



© 2025 Professor Ed Hawkins (University of Reading) – [showyourstripes.info](https://showyourstripes.info)



Svizzera**Energia**  
per i **comuni**

**Zero Netto**  
**2000 Watt**

# Ausilio per il bilancio dei gas serra a livello comunale

**Documento metodologico «KISS Zero Netto»**

SvizzeraEnergia per i comuni

[www.kiss-zero-netto.ch](https://www.kiss-zero-netto.ch)

Versione 1.0 | 13 giugno 2025

# Colophon



## Contatti

### **SvizzeraEnergia per i comuni**

[Programma Zero Netto | 2000 Watt](#)

### **Direzione del programma**

#### **Svizzera tedesca**

Thomas Blindenbacher

[2000W-Schweiz@local-energy.swiss](mailto:2000W-Schweiz@local-energy.swiss)

Tel. 044 305 94 65

#### **Romandia Direzione regionale**

Jérôme Attinger

[2000W-Suisse@local-energy.swiss](mailto:2000W-Suisse@local-energy.swiss)

Tel. 044 305 91 48

#### **Svizzera italiana Direzione regionale**

Michela Sormani

[2000W-Svizzera@local-energy.swiss](mailto:2000W-Svizzera@local-energy.swiss)

Tel. 091 224 64 71

## Editore

### **Ufficio federale dell'energia /**

### **SvizzeraEnergia per i comuni**

Ricardo Bandli

[Ricardo.Bandli@bfe.admin.ch](mailto:Ricardo.Bandli@bfe.admin.ch)

Tel. 058 462 54 32

[kiss-zero-netto.ch](http://kiss-zero-netto.ch)

Introduzione

## Sostegno contenutistico

### **Cercle Climats**

### **Indicatori e monitoraggio ArGr**

[www.cercleclimat.ch/#workgroup](http://www.cercleclimat.ch/#workgroup)

cfr. «Arbeitshilfe kantonale

Treibhausgasbilanzen» (in tedesco)

### **Associazione Città dell'energia**

[www.cittadellenergia.ch](http://www.cittadellenergia.ch)

cfr. «Dashboard Zero Netto»

## Partner di supporto alla comunicazione

## In chiarimento

## Pacchetto KISS Zero Netto

Il pacchetto KISS di SvizzeraEnergia per i comuni è costituito dai seguenti tre elementi:

KISS Zero Netto | Ausilio per il bilancio dei gas serra (questo documento metodologico)

KISS Zero Netto | Tool (Excel)

KISS Zero Netto | Manuale d'uso (per l'impiego del Tool)

Tutti i documenti sono disponibili all'indirizzo

[www.kiss-zero-netto.ch](http://www.kiss-zero-netto.ch)

## Destinatari

- Coloro che bilanciano le emissioni di gas serra a livello comunale
- Esperti delle amministrazioni comunali
- Attori che accompagnano la Svizzera sul percorso verso lo zero netto
- Consulenti

# Contenuti



1. Introduzione	pp. 04 – 08
2. Variante V5 «KISS Zero Netto»	pp. 09 – 21
3. Nozioni di base sul territorio	pp. 22 – 34
4. Panoramica delle varianti di bilancio da V1 a V5	pp. 35 – 49
5. Road to net zero: procedure consigliate	pp. 50 – 54
6. Supporto e contatti	pp. 55 – 59
7. Allegato A: FAQ	pp. 61 – 70
8. Allegato B: Excursus sull'amministrazione comunale	pp. 71 – 76
9. Allegato C: Excursus sugli edifici	pp. 77 – 81

# Zero netto: cosa vale per città e comuni svizzeri?



L'obiettivo "Zero Netto" è chiaramente e metodologicamente definito per la **Svizzera** come territorio (LoCli Art. 3).

Anche i **Cantoni** hanno armonizzato i loro metodi di bilancio con il documento "Arbeitshilfe kantonale Treibhausgasbilanzen" di Cercle Climat (febbraio 2025).

D'altro canto, il contributo di **città e comuni** al raggiungimento dell'obiettivo nazionale "Zero Netto" sinora non è stato metodologicamente descritto e armonizzato.

Questo ausilio colma questa lacuna, con l'obiettivo principale di chiarezza e semplicità:

**KISS - keep it short and simple!**

# Contesto e obiettivi

- Questo «**Ausilio per il bilancio dei gas serra**» è rivolto a tutte le città e i comuni che si impegnano a realizzare un bilancio dei gas a effetto serra armonizzato con i Cantoni, la Confederazione e le altre città e comuni della Svizzera. L'obiettivo è quello di supportare le città e i comuni nella stesura dei loro inventari dei gas serra e di aumentare la comparabilità degli stessi.
- L'ausilio è una proposta impiegabile volontariamente. Non vi è alcun obbligo di utilizzo. Tuttavia, considerare da subito e in modo coerente le raccomandazioni in esso contenute offre diversi vantaggi, tra cui
  - miglioramento della trasparenza e della comparabilità tra le città
  - bilancio più veloce e meno impegnativo dal profilo delle risorse
  - dialogo semplificato tra gli attori, grazie alla coerenza.
- L'ausilio fornisce da un lato una panoramica delle cinque varianti di bilancio territoriale delle emissioni di gas serra a livello comunale più diffuse. Dall'altro, suggerisce di utilizzare la variante V5, «KISS Zero Netto», come riferimento per tutte le città e i comuni. Questa prevede che siano bilanciate le emissioni legate all'energia per gli Scope 1 + 2.



## Obiettivo 1

Presentare e armonizzare le varie opzioni di bilancio per le città e i comuni della Svizzera in modo trasparente e comprensibile,

al fine di sviluppare una comprensione metodologica condivisa da tutte le parti interessate (comuni, Cantoni, Confederazione, associazioni, consulenti, ecc.)



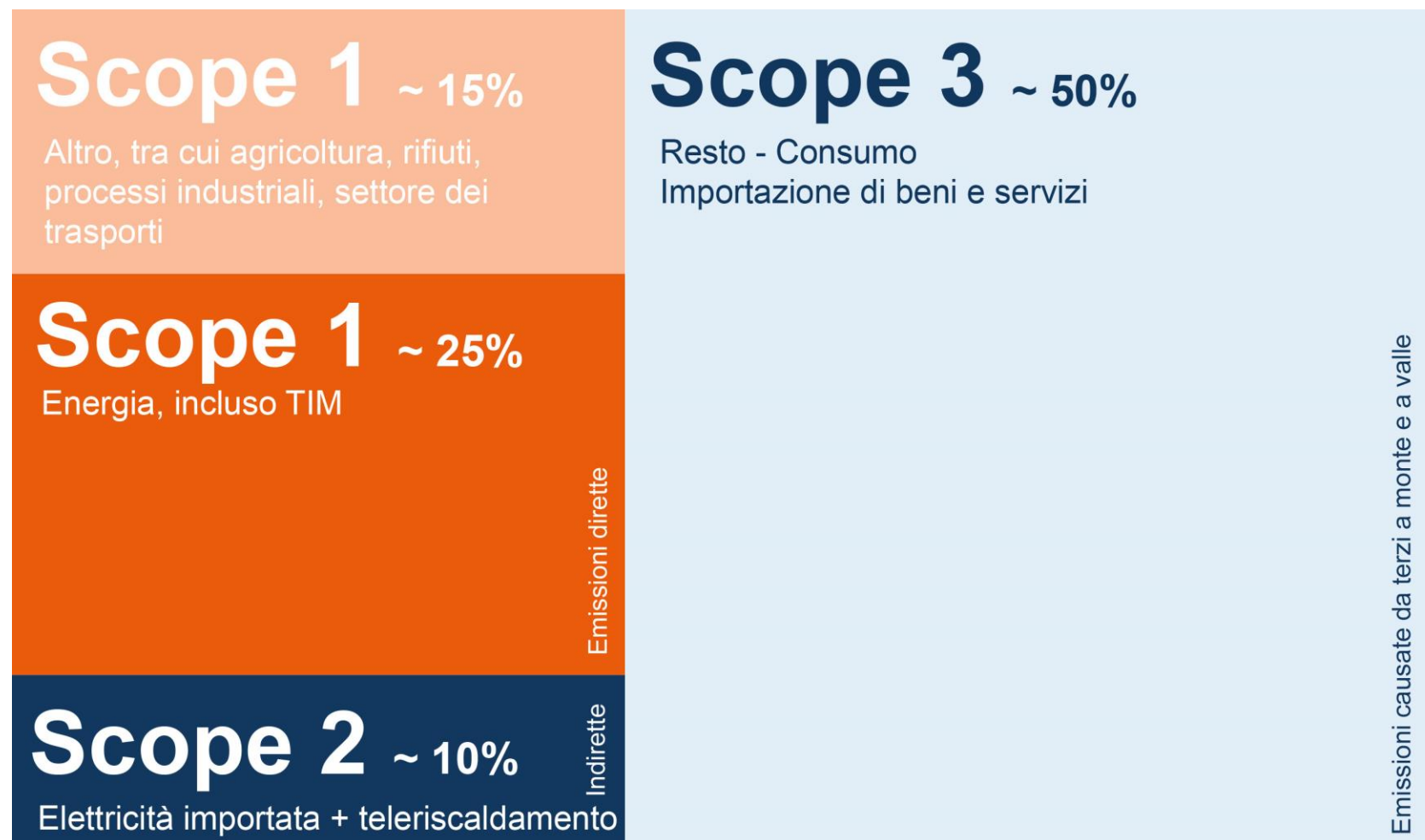
## Obiettivo 2

Fornire a queste parti interessate una variante di base e molto semplice per il bilancio territoriale dei gas serra (variante V5 «KISS Zero Netto»),

che sia particolarmente facile da usare per i nuovi comuni, ma anche per le città con maggiore esperienza, consenta di risparmiare risorse e sia adatta al benchmarking e alla comunicazione.



# Rapporto di quantità di emissioni di gas serra in Svizzera



Fonti:

Scope 1: Inventario dei gas serra della Svizzera, UFAM.

Scope 2: Statistica globale dell'energia, UFE.

Scope 3: Indicatore ambientale emissioni di gas serra, UST.

# Panoramica: 5 varianti diffuse per il bilancio territoriale dei gas serra

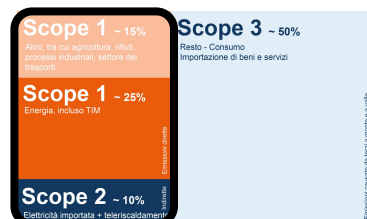


## V1 GPC Scope 1



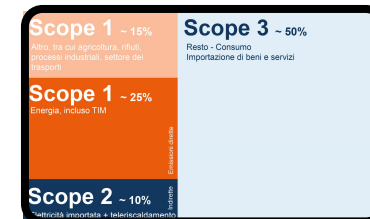
LOCli Art. 3; Cercle Climat;  
Inventario GES UFAM

## V2 GPC Scope 1+2



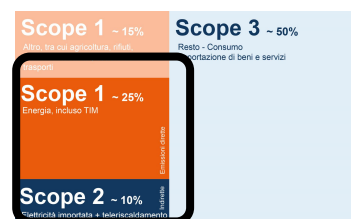
Scope 1 + importazioni di  
energia

## V3 GPC Scope 1+2+3



All inclusive

## V4 Energia Scope 1+2+3



Concetto guida Società a  
2000 W

## V5 Energia Scope 1+2



KISS\* Zero netto

Per lo Zero Netto necessita delle NET	Per lo Zero Netto necessita delle NET	Per lo Zero Netto necessita delle NET	Per lo Zero Netto necessita delle NET	Non necessita delle NET, «zero lordo» possibile
Emissioni «dirette» Scope 1; LoCli Art. 3, inventario dei gas serra UFAM, Cercle Climat per i Cantoni (variante base)	Emissioni «dirette» Scope 1 e, in aggiunta, emissioni importate legate all'energia Scope 2	Tutte le emissioni e tutti i serbatoi di carbonio, in tutti gli ambiti; richiede risorse, è costoso e impreciso	Tutte, ma solo, le emissioni legate all'energia degli Scope 1, 2 e 3 (KBOB); sfumatura delle versioni GHG	Solo le emissioni legate all'energia Scope 1+2; <b>bilancio semplice, economico, veloce e accurato</b>
La qualità dell'elettricità non ha alcun ruolo → ma sarebbe auspicabile per le città con una strategia zero netto	Armonizzato con il bilancio dei Cantoni secondo Cercle Climat (variante «opzionale»)	Riflette l'intero campo d'azione dell'«agire»	Rimane come metodologia (storica); raccomandazione: passare alla V5 «KISS Zero Netto»	<b>Aspettative per città e comuni: ridurre a zero in modo da poter raggiungere l'obiettivo zero netto per la Svizzera.</b>



Variante V5

# KISS\* Zero Netto

*\*Keep it short and simple*

# Spiegazione della variante V5 e delle sue convenzioni

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

*\*Keep it short and simple*

**KISS\***  
**Netto Null**  
**Zéro Net**  
**Zero Netto**

*kiss-netto-null.ch*

**Per chi è adatta la variante di bilancio V5 «KISS Zero Netto»?**

Per tutte le città e i comuni che si impegnano per un bilancio dei gas serra armonizzato con i Cantoni, la Confederazione e le altre città e comuni della Svizzera, che possa essere elaborato facilmente e con poche risorse umane e finanziarie.

Miglioramento  
**della trasparenza  
e della  
comparabilità** tra  
le città

Processo di  
bilancio **rapido e a  
tutela delle  
risorse**

**Dialogo  
semplificato**  
tra gli attori

# V5 KISS Zero Netto | Cosa si bilancia?



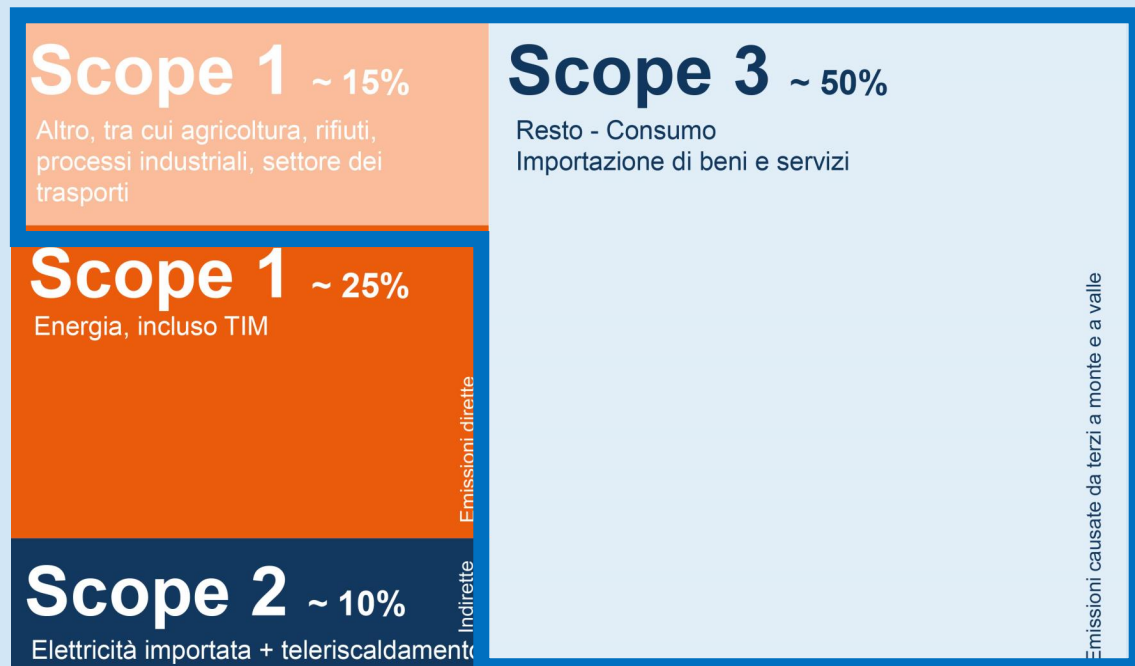
Con la variante 5 si bilanciano:

- le emissioni energetiche degli Scope 1 e Scope 2 («Scope 1 + 2 energia»)
- includendo le emissioni di tutti i consumatori di elettricità nel perimetro di bilancio, ad esempio l'industria e la mobilità elettrica

## Take home:

La variante V5 KISS Zero Netto corrisponde alle emissioni legate all'energia negli Scope 1+2, senza NET.

