

In collaborazione con

**POLITECNICO DI MILANO**



Dipartimento di  
Scienza e Tecnologie dell'Ambiente Costruito  
**Building Environment Science and Technology  
BEST**



Comune di  
Villa di Serio



Comune di  
Nembro



Comune di  
Pradalunga

# INSIEME PER LA SOSTENIBILITÀ

## Strategie per il territorio



## 2011-2020: Prospettive di sostenibilità per la nostra città

Mariarosa Perico, *Assessore al Territorio*

11 Luglio 2011

# DEFINIZIONE DELLO SCENARIO 2010-2020

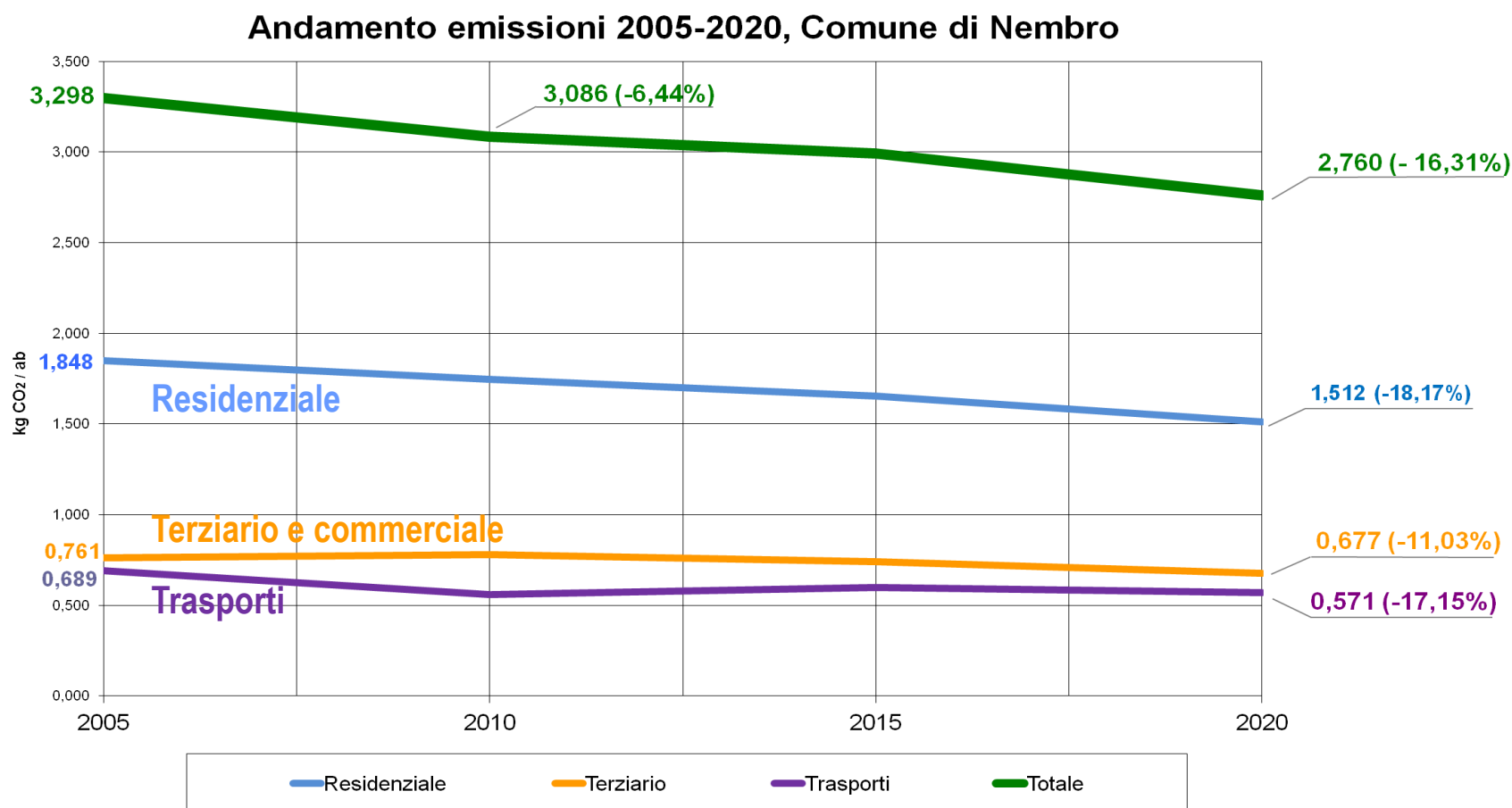
- La definizione dello **scenario 2010-2020** risulta necessaria per quantificare il *gap da coprire* per raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni.
- L'analisi dello scenario è particolarmente **complessa** per la carenza di studi aggiornati e l'incertezza della situazione economica generale.
- I risultati mostrati hanno carattere indicativo e devono necessariamente essere collocati all'interno di un **intervallo di tolleranza del  $\pm 5\%$**
- Lo scenario globale elaborato si basa sulle analisi di **ISPRA** (*Italy Climate Policy Progress Report, 2009*) ed **ENEA** (*Rapporti Energia e Ambiente, 2007-2008*)

