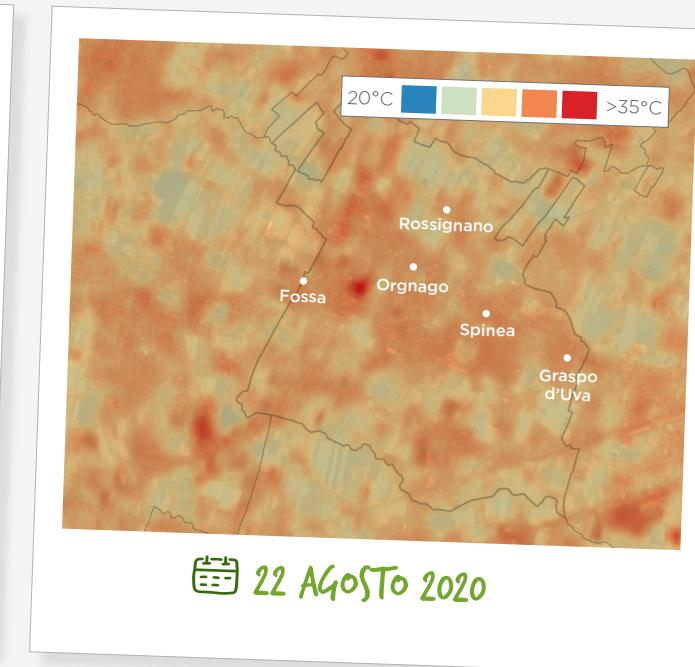
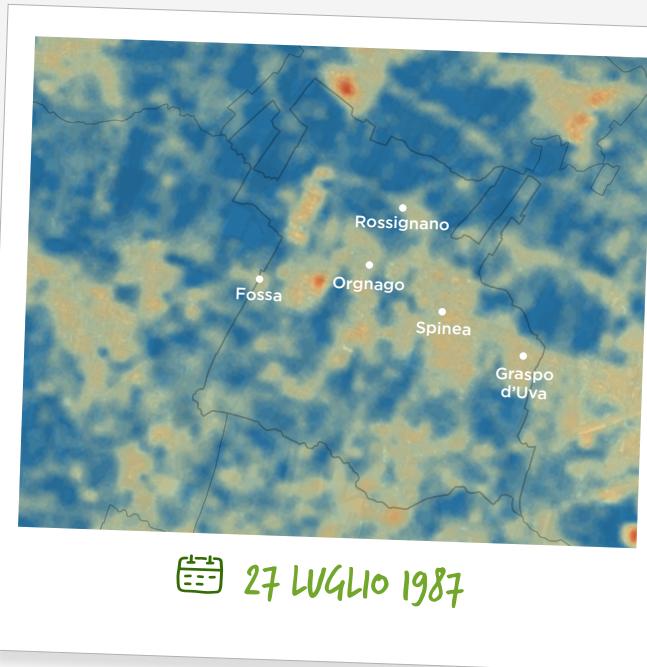


Anche per quanto riguarda l'adattamento del Comune di Spinea ai cambiamenti climatici, è stata fatta un'analisi sui pericoli che potrebbero accadere nel territorio. Tale analisi ci permette di valutare **quanto siamo vulnerabili ed esposti (non protetti)** nei confronti di questi rischi:

- ❗ **ONDATE DI CALORE**
- ❗ **PRECIPITAZIONI ESTREME**
- ❗ **INONDAZIONI**
- ❗ **SICCITÀ**

UN CAMBIAMENTO INTERESSANTE !

Le immagini mostrano la temperatura di Spinea (vista dall'alto) misurata usando i satelliti a distanza di 30 anni: possiamo notare che **la temperatura è aumentata nel corso degli anni**. È importante sapere che l'aumento dell'uso dell'energia, il calore prodotto dalle auto e dagli edifici o l'effetto dell'asfalto che assorbono il calore del sole, portano all'aumento della temperatura nelle città.



COSA PUÒ FARE LA NOSTRA CITTÀ?



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Sono stati fatti recentemente interventi per risparmiare energia in alcuni edifici comunali.

Ad esempio isolando il tetto e installando valvole termostatiche per regolare la temperatura senza sprechi di calore nella scuola secondaria Marco Polo, isolando e migliorando le finestre e gli impianti nella sede dell'associazione Pro-Senectute e nell'ex scuola materna Disney. Inoltre, sono in programma degli interventi su edifici e impianti per il Cinema Bersaglieri e la Scuola Vico.



ENERGIA VERDE

Per cominciare, il Comune sta usando **energia verde** negli edifici comunali. Questo significa che l'energia che viene utilizzata in biblioteca, a scuola, in municipio, proviene da fonti rinnovabili, come il sole, contribuendo a ridurre l'inquinamento.



RIFORESTARE LA CITTÀ

Si ritiene importante **piantare più alberi nella città** (ad esempio intervento di forestazione nell'area sita in via delle Industrie e via Eduardo De Filippo), **creare più spazi verdi per rendere la città più bella e migliorare la qualità dell'aria che respiriamo.**



MICROMOBILITÀ E MOBILITÀ SOSTENIBILE

Per quanto riguarda la mobilità, è a disposizione il "**pedibus**", si sta anche lavorando per creare più **piste ciclabili** e cercando di **migliorare il traffico** per renderlo più fluido ad esempio sostituendo semafori con delle rotonde (ad esempio tra via Roma e Piazza Marconi o, in programma, tra la strada SP81 e Via Fornase).