# V5 KISS Zero Netto | Cosa NON si bilancia?



- Le emissioni difficilmente evitabili nello Scope 1, come ad es. dai processi industriali e dall'agricoltura
- Le emissioni dell'incenerimento dei rifiuti, poiché non sono «legate all'energia»
- Tecnologie NET, certificati NET e qualsiasi forma di certificato del CO<sub>2</sub>
- Emissioni nello Scope 3 da beni, servizi come anche energia
- le emissioni del settore dei trasporti, ad esempio il trasporto ferroviario, navale, aereo e merci

Emissioni del consumo energetico nell'industria e nell'agricoltura: sì, sono incluse nel bilancio «KISS Zero Netto». Emissioni dei processi industriali: no, non sono incluse.

## Esempio 1: produzione di cemento

Il processo industriale: fusione della calce. Nel processo (chimico) vengono emessi gas a effetto serra. Questi non sono considerati nella V5 KISS («Processi industriali»), di cui è responsabile il settore stesso. Tuttavia, la fusione della calce richiede energia, ad esempio gas, che viene bruciato. Queste emissioni che ne derivano («legate all'energia») sono bilanciate.

## Esempio 2: Agricoltura

Il processo industriale in questo caso consiste in: allevamento delle mucche. Nel processo vengono emessi gas a effetto serra (chimica: il metano viene prodotto nell'animale). Questi non sono considerati nella V5 KISS («Agricoltura»). Ma: per nutrire e mungere le mucche è necessaria energia, ad esempio diesel/elettricità, ecc. Le emissioni che ne derivano («legate all'energia») sono bilanciate.

## V5 KISS Zero Netto | Elettricità: «location based» (convenzione)

- Il bilancio territoriale basato sulla variante V5 «KISS Zero Netto» viene elaborato utilizzando l'approccio «location-based»<sup>1</sup>. Ciò comporta il calcolo delle emissioni derivanti dall'acquisto di energia elettrica a livello locale, tenendo conto del *mix dei consumatori locali*.
- Secondo la convenzione KISS, il *mix di dei consumatori locali* per un bilancio territoriale è il seguente:
  - **Elettricità fornitura di base:** la quantità di elettricità venduta è definita con l'elettricità standard secondo [www.stromlandschaft.ch](http://www.stromlandschaft.ch).
  - **Elettricità libero mercato:** la quantità di elettricità venduta sul libero mercato è definita con il mix medio europeo ENTSO-E.

[1] Basato su: Direttiva cronoprogrammi netto zero (in tedesco, «Netto-Null-Fahrpläne | Richtlinie»), UFAM, 12 febbraio 2025; Sezione 6.1.2, Bilancio delle emissioni Scope 2.



# V5 KISS Zero Netto | Elettricità: due coefficienti di emissione di gas serra

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

Convenzione KISS per il bilancio degli Scope 1+2:

## Elettricità rinnovabile Svizzera

Comprese l'elettricità svizzera proveniente da idroelettrico, solare, eolico, biomassa, geotermia e rifiuti urbani, elettricità che benefica di misure di promozione e PPA <sup>4</sup>

**0,000 kg  
CO<sub>2</sub> / kWh**

(Convenzione) <sup>3</sup>

## Altri tipi di qualità dell'elettricità

L'elettricità proveniente da fonti energetiche non rinnovabili, e/o non proveniente dalla Svizzera, è classificata come mix medio europeo ENTSO-E. <sup>2</sup>

**0,523 kg  
CO<sub>2</sub> / kWh <sup>1</sup>**

(ENTSO-E)

[1] Fonte: Elenco KBOB 2022; v6.2

[2] Se avete un'idea migliore / più differenziata che sia comunque compatibile con l'approccio KISS, fatecelo sapere! Tom Blindenbacher: 078 833 94 65

[3] Secondo l'ultima versione del Tool UFAM: anche l'energia nucleare negli Scope 1+2 è = 0 kg CO<sub>2</sub>/kWh; e il biogas e l'idroelettrico svizzeri negli Scope 1+2 non sono esattamente = 0 kg CO<sub>2</sub>/kWh. Malgrado questa convenzione

[4] Si tiene conto anche dei contratti di acquisto di energia (PPA) stipulati per impianti di produzione in Svizzera (cfr. Direttiva cronoprogrammi netto zero sull'Art. 5 LOCl, in tedesco, «Netto-Null-Fahrpläne | Richtlinien zu Artikel 5 KIG,»), UFAM 14 febbraio 2025).

## V5 KISS Zero Netto | Calore

- **Quantità:** sono bilanciate le emissioni dirette e indirette di tutti i consumatori di calore all'interno del perimetro di bilancio (ad esempio, includendo l'industria e i consumatori di teleriscaldamento)
- **Metodologia:** energia finale dei consumatori moltiplicata per il rispettivo coefficiente di emissione di gas serra (GES)
- **Coefficienti GES:** si applicano i fattori di emissione diretta per combustibili, carburanti e teleriscaldamento definiti dall'UFAM, si veda il «Manuale d'uso del Tool KISS Zero Netto»
- **Biogas:** le garanzie di origine per il biogas e altri gas rinnovabili possono essere dedotte dal consumo effettivo di gas (naturale), a condizione che siano state rilasciate in Svizzera <sup>1</sup>
- **Teleriscaldamento:** se prodotto all'esterno e fornito al perimetro di bilancio > valutazione in base alla sua quota fossile presente nel mix energetico

[1] Dal 2025, i carburanti e combustibili rinnovabili liquidi e gassosi prodotti in Svizzera o importati fisicamente in Svizzera sono computabili, a condizione che le corrispondenti Garanzie di Origine (GO) nel Sistema di Garanzie di Origine per Carburanti e Combustibili Rinnovabili liquidi e gassosi (sistema GO CCr) siano state assegnate al SSQE, computate nell'ambito di un accordo di riduzione o convalidate.

Fonte: UFAM, cfr. Direttiva cronoprogrammi netto zero (in tedesco, «Netto-Null-Fahrpläne | Richtlinie» del 14 febbraio 2025).

## V5 KISS Zero Netto | Calore - raccolta dati

- **Olio combustibile: consumo di tutte le caldaie a combustibile nel perimetro di bilancio in MWh/a**, ad esempio da catasto combustione, risultati della pianificazione energetica o sulla base dei dati REA.
  - Ipotesi/raccomandazione per la stima partendo dalle potenze delle caldaie installate:  
Ore di funzionamento a pieno carico pari a 1500 h/a
- **Gas - devono essere inseriti due valori (entrambi in MWh/a):**
  - vendite totali di gas nel territorio comunale (fornitore)
  - quantità di certificati svizzeri/riconosciuti per gas rinnovabile/biogas <sup>1</sup>
- **Teleriscaldamento - devono essere inseriti due valori:**
  - quantità di teleriscaldamento fornita nel perimetro di bilancio dall'esterno, in MWh/a
  - qualità fornita in % petrolio, % gas naturale, % altre fonti energetiche

[1] Dal 2025, i carburanti e combustibili rinnovabili liquidi e gassosi prodotti in Svizzera o importati fisicamente in Svizzera sono computabili, a condizione che le corrispondenti Garanzie di Origine (GO) nel Sistema di Garanzie di Origine per Carburanti e Combustibili Rinnovabili liquidi e gassosi (sistema GO CCr) siano state assegnate al SSQE, computate nell'ambito di un accordo di riduzione o convalidate.

Fonte: UFAM, cfr. Direttiva cronoprogrammi netto zero (in tedesco, «Netto-Null-Fahrpläne | Richtlinie» del 14 febbraio 2025.

## V5 KISS Zero Netto | Mobilità

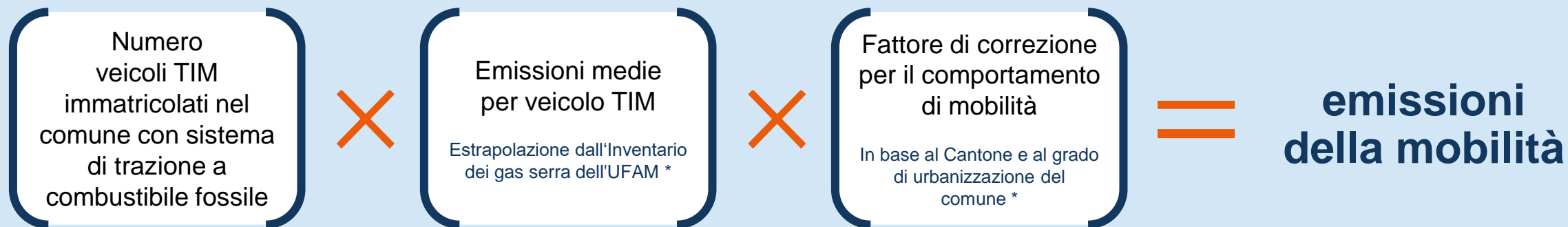
### Sono bilanciate:

- tutte le emissioni causate dalla combustione di carburanti fossili nei veicoli per il traffico individuale motorizzato (TIM) **immatricolati nel comune**
- il fatto che i veicoli circolino all'interno o all'esterno del perimetro di bilancio è irrilevante.

### Non sono bilanciate:

- le emissioni di altri settori di trasporto, tra cui il trasporto merci, l'aviazione e il trasporto marittimo
- «Scope 2»: l'elettricità utilizzata per alimentare le auto elettriche è rilevata nella sezione «Elettricità».

### Calcolo (convenzione KISS Mobilità):



## V5 KISS Zero Netto | Inquadramento e osservazioni (1/3)

- **Pragmatismo:** la variante V5 «KISS Zero Netto» per il bilancio territoriale delle emissioni di gas serra a livello comunale rappresenta un compromesso pragmatico tra il margine di manovra del comune, la disponibilità di dati, un adeguato rapporto investimento/benefici per la loro raccolta e un livello di dettaglio tale da permettere la compatibilità con gli obiettivi sovraordinati e l'efficacia auspicata. Di conseguenza, non pretende di definire lo ZERO NETTO in modo scientificamente corretto e definitivo.
- **Decarbonizzazione dell'energia:** nella variante V5 per il bilancio territoriale delle emissioni di gas serra, un comune raggiunge i propri obiettivi zero netto quando ha completamente decarbonizzato il suo approvvigionamento energetico.
- **100% rinnovabile:** se in un comune non si bruciano più olio combustibile, gas naturale o carbone, non si utilizzano più veicoli alimentati con carburanti fossili e la fornitura di elettricità o di calore tramite teleriscaldamento è costituita (prodotta o acquistata) al 100% da fonti energetiche rinnovabili svizzere, allora questo comune soddisfa i requisiti quantitativi per il raggiungimento dell'obiettivo nazionale zero netto.

## V5 KISS Zero Netto | Inquadramento e osservazioni (2/3)

- Il margine di manovra è più ampio dello «Scope 1+2 energia»: tuttavia, anche se lo Scope 3 non è quantitativamente affrontato con l'approccio «KISS Zero Netto» e ne è addirittura esplicitamente escluso, nelle proprie azioni, attività e decisioni, le città e i comuni sono ovviamente chiamati a risp. responsabili di minimizzare le emissioni con misure di efficienza e sobrietà anche nello Scope 3, proprio come tutti gli altri attori - o forse ancora di più, dando il buon esempio secondo l'Art. 10 della LOCl.
- Il bilancio non è fine a se stesso, ma il primo passo verso un'attuazione coordinata e ponderata delle misure, per il monitoraggio e il controllo della loro efficacia, per la comunicazione politica e la sensibilizzazione.



## V5 KISS Zero Netto | Inquadramento e osservazioni (3/3)

- **Lo zero netto non è sufficiente:** la politica energetica e quella climatica sono inscindibili. Focalizzarsi esclusivamente sulle emissioni di gas serra, come suggerito dagli obiettivi di zero netto, non è all'altezza della sfida che la società nel suo complesso deve affrontare. Questo perché lo zero netto non affronta esplicitamente le questioni dell'efficienza e della sobrietà, né quella relativa alla limitata quantità di risorse naturali disponibili.
- **Mancano l'efficienza e la sobrietà:** ogni veicolo elettrico è «zero netto», ogni pompa di calore è «zero netto», a condizione che siano alimentati da energia elettrica rinnovabile – quando il focus è sugli Scope 1+2. Ma non basta guidare in elettrico: dobbiamo guidare meno e più leggeri! E non basta riscaldare tutto con le pompe di calore: dobbiamo riscaldare meno e in modo più efficiente!
- **Abbiamo un problema di quantità:** una strategia basata esclusivamente sullo «zero netto» si fonda su fonti energetiche prive di emissioni disponibili all'infinito. Ma non le avremo. Non abbiamo abbastanza legna, non abbastanza terra, non abbastanza elettricità e non abbastanza territorio per usare con noncuranza la stessa quantità di energia che usiamo oggi - o anche di più, come sarebbe necessario per concretizzare la strategia di elettrificazione «zero netto».
- **Abbiamo bisogno anche di obiettivi energetici:** dobbiamo ridurre il fabbisogno. Per farlo, dobbiamo perseguire obiettivi di riduzione del consumo, così come stiamo perseguendo l'obiettivo «zero netto». Non è importante come sono denominati: «2000 watt», come nella Società a 2000 watt, o «50% di oggi», come nella Strategia energetica 2050. Ciò che è importante è che oltre all'esclusivo obiettivo climatico (zero netto), si persegua sempre un obiettivo energetico, che dovrebbe essere affrontato e bilanciato metodicamente, per monitorarne il raggiungimento.