Gli scenari saranno ulteriormente affinati e inseriti nel PAES con la successiva **contabilizzazione delle Azioni** selezionate anche grazie all'**aiuto dei cittadini** e degli **stakeholder**



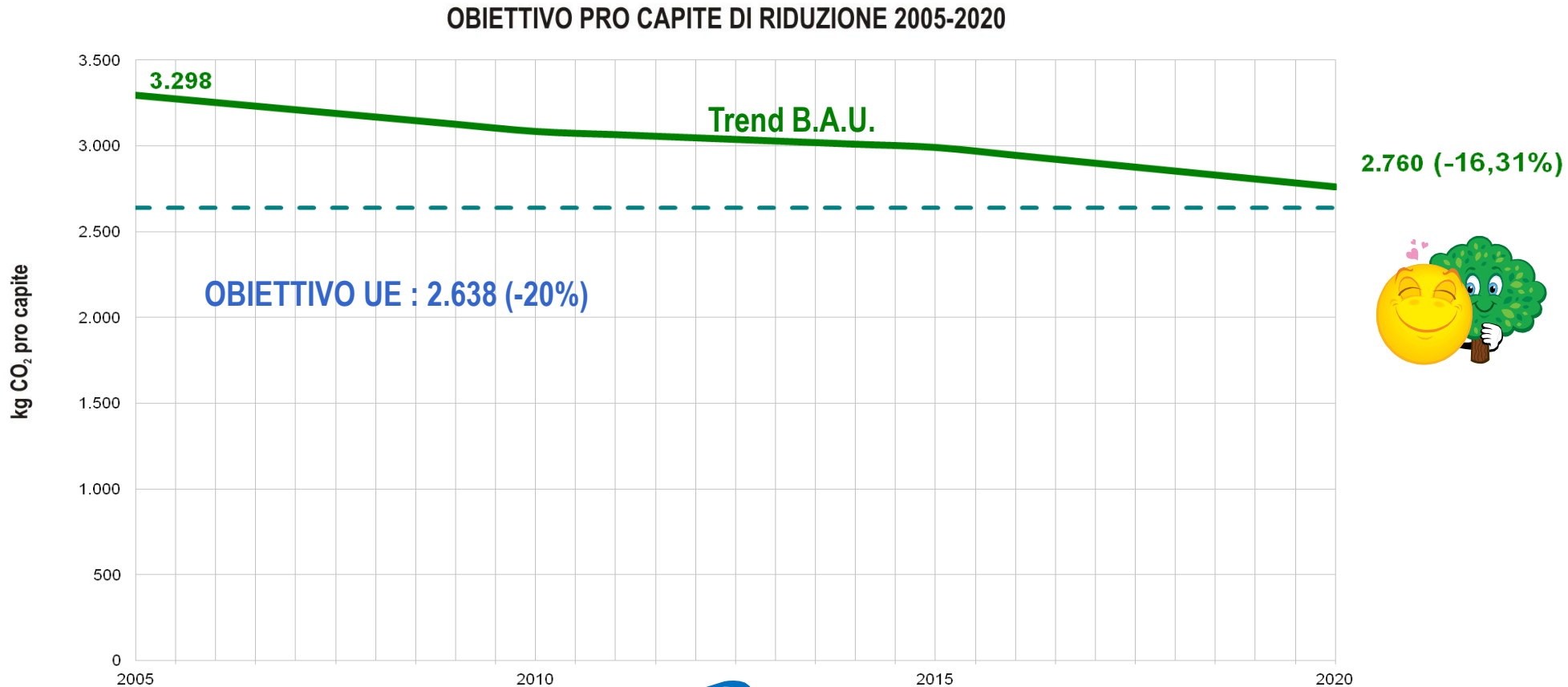
# SCENARIO BAU 2010-2020

- Lo scenario ISPRA-ENEA è stato applicato al contesto locale di Nembro considerando come base di partenza l'inventario delle emissioni al 2010.
- L'elaborazione serve a definire lo scenario **B.A.U. (Business As Usual)**, ossia