Alcuni dei vecchi mezzi comunali sono stati sostituiti con **mezzi ibridi**, più puliti per l'ambiente. Inoltre verranno installate più **colonnine di ricarica** per auto elettriche nella città.



CITTADINI E FUTURI CITTADINI CONSAPEVOLI

Si interviene sulla sensibilizzazione e sull'informazione dei cittadini.

È stato attivato uno **Sportello Energia** per aiutare le persone a risparmiare energia ed è iniziato un progetto nelle scuole per parlare agli studenti di come prendersi cura dell'ambiente.

E NOI, FUTURI CITTADINI... COME POSSIAMO FARE LA NOSTRA PARTE ?

Spinea sta facendo diverse cose importanti per proteggere il nostro ambiente e renderlo un posto migliore. Tutti possiamo fare la nostra parte, anche facendo attenzione alle **piccole azioni** che facciamo ogni giorno, vediamo quali:



✓ RISPARIARE ENERGIA IN CASA

Noi ragazzi possiamo fare molto, aiutando anche gli adulti:

- durante l'inverno: possiamo regolare al meglio la temperatura interna, 19 °C in casa sono più che sufficienti a garantire il nostro comfort. Ogni grado in meno sul termostato vale tra il 5 e il 10% dei consumi!
- durante l'estate: possiamo fare attenzione ad utilizzare l'aria condizionata solo con porte e finestre chiuse e prediligere la modalità deumidificatore, cercando di non scendere al di sotto dei 27 °C.

✓ RISPARIARE ACQUA

Possiamo fare attenzione a non sprecare acqua chiudendo il rubinetto mentre ci laviamo i denti o ci insaponiamo le mani, cercando di fare docce più brevi. Inoltre, possiamo imparare a raccogliere l'acqua piovana per innaffiare le piante del giardino o del terrazzo!

✓ RICICLARE PIÙ POSSIBILE

Seguendo bene quanto riportato nel calendario di Veritas che arriva a casa, possiamo imparare a separare correttamente i rifiuti e, come degli ispettori, incoraggiare gli adulti a riciclare

nel modo giusto! Possiamo evitare di buttare via oggetti che possono essere riutilizzati e donare ciò che non ci serve più.

✓ RIDURRE L'USO DELLA PLASTICA

Possiamo cercare di ridurre l'uso della plastica monouso, come le bottiglie di plastica e le buste di plastica; possiamo portare una bottiglia d'acqua/borraccia riutilizzabile e una borsa di tela riutilizzabile quando usciamo di casa.

✓ PIANTARE ALBERI

Come studenti possiamo partecipare a progetti di piantumazione di alberi nella nostra comunità, aiutare a prendersi cura degli alberi, innaffiandoli e proteggendoli dall'inquinamento.

✓ SENSIBILIZZARE CHI CI CIRCONDA

Possiamo parlare con i nostri amici, con la famiglia e gli insegnanti dell'importanza di prendersi cura dell'ambiente. Possiamo condividere informazioni, esperienze e suggerire azioni che tutti possono fare per ridurre l'inquinamento e proteggere il nostro Pianeta.

...e molto altro ancora!

Immaginiamo che le emissioni di anidride carbonica siano come una grande montagna di peso.

Ogni tonnellata di anidride carbonica che viene emessa aggiunge un po' di peso a questa montagna.

Se in un anno a Spinea emette circa 70.000 tonnellate di anidride carbonica, possiamo immaginare una montagna molto grande e pesante, è come se avessimo 70.000 enormi blocchi di cemento, ognuno del peso di una tonnellata, impilati uno sull'altro.

Ora, immagina che dobbiamo ridurre queste emissioni. Ogni volta che prendiamo una misura per ridurre le emissioni di anidride carbonica, rimuoviamo un blocco da questa montagna.

Ad esempio, se installiamo pannelli solari per produrre energia pulita, possiamo togliere alcuni blocchi dalla montagna.

Se decidiamo di utilizzare meno l'auto e prendere la bicicletta o il trasporto pubblico, rimuoviamo altri blocchi.

L'obiettivo è ridurre gradualmente il peso della montagna, sgretolandola, fino a quando non diventi più piccola e più gestibile.

NON SOTTOVALUTIAMO LE PICCOLE AZIONI... FANNO LA DIFFERENZA!
OGNI BLOCCO RIMOSSO È UN PASSO VERSO UN FUTURO PIÙ PULITO E SOSTENIBILE PER IL NOSTRO PIANETA...
INSIEME POSSIAMO FARE GRANDI COSE!!

70.000 tCO₂/anno

DA ELIMINARE GRAZIE ALLE NOSTRE AZIONI!



È possibile consultare sia la pagina dedicata al PAESC sia il presente libretto divulgativo in formato digitale sul sito istituzionale

www.comune.spinea.ve.it



CITTÀ DI SPINEA

UFFICIO AMBIENTE

Tel. 041 5071176/391

Piazza del Municipio 1,
30038 Spinea (VE)

Seguici su



www.comune.spinea.ve.it

In collaborazione con

DIVISION  NERGIA