Nozioni di base sul territorio

# Città e comuni come territorio (area geografica definita)

# Territorio vs. organizzazione



Un comune può essere considerato come

– **territorio** (cfr. prossime slide),

con confini geografici, includendo tutti gli abitanti, il commercio e l'industria,

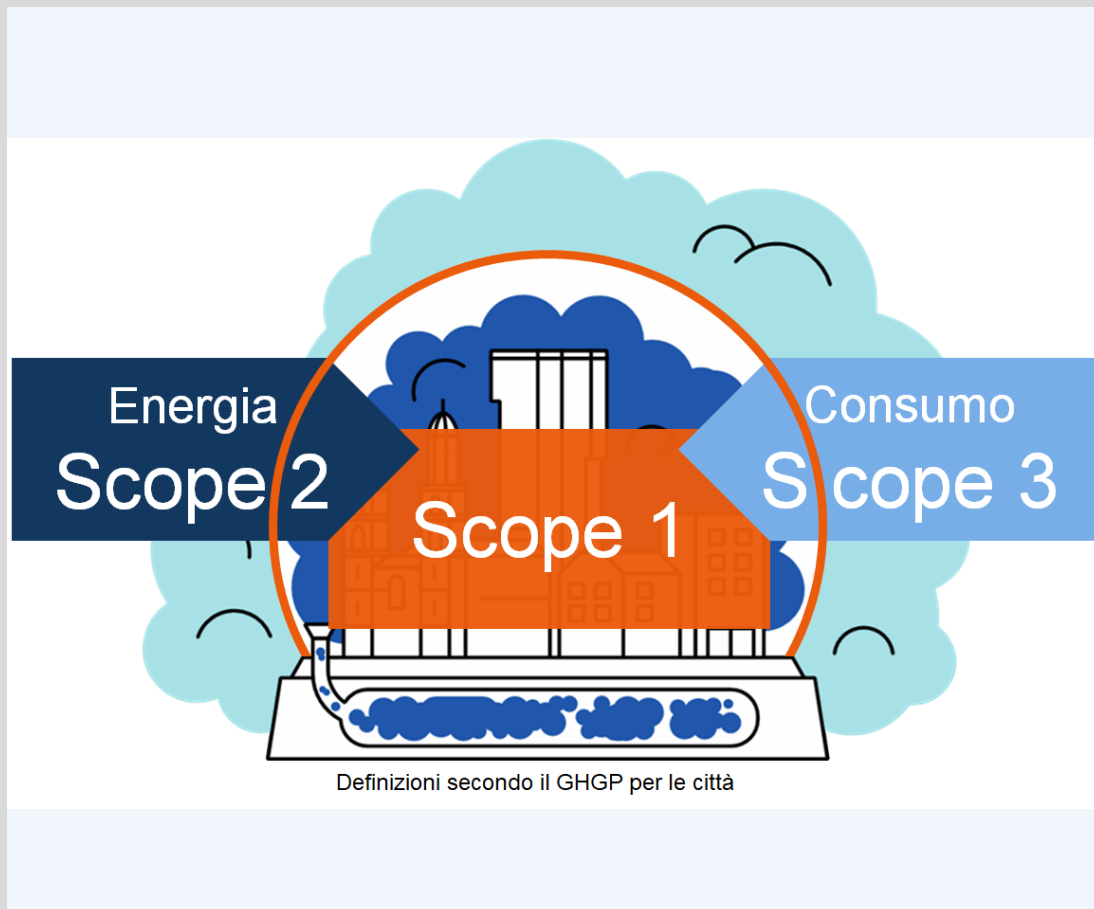
o come

– **organizzazione** (vedi appendice),

con confini legali, un'amministrazione e aziende pubbliche,

**Nel bilancio dei gas serra, occorre sempre distinguere tra territorio e organizzazione!**

# La situazione iniziale



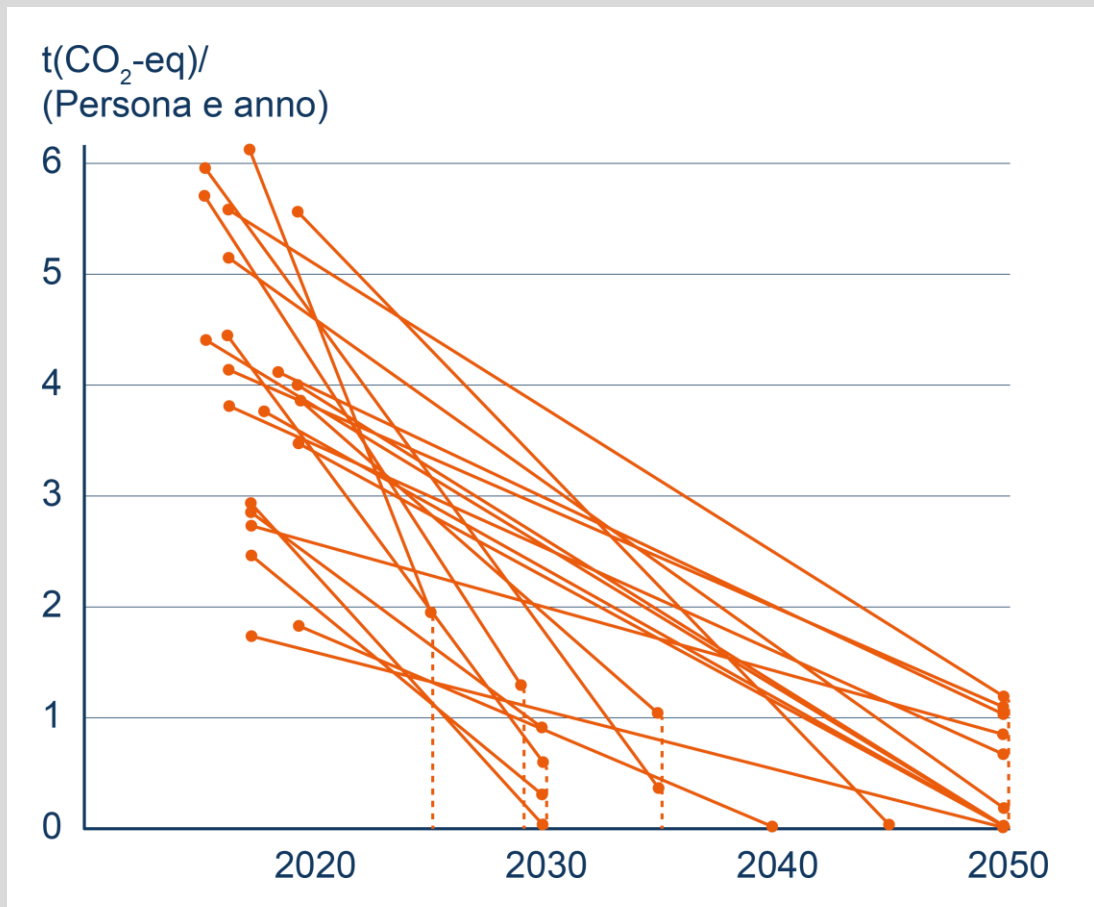
Una standardizzazione sovrana e nazionale del bilancio territoriale delle emissioni di gas serra non è fattibile, ma sarebbe auspicabile.

Il presente «Ausilio per il bilancio dei gas serra a livello comunale» cerca di dare un contributo a una rispettiva armonizzazione.

**Come aiuto all'orientamento, fornisce un insieme definito di varianti di bilancio diffuse, come base per un linguaggio comune.**

Sarebbe bello se i differenti attori potessero utilizzarlo come guida e applicarlo nei rispettivi ambiti d'intervento.

# La sfida



Un confronto tra gli obiettivi zero netto di varie città svizzere e non riferito al 2023, mostra che il termine «zero netto» è interpretato in modo molto diverso:

7 x	Scope 1
10 x	Scope 1 + 2
1 x	Scope 1 + 2 + 3
8 x	Metodologia 2000 Watt
9 x	con, 15 x senza traffico aereo
5 x	con compensazione
7 x	senza definizione

➔ Non vi sono un linguaggio condiviso e una comprensione comune dell'obiettivo, non sono possibili paragoni.



# Promemoria sugli obiettivi

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

La nostra ambizione come programma di SvizzeraEnergia per i comuni



## Obiettivo 1

Presentare e armonizzare le varie opzioni di bilancio per le città e i comuni della Svizzera in modo trasparente e comprensibile, al fine di sviluppare una comprensione metodologica condivisa da tutte le parti interessate (comuni, Cantoni, Governo federale, associazioni, consulenti, ecc.)



## Obiettivo 2

Fornire a queste parti interessate una variante di base e molto semplice per il bilancio territoriale dei gas serra (variante V5 «KISS Zero Netto»), che sia particolarmente facile da usare per i nuovi comuni, ma anche per le città con maggiore esperienza, consenta di risparmiare risorse e sia adatta al benchmarking e alla comunicazione.

6

[kiss-zero-netto.ch](http://kiss-zero-netto.ch)

Introduzione



# Allo zero netto in due passi



## 1° passo: do your best

- **Meno** riscaldamento, tragitti con veicoli, voli, acquisti, consumo, ...,
- **Riscaldamenti** sostituire
- **Veicoli** elettrici
- **Elettricità** da fonti rinnovabili

## 2° passo: offset the rest

- **NET<sup>1</sup>** cattura e stoccaggio delle emissioni residue difficili da evitare (con NET)

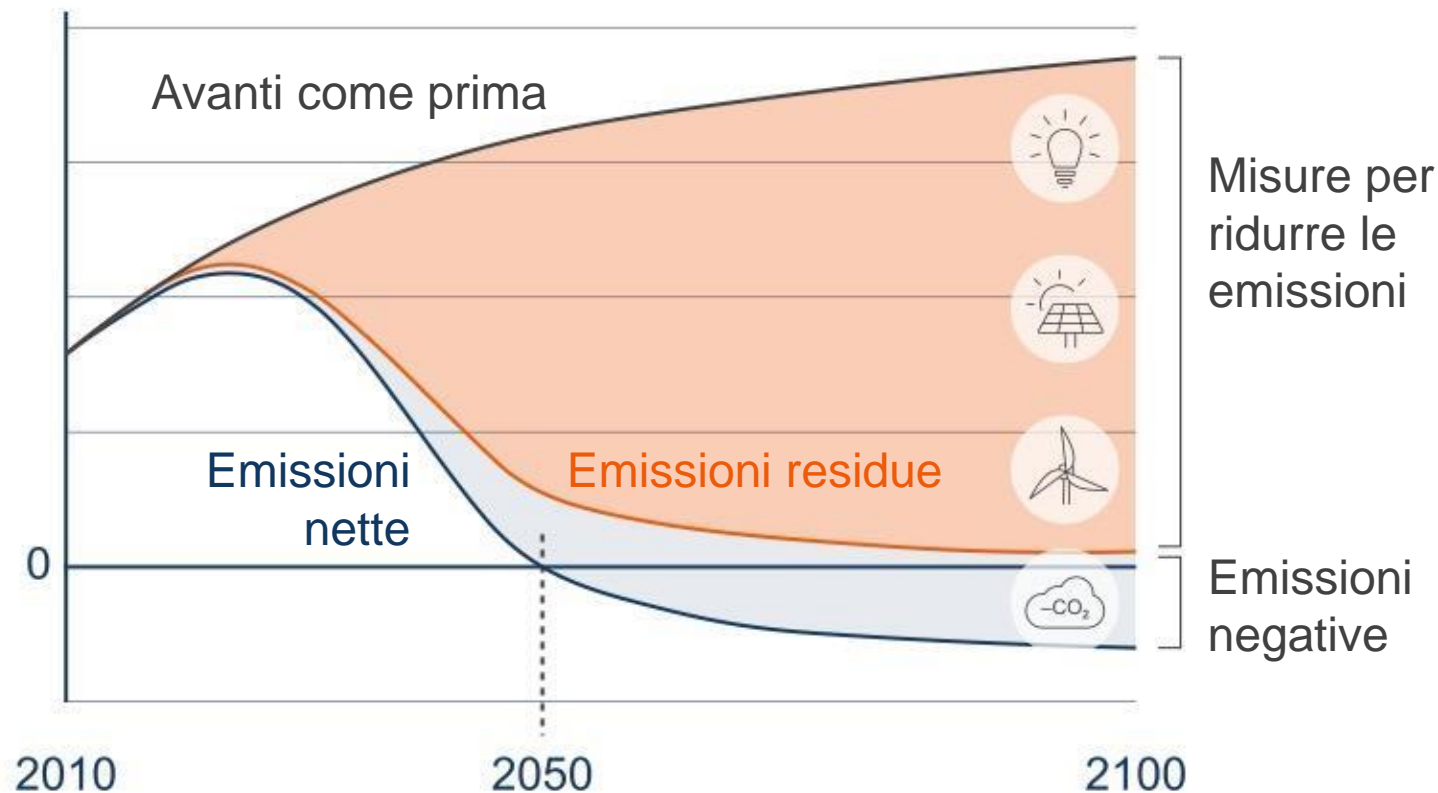
[1] NET = Negativ-Emissions-Technologies (tecnologie a emissioni negative)