l'andamento delle emissioni per settore pro-capite, **mantenendo una politica energetica paragonabile a quella adottata sino a oggi.**



# TREND 2010-2020

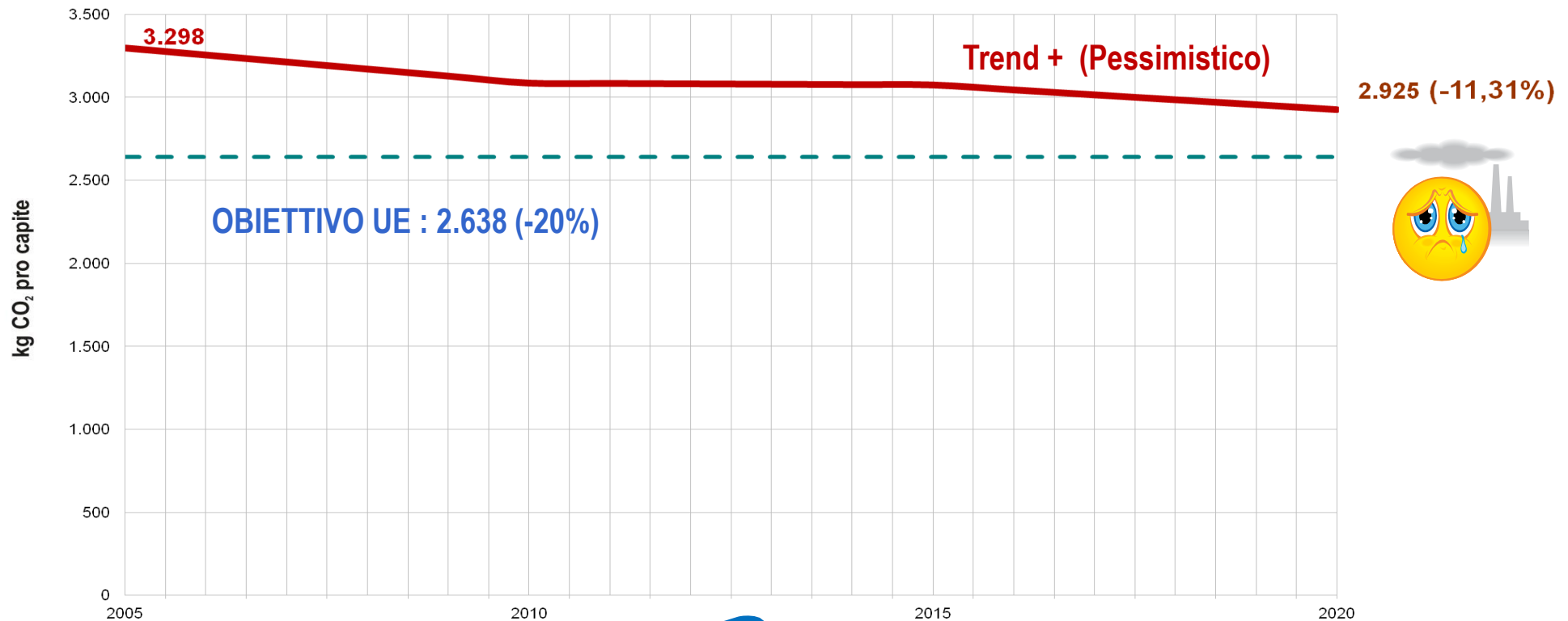
Se il Comune continuasse a mantenere il Trend attuale (B.A.U.) ecco dove stimiamo possa arrivare nel 2020 considerando le emissioni pro capite



# TREND 2010-2020

Se consideriamo un margine di errore della stima in uno scenario pessimistico (Trend +) ecco dove stimiamo si possa arrivare nel 2020

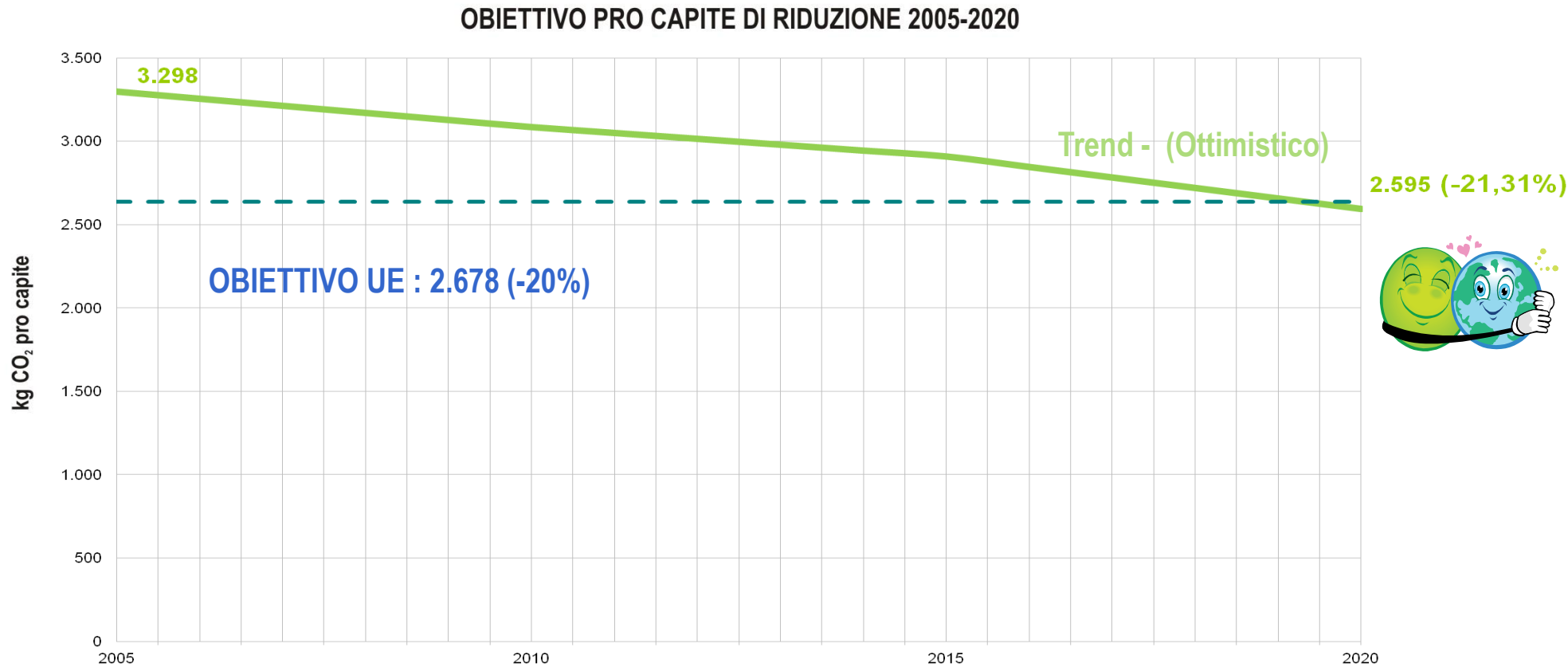
OBIETTIVO PRO CAPITE DI RIDUZIONE 2005-2020



**TREND +**  
Emissioni CO<sub>2</sub> **-11,31%**

# TREND 2010-2020

Se consideriamo un margine di errore della stima in uno scenario ottimistico (Trend -) ecco dove stimiamo si possa arrivare nel 2020