... questo principio si applica anche alla politica climatica svizzera

LOCli Art. 3

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

Emissioni  
annue di CO<sub>2</sub>

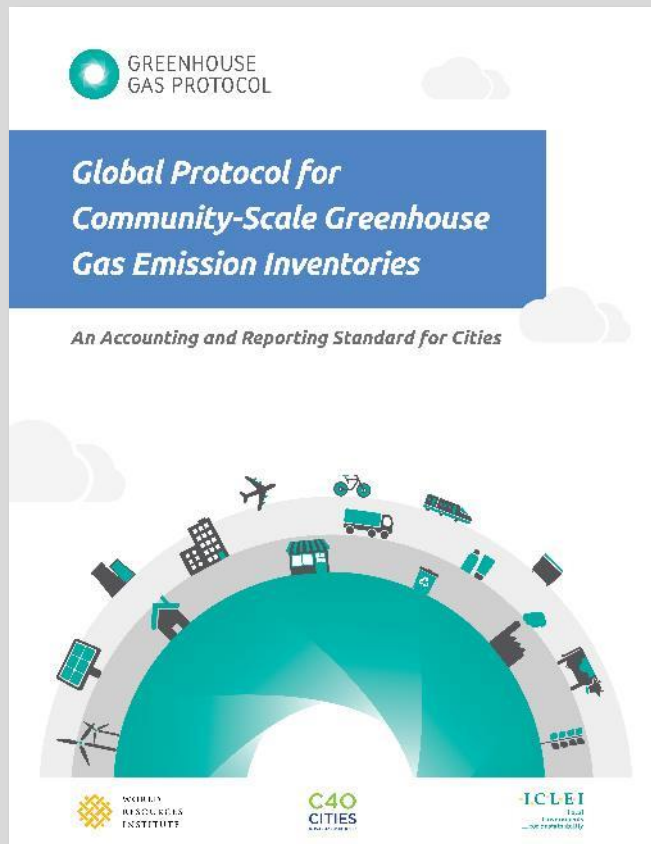


1° passo  
fare del proprio  
meglio

2° passo  
compensare il  
resto

# GPC - «Greenhouse Gas Protocol for Cities»

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

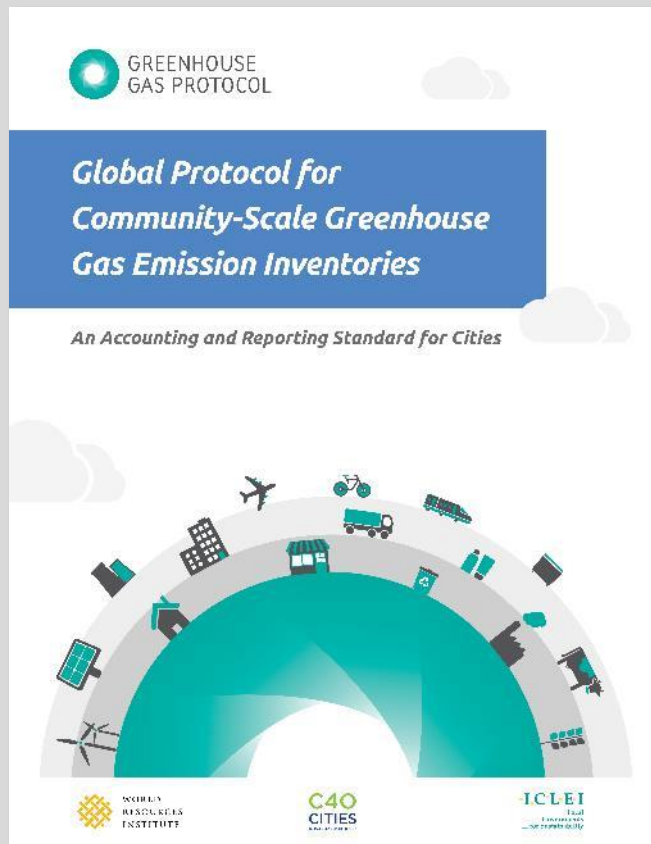


Fonte: <https://ghgprotocol.org/ghg-protocol-cities>

- Il GHGP vale sempre: per questioni di bilancio, il quadro metodologico è sempre dato dal «GHGP - Greenhouse Gas Protocol». In particolare, questo definisce i perimetri di bilancio Scope 1, Scope 2 e Scope 3. È importante notare che i tre Scope sono definiti in modo diverso per le due prospettive «territorio» e «organizzazione»!
- «GPC» per città e comuni: il «GPC» specifica le particolarità relative al bilancio per città e comuni. La terminologia in esso definita dovrebbe essere sempre valida.
- Nel frattempo, gli obiettivi zero netto potrebbero variare: in entrambi i casi, sia quando si considera il comune come territorio che come organizzazione, sono ammissibili diverse definizioni di «zero netto» e dei rispettivi obiettivi. In ogni caso, è una questione di ambizione del comune, di mandato politico o semplicemente di risorse umane disponibili, entro quale perimetro (Scope 1, 2 o 3, o anche solo parti di essi) vengano bilanciate le emissioni di gas serra e sia perseguito e monitorato il percorso verso l'obiettivo zero netto.

# Obiettivo zero netto

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

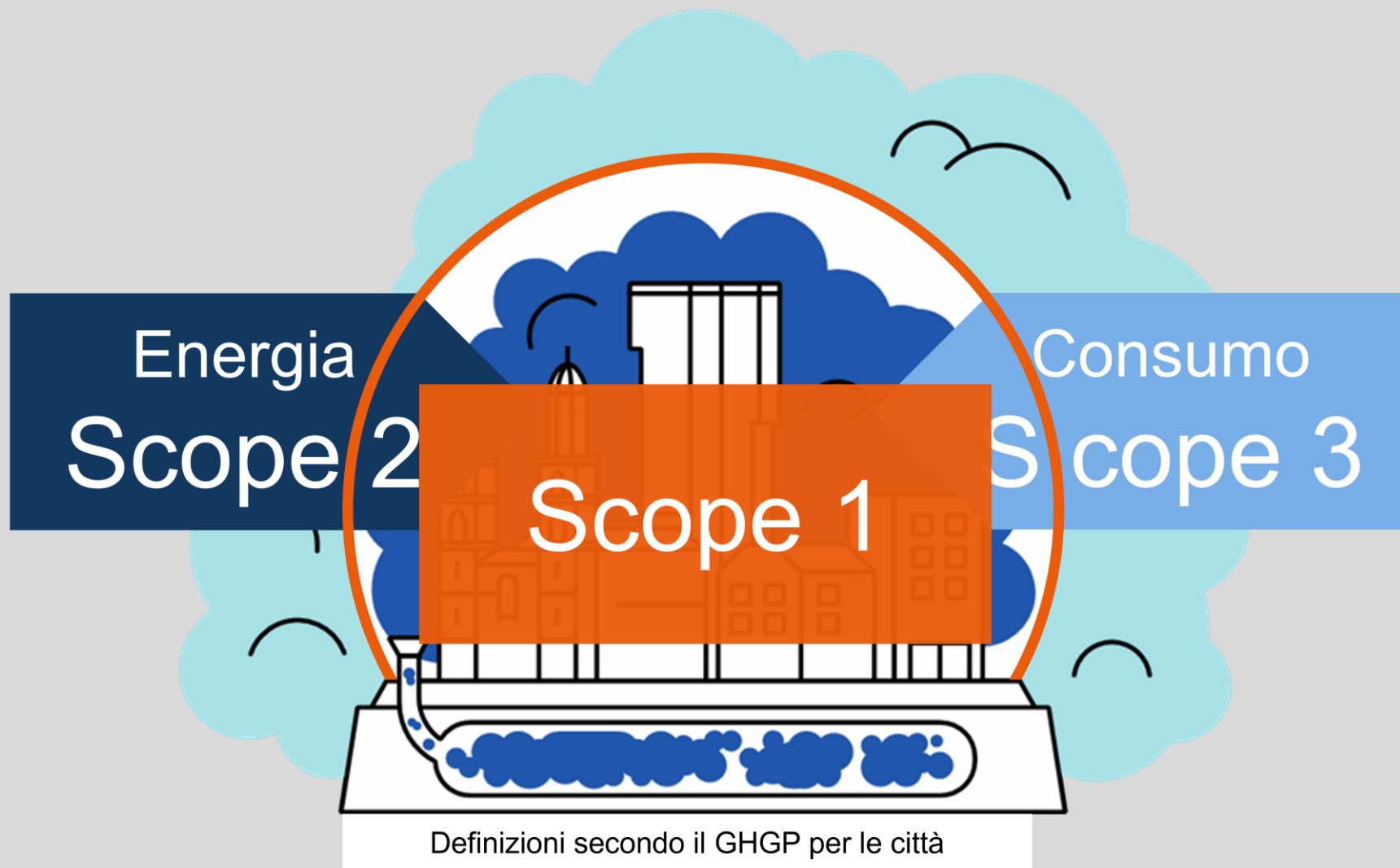


Fonte: <https://ghgprotocol.org/ghg-protocol-cities>

- Né per quanto concerne il «territorio» comunale, né a livello di «organizzazione», vi sono disposizioni nazionali sovrane in merito a quale metodologia e con quale livello di completezza città e comuni debbano definire il loro obiettivo zero netto. Sia una valutazione limitata («ci si focalizza solo sulle emissioni legate all'energia», cfr. V5 KISS), sia una graduale («prima Scope 1, poi Scope 2, ecc.») oppure ancora una completa sin dall'inizio («zero netto Scope 3») sono ugualmente legittime.
- In linea di principio, città e comuni sono anche liberi di decidere entro quale termine temporale raggiungere i rispettivi obiettivi zero netto.
- È la vostra ambizione (politica) a determinare il perimetro e la tempistica di raggiungimento dell'obiettivo.
- L'unico requisito sovrano che si applica a tutti gli attori Svizzera è formulato nell'articolo 3 della LOCl, secondo il quale «...entro il 2050 l'impatto delle emissioni di gas serra causate dall'uomo in Svizzera sia pari a zero (obiettivo del saldo netto pari a zero)».

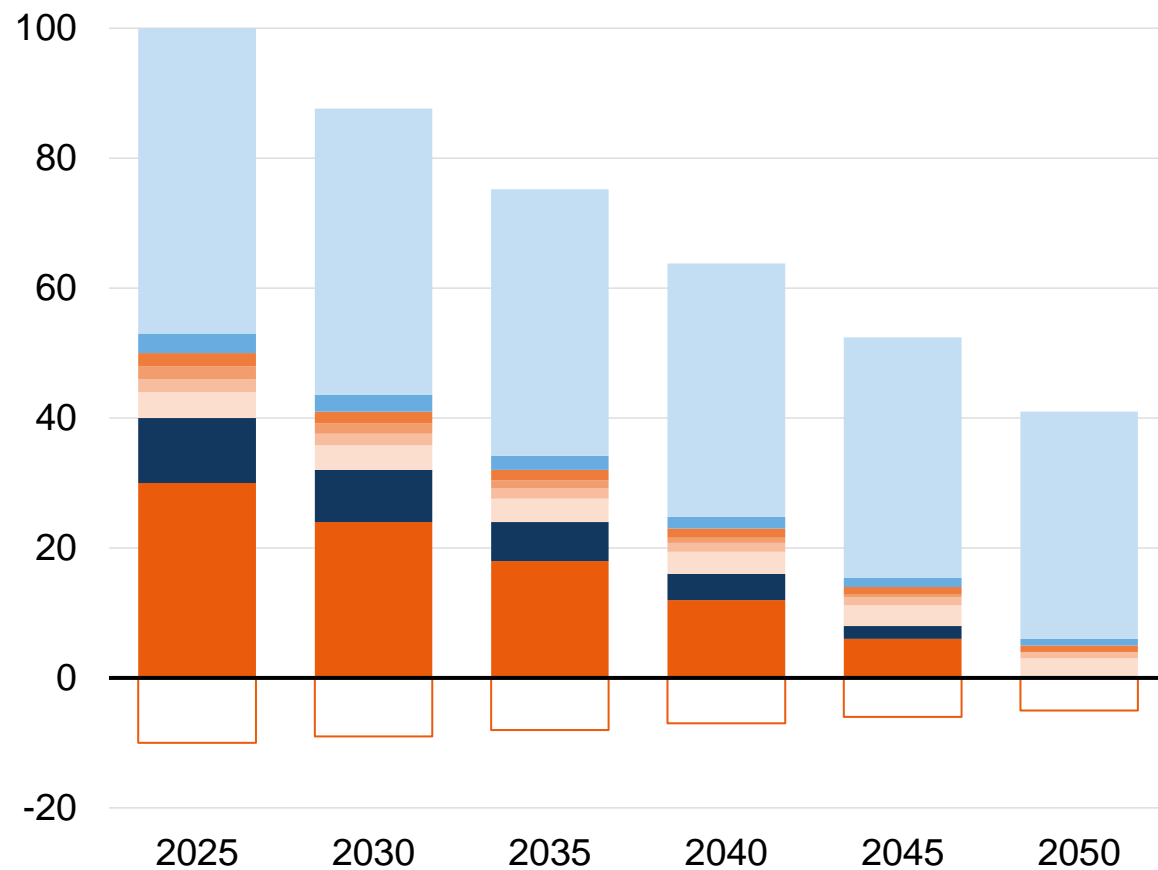
# GPC – «Greenhouse Gas Protocol for Cities»

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto



# Categorizzazione delle emissioni territoriali di gas serra

Percento (illustrativo)



Scope 3 Resto/Consumo

Scope 3 Energia

Scope 1 Settore trasporti (CH Ø)

Scope 1 Incenerimento rifiuti

Scope 1 Processi industriali

Scope 1 Agricoltura

Altro Scope 1

Scope 2 Energia

Scope 1 Energia (incl. TIM)

NET (per Scope 1 difficilmente evitabili)



# Gli Scope per le emissioni di gas serra dei vettori energetici

		<b>Scope 1</b> Emissioni dirette GES <sup>1</sup>  causate dalla combustione di combustibili fossili all'interno della città	<b>Scope 2</b> Emissioni indirette GES <sup>1</sup>  causate dalla fornitura/produzione di energia acquistata (al di fuori della città; es. combustione di carbone in Germania)	<b>Scope 3</b> Emissioni grigie GES <sup>2</sup>  emissioni grigie di gas serra a monte e a valle della produzione di energia (calcestruzzo muri della diga, modulo fotovoltaico, ecc.)
Esempi*	Coefficiente totale GES			
<b>Eolico</b>	0,028 kgCO /kWh <sub>2</sub>	0	0	0.028
<b>Fotovoltaico</b>	0,048 kgCO /kWh <sub>2</sub>	0	0	0.048
<b>Centrale a carbone</b>	1,230 kgCO /kWh <sub>2</sub>	0	0.950	1.230
<b>ENTSO-E-Mix</b>	0,523 kgCO <sub>2</sub> /kWh	0	0.523	

[1] [Strumento emissioni V4 UFAM, gennaio 2025](#)

[2] [KBOB / ecobau / IPB 2009/1:2022, versione 6.2](#)

# Non fare affidamento sulle attrattive NET

Abbiamo bisogno di tecnologie a emissioni negative (NET) per raggiungere gli obiettivi globali di protezione del clima. Senza di esse, il percorso verso lo zero netto non sarà possibile.

Al contempo, le NET sono molto attrattive come «ripiego psicologico», perché suggeriscono che «possiamo ancora compensare» - e sono quindi attrattive, ma anche pericolose per un'attuazione senza compromessi de «fai del tuo meglio».

Le regole per la rendicontazione e la computabilità delle NET sono attualmente in fase di sviluppo sia a livello internazionale che nazionale (UFAM). I punti critici riguardano in particolare ammissibilità, permanenza, finanziamento tramite certificati, ecc. Per il momento, quindi, la necessità di agire per le NET non spetta a città e comuni, ma alla Confederazione, all'industria e alla ricerca.

**Per questo motivo, e per soddisfare il requisito «short & simple», le NET non hanno alcun ruolo nella variante di bilancio V5 «KISS Zero Netto».**

Tuttavia, sono incluse nelle altre quattro varianti nel rispetto della loro metodologia.