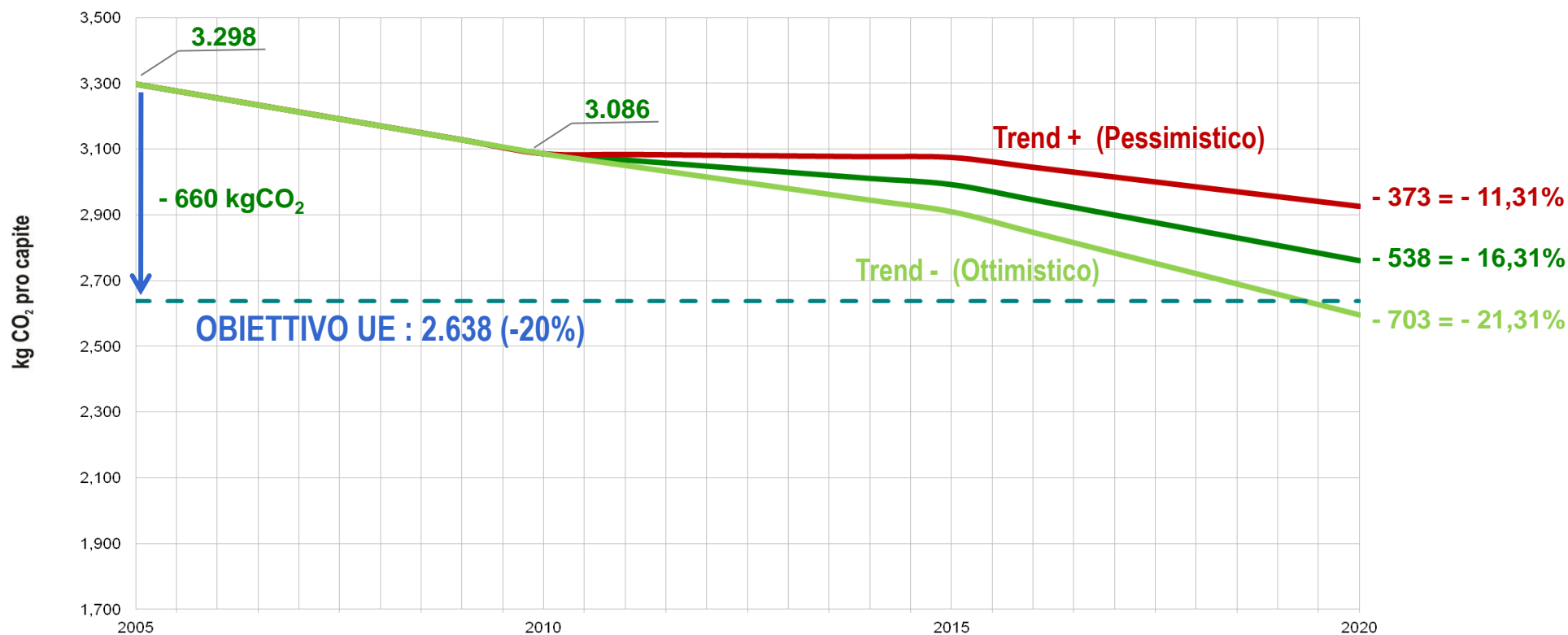


# SINTESI TREND 2005-2020

Se considerassimo il **Trend B.A.U.**, ad oggi (2010) dovremmo ridurre le emissioni di altre **448 kg CO<sub>2</sub> pro capite** (ossia 538kg CO<sub>2</sub> pro capite rispetto al 2005)

Se considerassimo il **Trend -**, ad oggi (2010) dovremmo ridurre le emissioni di altre **491 kg CO<sub>2</sub> pro capite** (ossia 703 kg CO<sub>2</sub> pro capite rispetto al 2005)

OBIETTIVO PRO CAPITE DI RIDUZIONE 2005-2020



L'obiettivo minimo che il Comune intende raggiungere è quello di ridurre le emissioni rispetto al 2010 di altri **448 kg CO<sub>2</sub> pro capite** (ossia 660 kg CO<sub>2</sub> pro capite rispetto al 2005)