Più informazioni  
sulle NET:

**NETTO (UFAM)**



Panoramica da V1 a V5

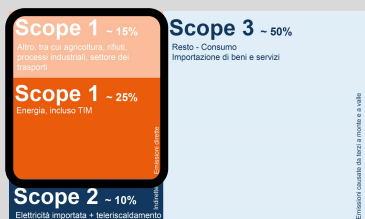
# Varianti di bilancio Territorio

# Cinque varianti diffuse per il bilancio territoriale dei gas serra

Sulla base della categorizzazione delle emissioni territoriali di gas serra, esistono attualmente cinque varianti diffuse, impiegate da città e comuni svizzeri per il bilancio:

V1 GPC

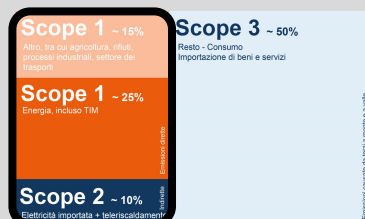
Scope 1



LOCli Art. 3; Cercle Climat;  
Inventario GES UFAM

V2 GPC

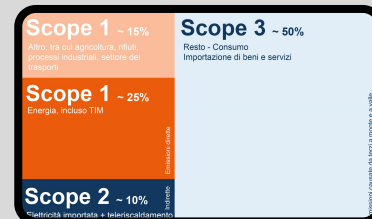
Scope 1+2



Scope 1 + importazioni di  
energia

V3 GPC

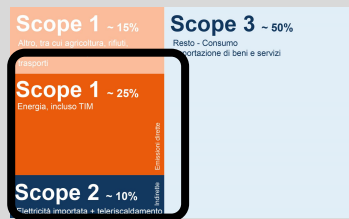
Scope 1+2+3



All inclusive

V4 Energia

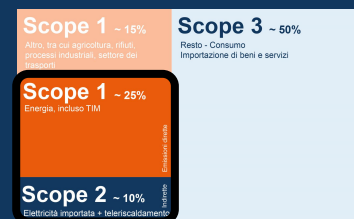
Scope 1+2+3



Concetto guida Società a  
2000 W

V5 Energia

Scope 1+2

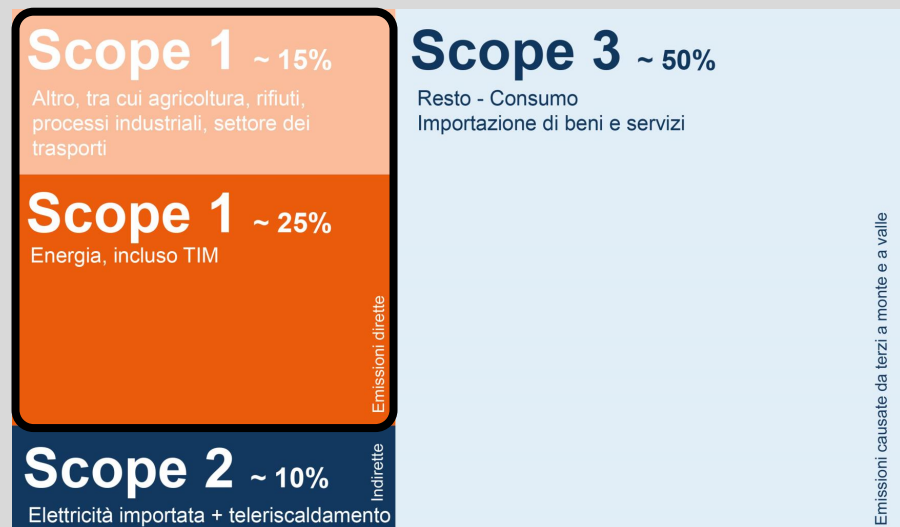


KISS Zero Netto

Versione base,  
per neofiti e  
benchmarking

- Tutte e cinque sono legittima e hanno il diritto fondamentale di esistere.
- Tutte e cinque presentano vantaggi e svantaggi.
- Esse vengono spiegate e illustrate di seguito.

# Opzione 1: Scope 1 (GPC) | Art. 3 LOCli e Inventario GES UFAM

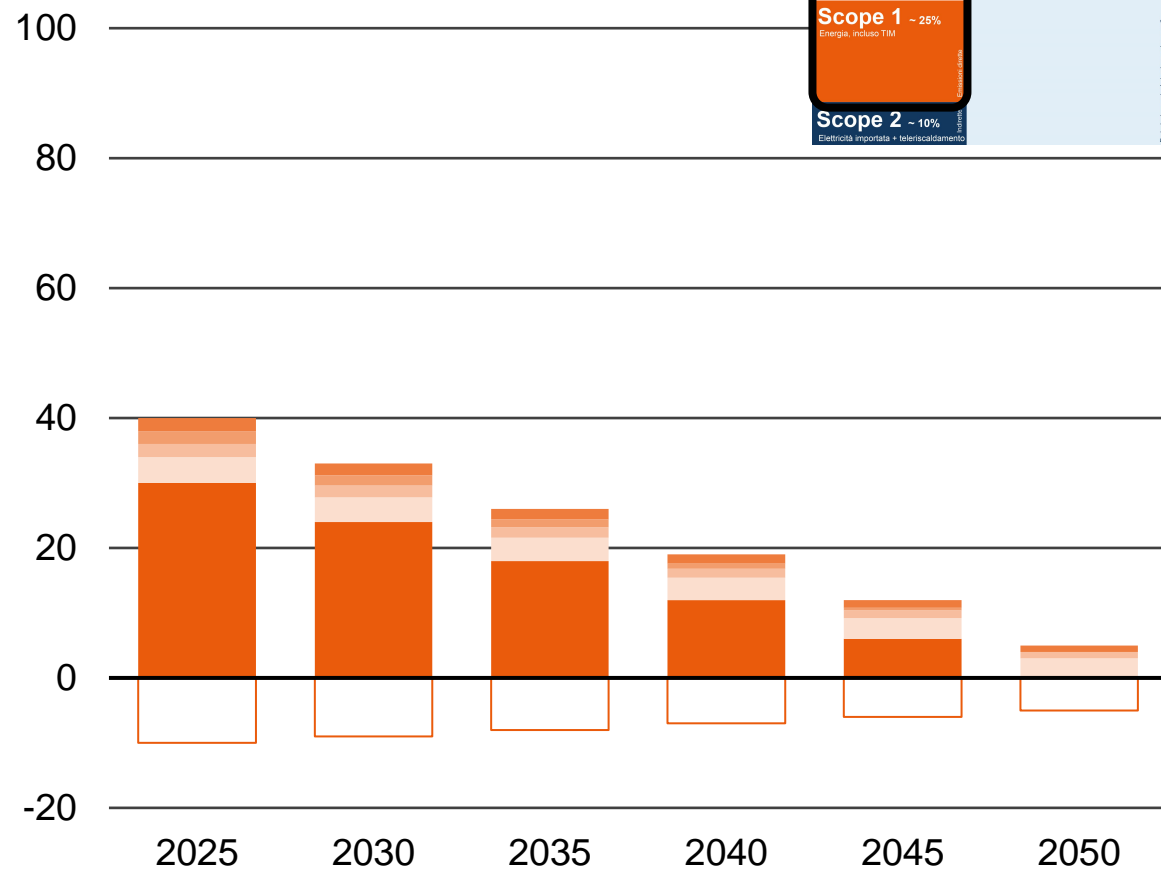


## Valutazione:

- Corrisponde al principio territoriale (tutte le emissioni sotto la «campana di vetro»); analogo all'approccio nazionale (UFAM inventario GES) e alla variante di base dei Cantoni definita nell'ausilio al bilancio di Cercle Climat
- Considera anche le emissioni difficilmente evitabili dello Scope 1 (cfr. «altro»); per poter raggiungere l'obiettivo «zero», è necessario considerare le NET
- Non considera le emissioni Scope 2

# Variante V1: Scope 1 (GPC) | Percorso di riduzione, con NET

Percento (illustrativo)



- Scope 1 Settore trasporti (CH Ø)
- Scope 1 Incenerimento rifiuti
- Scope 1 Processi industriali
- Scope 1 Agricoltura
- Scope 1 Energia (incl. TIM)
- NET (per Scope 1 difficilmente evitabili)

## Excursus sulla variante V1 | Scope 2: sì oppure no?



Per città e comuni, ha senso bilanciare i gas serra su base territoriale senza considerare le emissioni dello Scope 2?

### ➔ Risposta:

**No! Ogni strategia zero netto si basa sull'elettricità, in particolare su pompe di calore e mobilità elettrica.** Non tenere conto della qualità dell'elettricità, che significherebbe omettere le emissioni dello Scope 2, rende queste strategie assurde.

Una pompa di calore alimentata con elettricità da carbone non è più compatibile con lo zero netto di una caldaia a olio combustibile, e un veicolo elettrico alimentato dal mix di elettricità medio europeo non è più rispettoso del clima di un'auto diesel.

### Raccomandazione:

Tenere conto della qualità dell'elettricità in un bilancio territoriale dei gas serra è ragionevole e auspicabile. Per città e comuni una valutazione del solo Scope 1 non è sufficiente.



# Variante V2: Scope 1+2 (GPC) | Variante V1 + importazione di energia

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

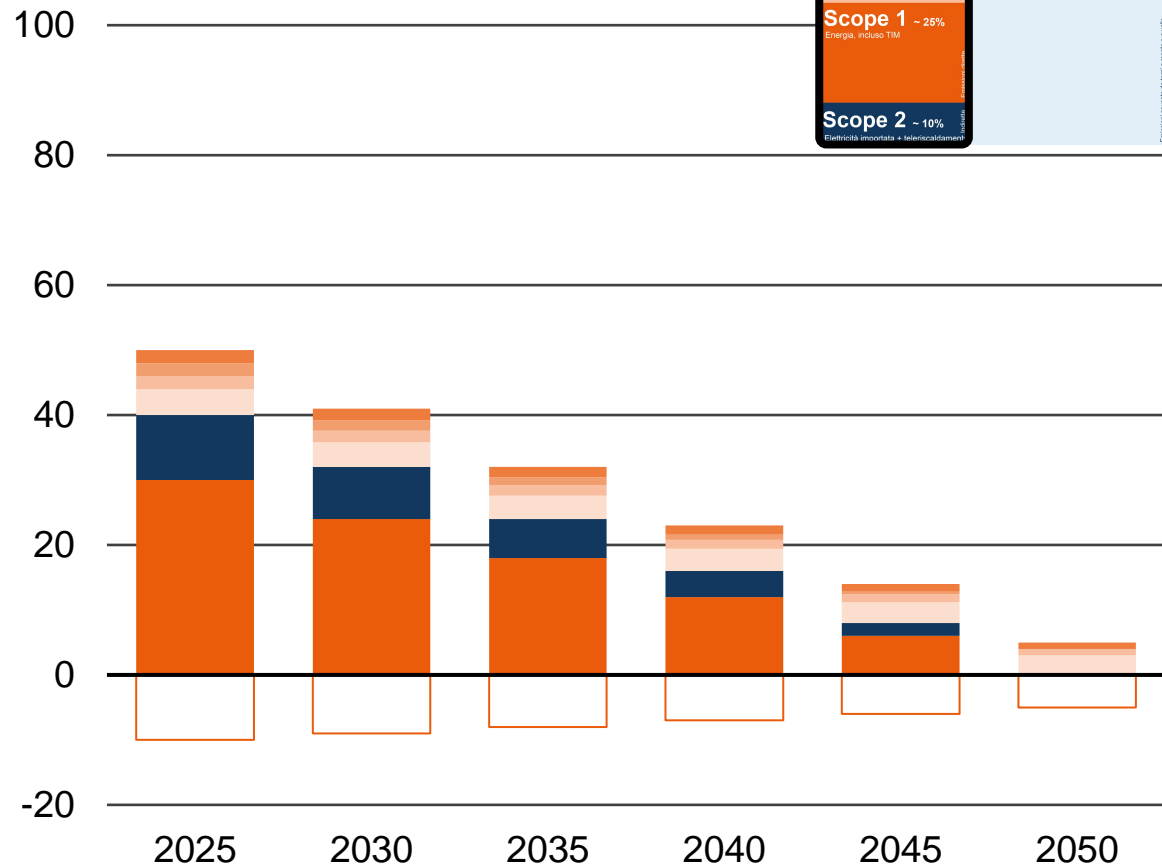


## Valutazione:

- Si basa su un bilancio del solo Scope 1 in conformità con la V1
- Corrisponde alla variante «opzionale e separata» (in tedesco, «optional und separat») nell'ausilio al bilancio di Cercle Climat (marzo 2025)
- Corrisponde all'Art. 5 della LOCli per le imprese (ma non ha rilevanza territoriale)

## Variante V2: Scope 1+2 (GPC) | Percorso di riduzione, con NET

Percento (illustrativo)



- Scope 1 Settore trasporti (CH Ø)
- Scope 1 Incenerimento rifiuti
- Scope 1 Processi industriali
- Scope 1 Agricoltura

Scope 2 Energia

Scope 1 Energia (incl. TIM)

NET (per Scope 1 difficilmente evitabili)

- Poiché sono considerate anche le emissioni Scope 1 difficili da evitare, questa variante richiede che si affronti il tema delle NET, per poter raggiungere l'obiettivo «zero».

## Variante V2: Scope 1+2 (GPC)

### Raccomandazione:

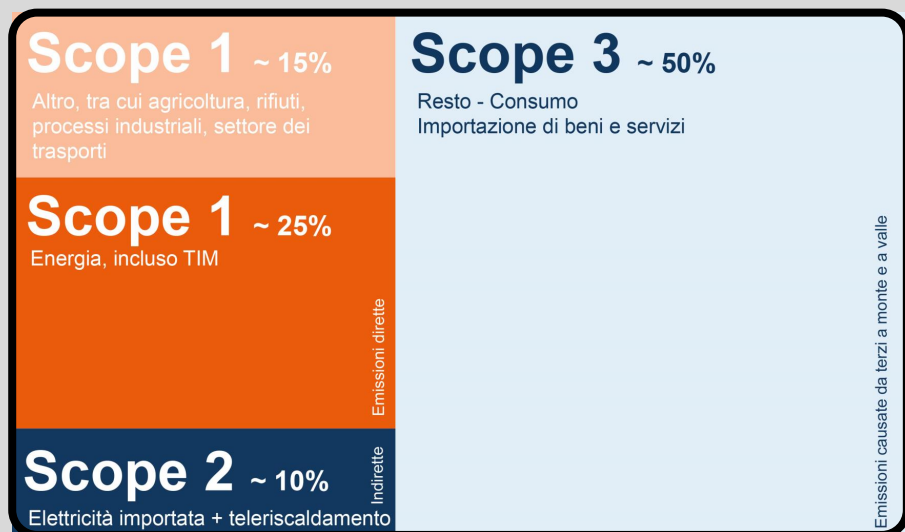
Nell'eventualità in cui sia già disponibile un bilancio completo Scope 1, questa variante può essere elaborata con uno sforzo relativamente ridotto.

È anche adatta per elaborare un bilancio armonizzato con i Cantoni (es.: Klimametrik Bern o ausilio al bilancio di Cercle Climat).

Tuttavia, rimane la sfida di affrontare il tema delle NET. Ciò è impegnativo, richiede molte risorse e implica parecchie incertezze.

**Ai neofiti e a coloro che dispongono di risorse umane e finanziarie limitate, consigliamo pertanto di utilizzare la variante V5 «KISS Zero Netto».**

## Variante V3: Scope 1+2+3 (GPC) | «All inclusive»



### Valutazione:

- Per poter raggiungere l'obiettivo «zero», è obbligatorio considerare le NET
- Il bilancio Scope 3 è estremamente impegnativo, complesso e ancora scarsamente definito a livello metodologico
- Corrisponde all'Art. 10 della LOCl per Confederazione e Cantoni (tuttavia, non ha alcun significato territoriale o legittimità di interpretazione)

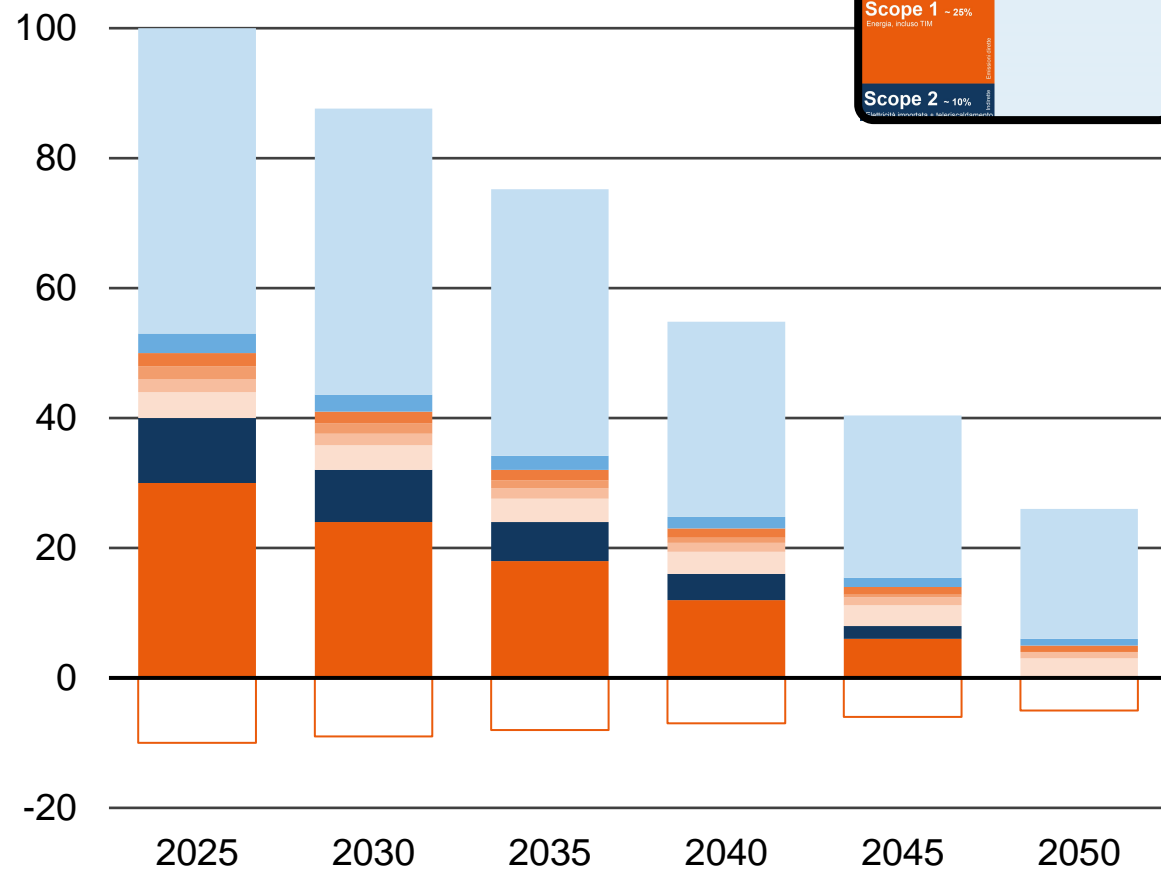
### Raccomandazione:

Affrontare la V3 solo in presenza di un'esplicita richiesta politica e/o di risorse umane e finanziarie eccezionalmente elevate.

Altrimenti: utilizzare meglio le risorse esistenti per «agire», ossia per raggiungere gli obiettivi.

# Variante V3: Scope 1+2+3 (GPC) | Percorso di riduzione, con NET

Percento (illustrativo)



Scope 3 Resto/Consumo

Scope 3 Energia

Scope 1 Settore trasporti (CH Ø)

Scope 1 Incenerimento rifiuti

Scope 1 Processi industriali

Scope 1 Agricoltura

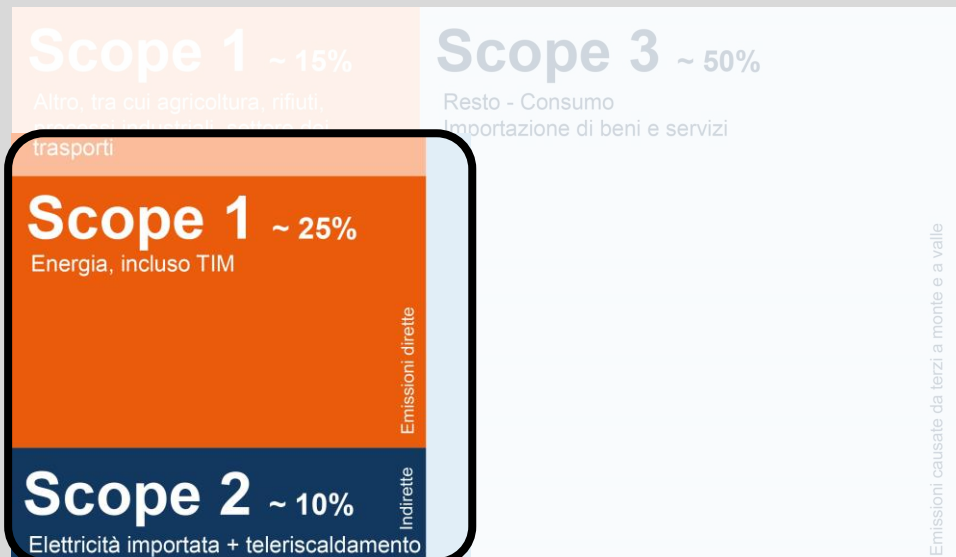
Scope 2 Energia

Scope 1 Energia (incl. TIM)



NET (per Scope 1 difficilmente evitabili)

## Variante V4: Scope 1+2+3 Energia | «Concetto guida Società 2000W»



### Raccomandazione:

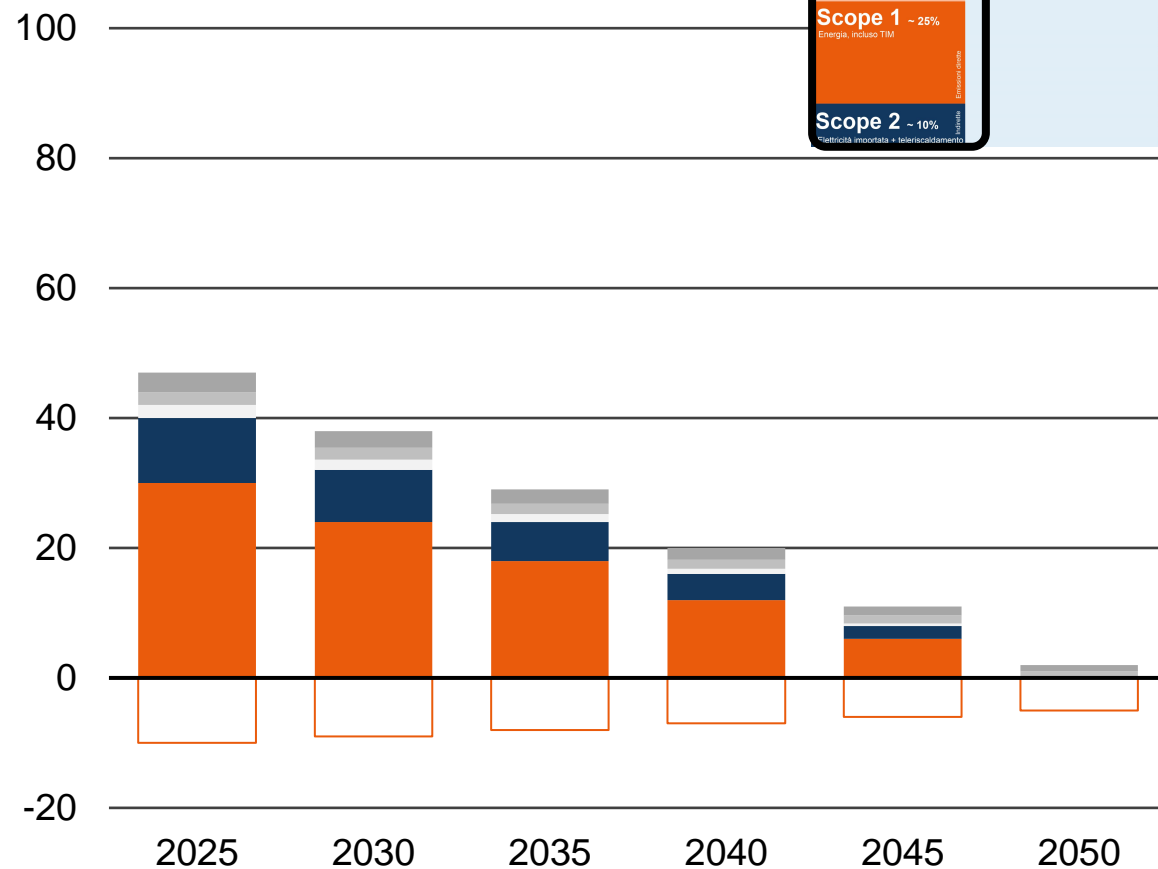
Per neofiti e benchmarking consigliamo di passare alla variante V5 «KISS Zero Netto».

### Valutazione:

- Corrisponde alla metodologia del «Concetto guida per la Società a 2000 watt»
- Rimane come metodologia (storica) ed è ancora legittimo applicarla
- Rispetto a V5: include il «settore dei trasporti» (traffico merci/trasporto aereo e marittimo), e le emissioni Scope 3 dei vettori energetici (es. produzione di moduli fotovoltaici)
- Per poter raggiungere l'obiettivo «zero», è necessario considerare le NET
- Non corrisponde alle metodologie e terminologie del GPC

# Variante V4: Scope 1+2+3 | Percorso di riduzione, con NET

Percento (illustrativo)





## Variante V5: Scope 1+2 Energia | «KISS Zero Netto», senza NET!



### Valutazione:

- Rinuncia a considerare le emissioni «Scope 1 Altro», quindi, quelle difficilmente evitabili
- Di conseguenza: NON richiede la considerazione delle NET per poter raggiungere l'obiettivo «zero»
- Metodologia semplice e chiara, richiede poche risorse umane e finanziarie
- Si integra in modo sensato negli obiettivi «zero netto» nazionali e internazionali

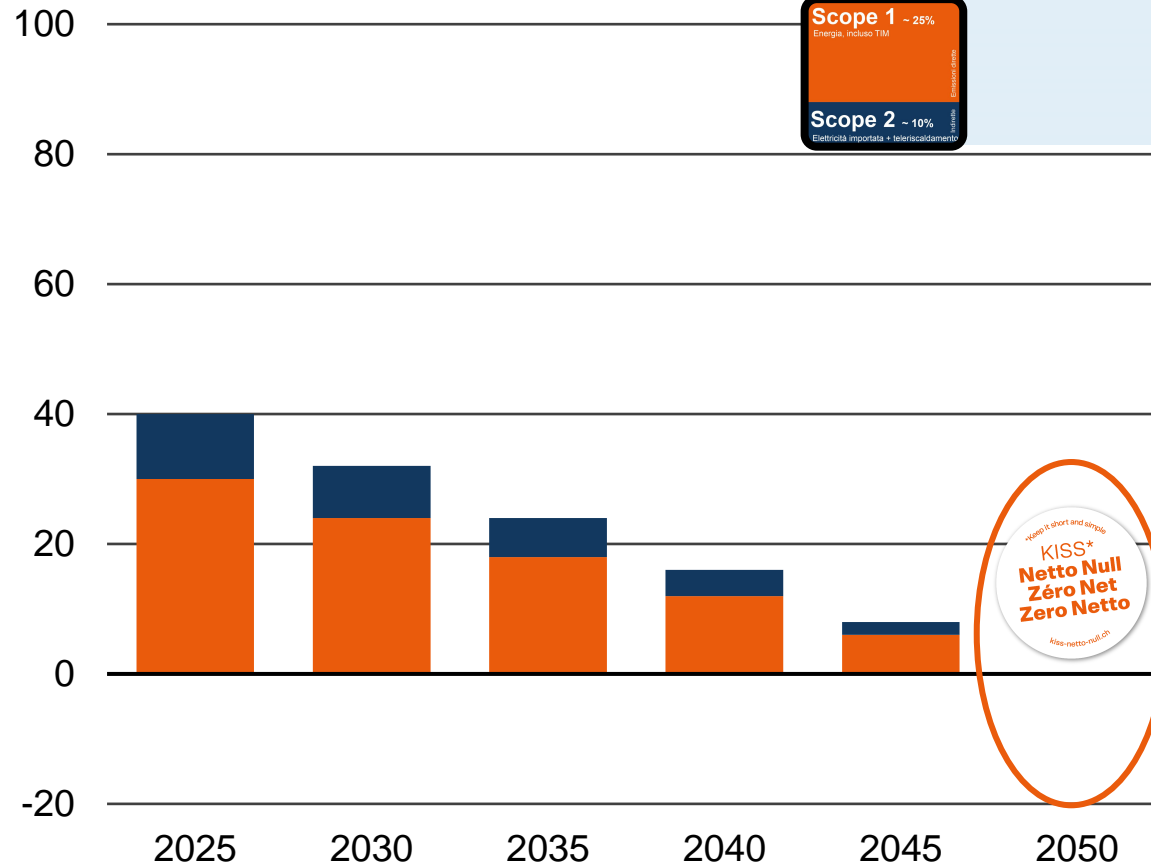
### Raccomandazione:

A neofiti, coloro che hanno risorse umane e finanziarie limitate e per il benchmarking consigliamo di passare alla **variante V5 «KISS Zero Netto»**.