# OBIETTIVO PAES DI NEMBRO

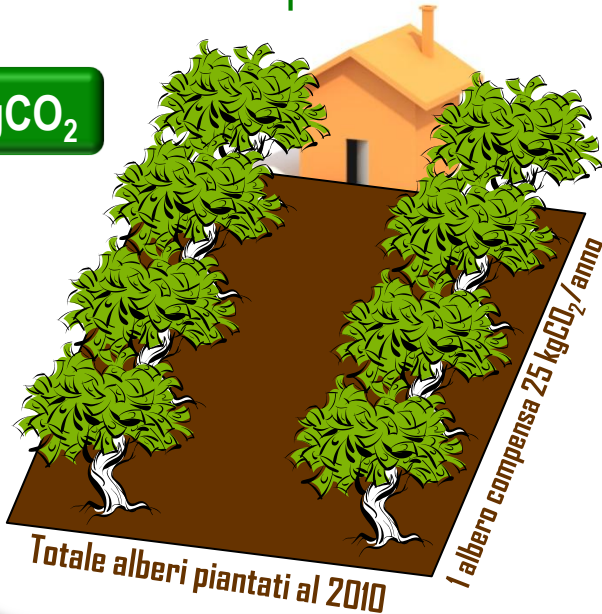
Obiettivo emissioni  
2005-2020

**-660 kgCO<sub>2</sub> (-20%)**



Risparmio di CO<sub>2</sub> equivalente  
alla piantumazione di  
**8 alberi** per abitante

**- 212 kgCO<sub>2</sub>**

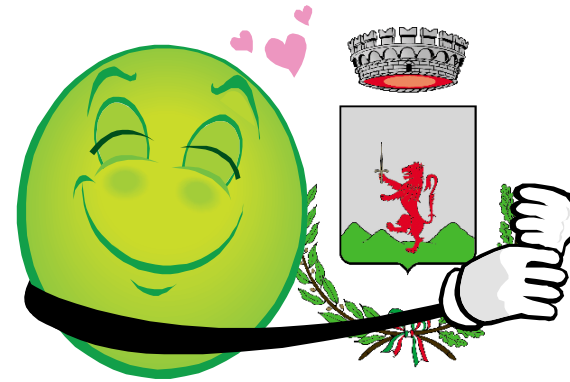




# OBIETTIVO PAES DI NEMBRO

Obiettivo emissioni  
2005-2020

-660 kgCO<sub>2</sub> (-20%)

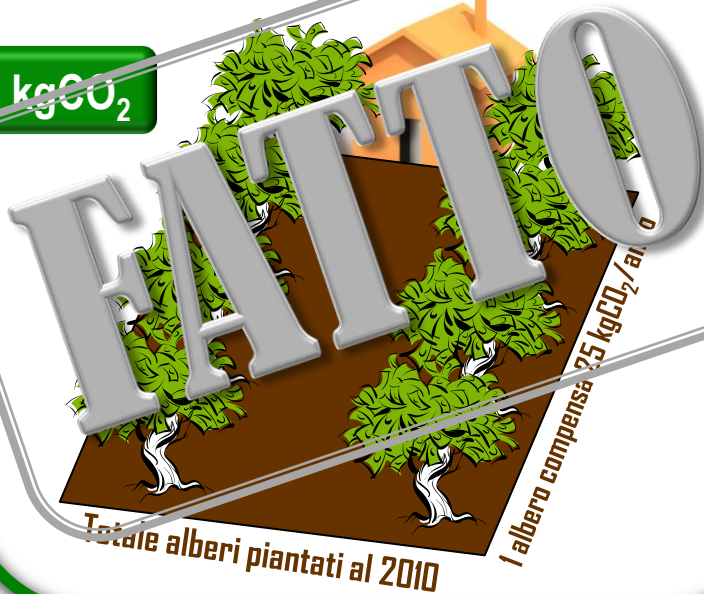


2010

2020

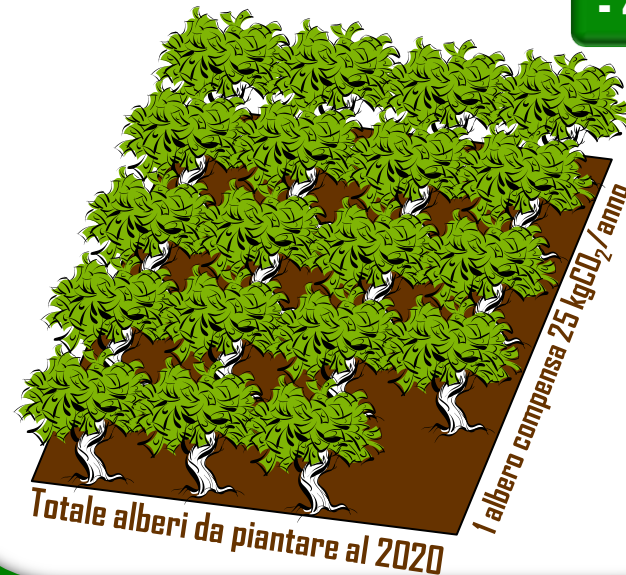
Risparmio di CO<sub>2</sub> equivalente  
alla piantumazione di  
**8 alberi** per abitante