# Variante V5: Scope 1+2 Energia | Percorso di riduzione senza NET!

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

Percento (illustrativo)



■ Scope 2 Energia  
■ Scope 1 Energia (incl. TIM)

**Senza NET!**  
**100% rinnovabile**

# Panoramica: 5 varianti diffuse per il bilancio territoriale dei gas serra



V1 GPC

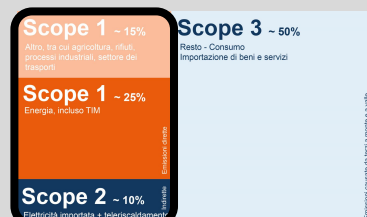
Scope 1



LOCli Art. 3; Cercle Climat;  
Inventario GES UFAM

V2 GPC

Scope 1+2



Scope 1 + importazioni di  
energia

V3 GPC

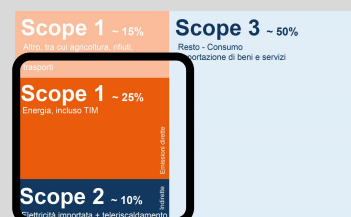
Scope 1+2+3



All inclusive

V4 Energia

Scope 1+2+3



Concetto guida Società a  
2000 W

V5 Energia

Scope 1+2



KISS\* Zero netto

Per lo Zero Netto necessita delle NET	Per lo Zero Netto necessita delle NET	Per lo Zero Netto necessita delle NET	Per lo Zero Netto necessita delle NET	Non necessita delle NET, «zero lordo» possibile
Emissioni «dirette» Scope 1; LoCli Art. 3, inventario dei gas serra UFAM, Cercle Climat per i Cantoni (variante base)	Emissioni «dirette» Scope 1 e, in aggiunta, emissioni importate legate all'energia Scope 2	Tutte le emissioni e tutti i serbatoi di carbonio, in tutti gli ambiti; richiede risorse, è costoso e impreciso	Tutte, ma solo, le emissioni legate all'energia degli Scope 1, 2 e 3 (KBOB); sfumatura delle versioni GHG	Solo le emissioni legate all'energia Scope 1+2; <b>bilancio semplice, economico, veloce e accurato</b>
La qualità dell'elettricità non ha alcun ruolo → ma sarebbe auspicabile per le città con una strategia zero netto	Armonizzato con il bilancio dei Cantoni secondo Cercle Climat (variante «opzionale»)	Riflette l'intero campo d'azione dell'«agire»	Rimane come metodologia (storica); raccomandazione: passare alla V5 «KISS Zero Netto»	<b>Aspettative per città e comuni: ridurre a zero in modo da poter raggiungere l'obiettivo zero netto per la Svizzera.</b>



Road to net zero: procedura consigliata

Passo dopo passo verso lo Zero  
Netto - iniziare con semplicità,  
crescere con ambizione

# Raccomandazioni sul bilancio comunale territoriale dei gas serra

## Passo 1

**Iniziare con la variante 5 «KISS Zero Netto»:** Scope 1+2 Energia

- I dati sono facili da raccogliere; è sufficiente una piccola quantità di dati facilmente reperibili (olio combustibile, gas naturale, elettricità, veicoli, ecc.).
- Poche risorse umane e finanziarie necessarie («conveniente»; «veloce»; «risultati significativi»)
- Facile da capire e comunicare («legato all'energia»)
- Si concentra sull'effettivo margine di manovra comunale: la riduzione dei vettori energetici fossili.
- Non si basa sulle NET per raggiungere lo «zero»; questo elimina anche la necessità di occuparsene
- Compatibile con l'obiettivo zero netto della Svizzera in conformità con LOCl/OOCl («not stupid»)

# Raccomandazioni sul bilancio comunale territoriale dei gas serra

## Passo 2

Solo successivamente, aggiungere il resto dello Scope 1: **Variante 2 - Scope 1+2**

- Corrisponde alla variante «opzionale e separata» (in tedesco, «optional und separat») nell'ausilio al bilancio di Cercle Climat (marzo 2025)
- Se è già disponibile un bilancio completo Scope 1, può essere elaborato facilmente e con uno sforzo relativamente ridotto.
- Necessita la considerazione delle NET.

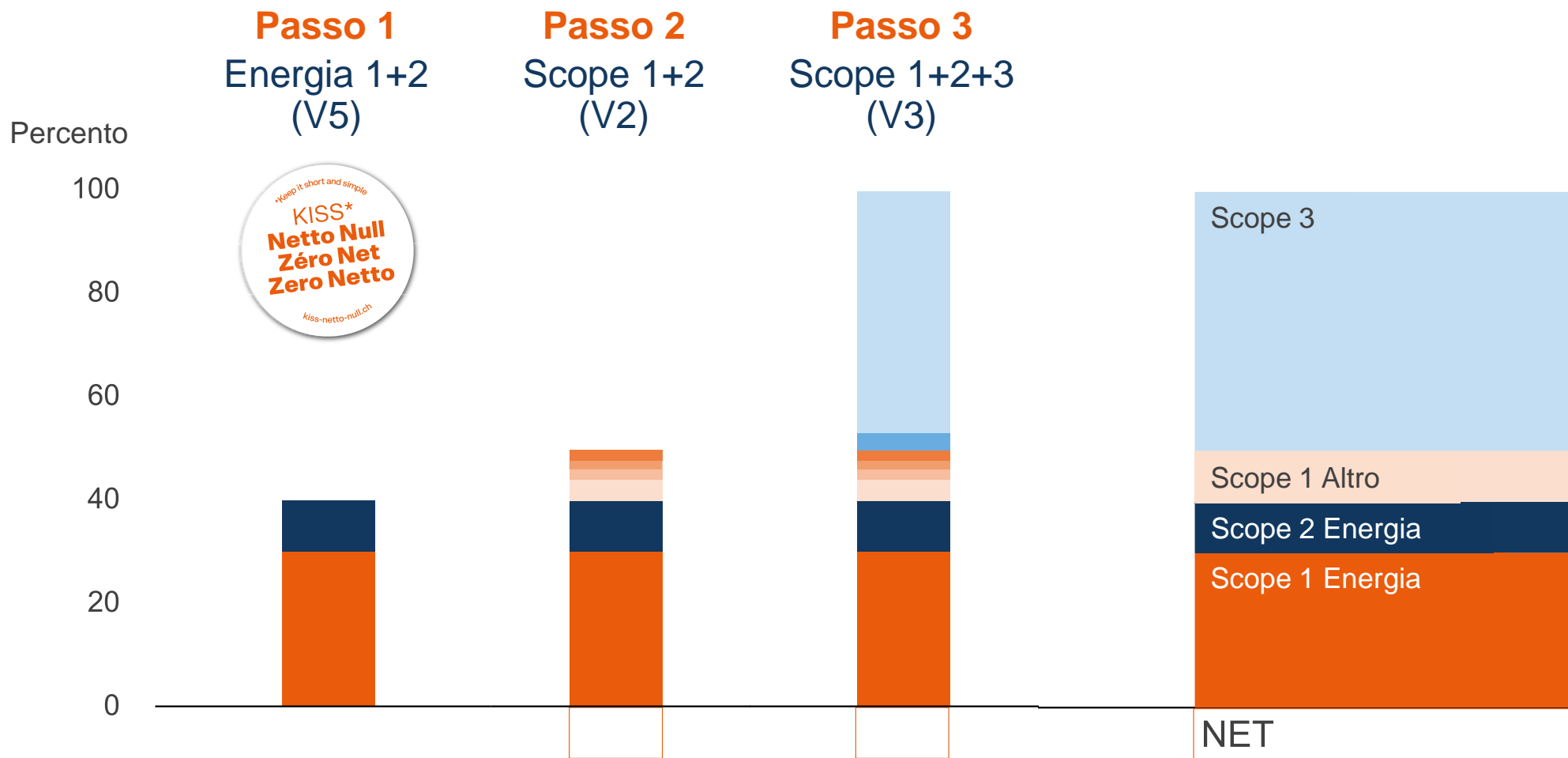
## Passo 3

Con molte risorse e grandi ambizioni: **Variante 3 - Scope 1+2+3**

- Soprattutto se richiesto politicamente
- Attenzione: allocazione delle risorse!

# Approccio consigliato: tre passi per il bilancio dei gas serra

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto





# Approccio consigliato: tre passi per il bilancio dei gas serra

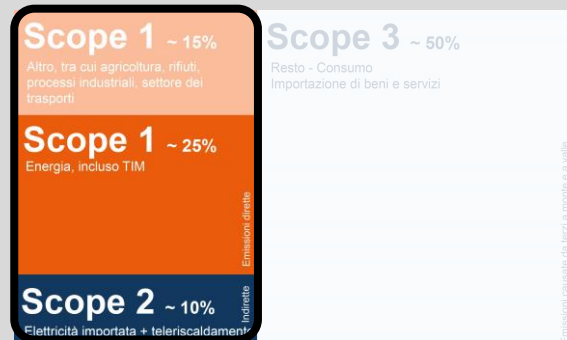
KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

## Passo 1 Variante 5 Energia 1+2



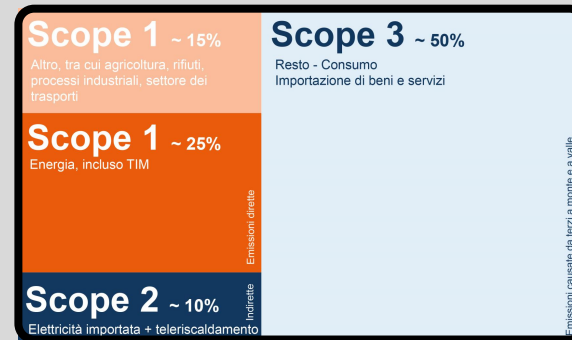
Nell'ambito di questa variante base V5 «KISS Zero Netto», città e comuni si impegnano in modo coerente per «azzerare le emissioni di gas serra», in modo che la Svizzera possa raggiungere i suoi obiettivi zero netto.

## Passo 2 Variante 2 Scope 1+2



Sviluppo successivo, se il raggiungimento dell'obiettivo «KISS Zero Netto» secondo la V5 è garantito. Non obbligatorio. Armonizzato con l'ausilio al bilancio dei Cantoni di Cercle Climat.

## Passo 3 Variante 3 Scope 1+2+3



Attenzione all'allocazione delle risorse: davanti a bilanci impegnativi, non perdetevi il focus sull'«agire»! Le misure e la loro efficacia sono più importanti di metodi e statistiche eccessive\*.

\* PS: eventualmente, definire obiettivi qualitativi per lo Scope 3 (minimizzare, ridurre), anziché quantitativi (-30%, -50%).



Supporto e contatti

# Agire - passare all'azione

# Guida alla strategia climatica per i Comuni: sostegno dell'UFAM e di SvizzeraEnergia per i comuni



L'UFAM e il programma «Zero Netto | 2000 watt» di SvizzeraEnergia per i comuni offrono una **consulenza gratuita e orientata alle esigenze** per lo sviluppo di una strategia climatica.



## Consulenza

Servizio di consulenza semplice e accessibile su tutti i temi della guida (consulenza sul procedimento)

## Destinatari

Tutte le città e i comuni

## Offerta

In corso

## Contattateci al numero

091 224 64 71

[2000W-Svizzera@local-energy.swiss](mailto:2000W-Svizzera@local-energy.swiss)

[www.zero-netto.ch](http://www.zero-netto.ch)



Maggiori informazioni

[www.kiss-zero-netto.ch](http://www.kiss-zero-netto.ch)

# Pacchetto «KISS Zero Netto» di SvizzeraEnergia per i comuni

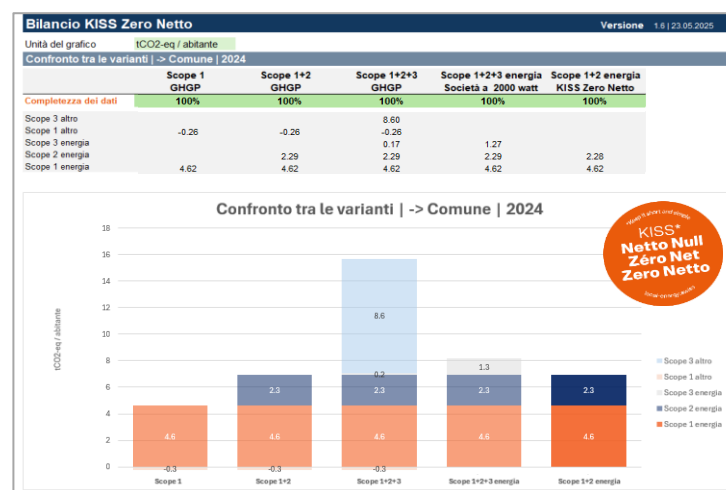
KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

## I. Documento metodologico



- Panoramica delle varianti di bilancio
- Descrizione della variante base «KISS»
- Coordinato con Cercle Climat dei Cantoni
- Coordinato con il Dashboard Zero Netto dell'Associazione Città dell'energia

## II. Tool (Excel molto semplice)



- Funzionamento molto semplice
- Open data per tutti i comuni
- Permette di elaborare tutte le 5 varianti di bilancio

## III. Manuale



- Spiegazioni, ipotesi e precisazioni
- Manuel d'uso del tool
- Convenzioni metodologiche

*\*Keep it short and simple*

**KISS\***  
**Netto Null**  
**Zéro Net**  
**Zero Netto**

*kiss-netto-null.ch*



SvizzeraEnergia  
per i comuni

**Zero Netto**  
**2000 Watt**

# Insieme all'obiettivo

## Svizzera tedesca

Thomas Blindenbacher

[2000W-Schweiz@local-energy.swiss](mailto:2000W-Schweiz@local-energy.swiss)

Tel. 044 305 94 65

## Svizzera italiana

Michela Sormani

[2000W-Svizzera@local-energy.swiss](mailto:2000W-Svizzera@local-energy.swiss)

Tel. 091 224 64 71

## Svizzera francese

Jérôme Attinger

[2000W-Suisse@local-energy.swiss](mailto:2000W-Suisse@local-energy.swiss)

Tel. 044 305 91 48

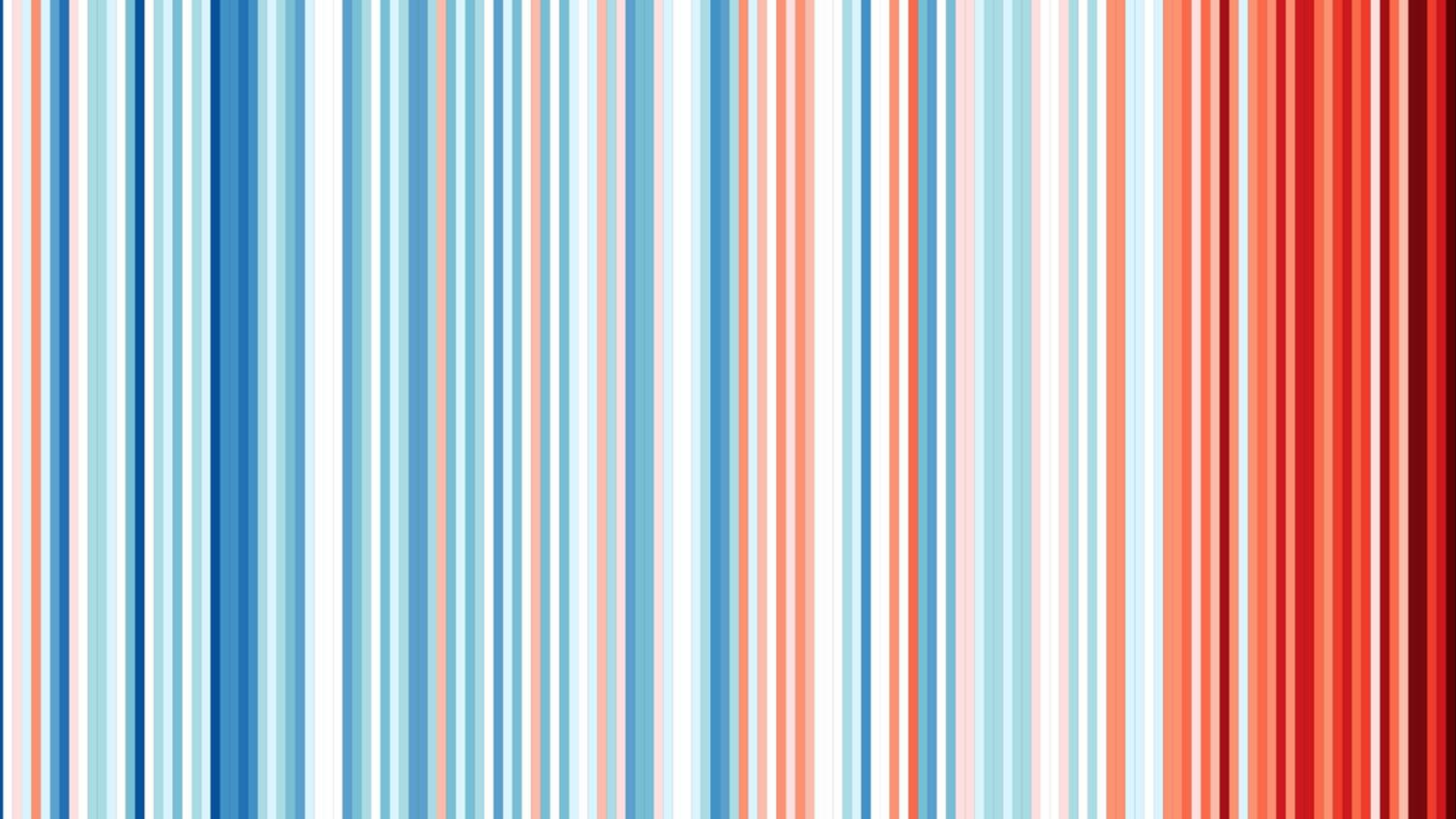
## Contatto UFE

Ricardo Bandli

[Ricardo.Bandli@bfe.admin.ch](mailto:Ricardo.Bandli@bfe.admin.ch)