- 212 kgCO<sub>2</sub>



Risparmio di CO<sub>2</sub> equivalente  
alla piantumazione di  
**19 alberi** per abitante

- 447 kgCO<sub>2</sub>

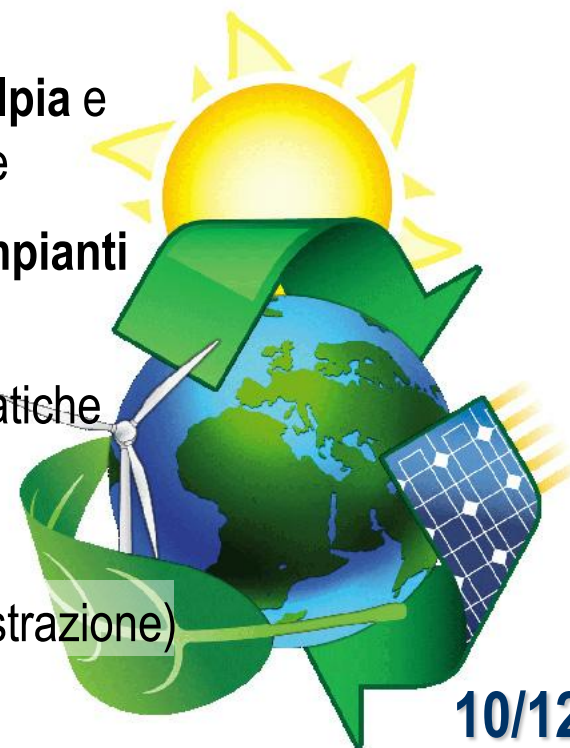


## EDIFICI PUBBLICI

- **Riqualificazione edifici pubblici:** interventi sull'involucro e/o installazione di impianti solari (termici e fotovoltaici), per i nuovi edifici si chiederanno elevate performance energetiche, fino a emissioni zero
- **Miglioramento sistemi di illuminazione negli edifici pubblici:** sostituzione lampade e inserimento di sistemi di lighting management
- **Impianti a fonti rinnovabili:** installazione di impianti fotovoltaici e solare termico per la copertura del fabbisogno di energia elettrica e acs degli edifici comunali

## COMUNICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

- Promuovere l'utilizzo di sistemi a **pompa di calore a bassa entalpia** e i sistemi di **cogenerazione e trigenerazione** per le grandi utenze
- Promuovere gli interventi sull'**involucro edilizio** e sostituzione **impianti termici** con più di 15 anni
- **Sensibilizzazione e formazione** nelle scuole elementari su tematiche energetico-ambientali
- Promozione e sviluppo ulteriore della **raccolta differenziata** (potenziamento delle numerose iniziative già avviate dall'amministrazione)



## STRATEGIE DI PROMOZIONE PER LE RINNOVABILI

- Diffusione impianti di **mini-idroelettrico** lungo il fiume per la produzione di energia elettrica
- Favorire la generazione diffusa di **impianti solari termici e fotovoltaici**, anche tramite l'affitto di spazi comunali a privati per l'installazione di impianti fotovoltaici
- **Repowering** di centrali esistenti per migliorarne l'efficienza

## MOBILITÀ

- **Parco veicoli comunale**: graduale sostituzione dei vecchi veicoli con vetture a GPL o metano o elettrici
- Diffusione e sviluppo di **sistemi di mobilità alternativi** (car sharing)
- Sviluppo della **mobilità pedonale e ciclabile** attraverso l'ampliamento e la realizzazione di percorsi sicuri e integrati e strutture di supporto come parcheggi di interscambio auto-bici

## REGOLAMENTAZIONE COMUNALE

- Il **Piano di Governo del Territorio del Comune**, recentemente approvato, incentiva la riqualificazione del costruito esistente con destinazione d'uso residenziale, imponendo il raggiungimento di elevati standard energetici per il nuovo
- Il comune dispone già di un **Piano Urbano del Traffico**
- L' **Allegato energetico** al Regolamento Edilizio è attualmente in fase di realizzazione



**COSTRUIAMO INSIEME IL FUTURO SOSTENIBILE  
DI VILLA DI SERIO, PRADALUNGA E NEMBRO**