Tel. 058 462 54 32

[www.kiss-zero-netto.ch](http://www.kiss-zero-netto.ch)





# Allegato A

# FAQ



## Domanda 1

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

# Perché la variante V5 «KISS Zero Netto» è compatibile con la LOClì?



Tutte le altre emissioni in Svizzera (quelle che NON sono coperte dalla «V5 KISS») sono trattate dalla LOClì e, in sua conformità, devono essere ridotte a zero da altri attori:

- ad esempio, il settore dei trasporti (compreso il trasporto aereo) e i processi industriali: vedi Art. 4 + Art. 5 LOClì (industrie e aziende, settori).
- emissioni rimanenti provenienti dall'agricoltura, dall'industria e dall'incenerimento dei rifiuti fossili: la Confederazione e i Cantoni provvedono a compensarle entro il 2050. (Art. 3, cpv. 5)

**Ciò significa che se città e comuni raggiungono i loro obiettivi «KISS» (100% di energia rinnovabile) e tutti gli altri attori raggiungono i propri (cfr. sopra), allora la Svizzera raggiungerà l'obiettivo zero netto secondo La LOClì.**



## Domanda 2

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

**Perché le emissioni difficilmente evitabili, come quelle di processi industriali e agricoltura, non sono prese in considerazione nella variante V5 «KISS Zero Netto»?**

Ciò è in contraddizione con il bilancio nazionale dei gas serra secondo l'inventario dei gas serra, che copre l'intero Scope 1?



L'art. 5 della LOCl impone a tutte le aziende e a tutti i settori di raggiungere l'obiettivo emissioni nette pari a zero al più tardi entro il 2050. Queste emissioni e il loro contributo all'obiettivo zero emissioni nette della Svizzera sono quindi presi in considerazione ed è per questo che possono essere esclusi dall'analisi quantitativa per città e comuni - senza trascurare il loro impatto sui gas serra. Secondo la LOCl, anche le emissioni agricole devono essere compensate dalla Confederazione con le NET.

La «metodologia KISS» le tralascia per due motivi: in primo luogo, il loro rilievo rende l'elaborazione del bilancio dei gas serra ancora più complessa (senza influenzare in modo significativo l'efficacia nell'obiettivo) e, in secondo luogo, tenerle in considerazione (poiché sono «difficilmente evitabili») richiede necessariamente la considerazione delle NET, complicando ulteriormente il bilancio (anche qui senza impatto l'efficacia nell'obiettivo). Entrambe le cose contraddicono l'affermazione di KISS «short&simple», motivo per cui la variante base di V5 «KISS» non le considera.

## Domanda 3

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

# Perché le tecnologie e i certificati NET non sono integrati nella variante V5 «KISS Zero Netto»?

Questi sono necessari per compensare le emissioni rimanenti?! Allora perché «netto», se si considerano solo le emissioni lorde ma non i serbatoi di carbonio?

?

✓

- Le emissioni «difficilmente evitabili» non vengono prese in considerazione, vedi FAQ (2). Ciò significa che non ci sono emissioni rimanenti che devono essere compensate per un effettivo «stato netto zero».
- L'ammissibilità e la chiara computazione delle prestazioni dei serbatoi di carbonio delle NET non sono ancora garantite e certamente non in modo pratico e semplice, motivo per cui ciò non sono compatibili con il principio «KISS».
- L'Art. 3 cpv. 5 della LOCl stabilisce che «la Confederazione e i Cantoni» nell'ambito delle loro competenze, assicurano la disponibilità di sufficienti serbatoi di carbonio (in modo che le emissioni difficilmente evitabili possano essere compensate). NON ci si rivolge quindi esplicitamente a città e comuni, chiedendo loro che integrino le NET nelle loro strategie climatiche e le considerino quantitativamente.
- «Chose your battle»: la variante V5 «KISS Zero Netto» raccomanda quindi a città e comuni di focalizzare la loro attenzione sulla riduzione delle emissioni - con misure di sobrietà, efficienza e decarbonizzazione - piuttosto che sulla loro compensazione. Per il momento, questo compito spetta all'industria, alla ricerca, alla Confederazione e, se necessario, ai Cantoni.

## Domanda 4

KISS\*  
Netto Null  
Zéro Net  
Zero Netto

# Tutti parlano dello Scope 3, ma con la variante V5 «KISS Zero Netto» questo aspetto viene semplicemente ignorato. Perché?



- «KISS Zero Netto» riconosce che è imperativo che tutti gli attori si occupino anche della riduzione delle emissioni dello Scope 3 (città e comuni, organizzazioni, edifici, ecc.) – con il loro agire e nelle loro attività e decisioni.
- È inoltre legittimo che tutti gli attori cerchino di quantificare le proprie emissioni Scope 3. Questo è più facile e accessibile per alcuni (ad esempio per gli edifici, le cui emissioni Scope 3 possono essere facilmente delimitate e computate per la costruzione) e più difficile per altri (ad esempio per il bilancio di un territorio).
- Per città e comuni, le emissioni dello Scope 3 non sono rilevabili in modo chiaro e pragmatico e quindi non rientrano nell'approccio «KISS» per il bilancio dei gas serra («short&simple»).
- Inoltre, nessuna autorità di livello superiore ha politicamente deciso che le emissioni dello Scope 3 debbano essere quantificate e ridotte a zero per l'obiettivo territoriale zero netto: l'Art. 3 cpv. 1 della LOCl stabilisce che l'effetto delle emissioni che si verificano «in Svizzera» deve essere pari a zero entro il 2050, il che significa che lo Scope 3 non viene esplicitamente preso in considerazione.



## Domanda 4



- Secondo l'approccio «KISS», se un comune ha ridotto a zero le proprie emissioni di gas serra secondo l'omonima metodologia (cioè ha convertito il 100% del proprio approvvigionamento energetico in fonti rinnovabili), ha dato il suo pieno contributo quantitativo al raggiungimento dell'obiettivo zero netto da parte della Svizzera nel suo insieme.
- ➔ nella variante di bilancio «KISS Zero netto», armonizzata e voluta consapevolmente semplice e «user friendly» e messa a disposizione di città e comuni come supporto all'orientamento e come veicolo di comunicazione e linguaggio condiviso, le emissioni dello Scope 3 sono quindi deliberatamente escluse.
- Tuttavia, questo non significa che città e comuni non debbano prendere in considerazione e, se necessario, quantificare nelle loro strategie di protezione del clima anche le emissioni Scope 3.
- **«Agire»: in entrambi i casi, città e comuni sono tenuti a considerare le emissioni dello Scope 3 in modo qualitativo in ogni loro decisione e a ridurle attraverso misure di sufficienza ed efficienza.**



# Perché l'intero settore dei trasporti, compreso il traffico aereo, non viene preso in considerazione nella Variante V5 «KISS Zero Netto» ?

- Secondo l'Art. 5 della LOCl, è compito del settore stesso elaborare cronoprogrammi per raggiungere l'obiettivo di zero emissioni dirette e indirette entro il 2050. In questo modo si chiama in causa l'impatto dei loro gas serra e si attribuisce chiaramente la responsabilità.
- Città e comuni non hanno alcun margine di manovra effettivo su questo settore. In linea con l'approccio KISS («short&simple») il settore dei trasporti non viene quindi considerato



## Domanda 6

# Perché non si considerano le emissioni derivanti dall'incenerimento dei rifiuti?

- L'incenerimento dei rifiuti è un processo industriale, vedi FAQ (2).
- Inoltre, gli impianti di incenerimento dei rifiuti solidi urbani sono dei buoni candidati per lo sviluppo delle NET. Poiché le NET non sono considerate nell'approccio nel KISS, è logico che per il settore rifiuti si tralascino sia le loro emissioni che le loro potenziali prestazioni come serbatoi di carbonio.





## Domanda 7

# Perché si considerano anche le emissioni dello Scope 2 legate all'energia e non solo quelle dello Scope 1 (come nell'inventario dei gas serra dell'UFAM)?

- Decarbonizzazione significa elettrificazione.
- Tuttavia, le emissioni generate durante la produzione di energia elettrica si verificano quasi sempre nello Scope 2, cioè al di fuori del perimetro di bilancio (indirettamente).
- Di conseguenza, un concetto zero netto credibile deve sempre tenere conto delle emissioni dello Scope 2 legate all'energia, altrimenti l'elettrificazione del settore calore e della mobilità potrebbe perdere il suo effetto positivo sul clima - in particolare se l'elettricità è coperta da una produzione che emette gas serra al di fuori del perimetro di bilancio (emissioni indirette).
- Lo stesso vale per il teleriscaldamento.



# Perché non si considerano le emissioni Scope 3 legate all'energia (come nel Concetto guida per la Società a 2000W)?

- Dal punto di vista della protezione del clima, considerando l'intero ciclo di vita, nessun vettore energetico può essere migliore di quello rinnovabile.
- Considerando gli Scope 1+2, le energie rinnovabili non emettono gas serra. Questo fatto viene preso in considerazione omettendo le emissioni dello Scope 3.
- Tutte le eventuali emissioni Scope 3 dei vettori energetici devono essere compensate dai gestori (aziende) degli impianti di produzione energetica.





Allegato B: Excursus sull'amministrazione comunale

# Il Comune come organizzazione

# Il comune come organizzazione | Due prospettive



## Bilanciare

Come elaborare un bilancio delle emissioni di gas serra del settore pubblico e delle sue aziende? Con quale metodologia, per quali attori e con quali parametri analizziamo e sommiamo le emissioni?

## Agire

Cosa possiamo fare per dare l'esempio come ente pubblico e fornire il nostro giusto contributo al raggiungimento dell'obiettivo globale zero emissioni nette di gas serra?

# Bilancio dei gas serra dell'amministrazione comunale

## LOCl Art. 10 Ruolo esemplare di Confederazione e Cantoni

*<sup>2</sup> Entro il 2040 l'Amministrazione federale centrale presenta un saldo netto delle emissioni almeno pari a zero. Oltre a quelle dirette e indirette, sono considerate anche le emissioni prodotte da terzi a monte e a valle.*

**In altre parole, l'obiettivo per le amministrazioni di Confederazione e Cantoni secondo la LOCl è: zero netto entro il 2040 in tutti gli Scope (1, 2 e 3; all inclusive).**

## Raccomandazione:

**È ragionevole che città e comuni esemplari e all'avanguardia definiscano per le proprie unità amministrative gli stessi obiettivi validi per le amministrazioni di Confederazione e Cantoni.**

## Bilancio del settore pubblico

- L'interpretazione metodologica dell'Art. 5 + 10 della LOCli non è ancora chiara.
- **Di conseguenza, al momento non ha senso formulare una raccomandazione metodologica definitiva per città e comuni in questo ambito.**
- Sinché non sarà definita, è possibile orientarsi sulle convenzioni dell'**ECE Energia e clima esemplari** (principalmente basato su «SBTi»)

### Raccomandazione:

Per cominciare, la metodologia KISS con approccio territoriale può essere applicata anche a città e comuni intesi come unità organizzativa: **inserire** tutti i consumi energetici e le relative **emissioni di gas serra Scope 1+2... e cercare di ridurle a ZERO (cfr. Art. 5 LOCli).**

- Per capire cosa significhi, dal punto di vista dell'approccio KISS, si vedano le prossime slide.

# Zero netto per l'amministrazione comunale con «KISS» | Perimetro

Sono bilanciate tutte le emissioni dirette e indirette legate all'energia (Scope 1+2) causate dalle amministrazioni, infrastrutture e proprietà pubbliche comunali e dagli investimenti finanziari in enti pubblici o privati<sup>1 2</sup>.

- Ciò include tutti i consumatori di energia come edifici, impianti e veicoli di proprietà del comune e delle sue aziende.
- È possibile che alcuni di questi consumatori di energia siano situati al di fuori del comune. Il fattore decisivo è la proprietà<sup>3</sup>.

**Delimitazione:** tutto ciò che viene acquistato per il funzionamento dei propri impianti è Scope 1+2 (e viene quindi bilanciato). Tutto ciò che viene commercializzato (ad esempio, il gas e l'elettricità commercializzati dai fornitori di energia) è Scope 3 e non è quindi incluso nel bilancio.

<sup>1</sup> Se la quota del comune è > 50%. Le sue emissioni sono riconosciute in base alla quota di partecipazione.

<sup>2</sup> Riferimento incrociato a LOCl/OOCl: «KISS Zero Netto» considera quindi un'amministrazione pubblica come un'azienda. Secondo l'Art. 5 della LOCl, le aziende dovrebbero ridurre a zero le proprie emissioni negli Scope1+2 entro il 2050.

<sup>3</sup> Casi particolari | Edifici in affitto: se un edificio è affittato dal Comune, nel bilancio dell'amministrazione comunale considerare il 50% delle emissioni causate dall'esercizio dell'edificio. Veicoli in leasing: nel bilancio dell'amministrazione comunale devono essere considerate anche tutte le emissioni dei veicoli in leasing alimentati a carburanti fossili.

# Amministrazione comunale «KISS Zero Netto» | Raccolta dati e bilancio

Per il bilancio del settore pubblico di una città o di un comune secondo la metodologia KISS Zero Netto devono essere considerati i seguenti dati:

1. Consumo di olio combustibile di tutte le proprietà in litri all'anno
2. Consumo di gas naturale di tutti gli immobili in MWh/a
3. Quantità totale di elettricità acquistata, in MWh/a
4. Quantità di calore da teleriscaldamento acquistata e rispettivo mix
5. Mix elettrico medio della quantità di elettricità acquistata
6. Chilometri percorsi o consumo di tutti i veicoli a carburanti fossili

In questo modo, per ogni città e comune è possibile eseguire il bilancio «KISS Zero Netto» dell'amministrazione pubblica e presentarlo poi ad esempio in termini assoluti, per abitante o per franco del budget comunale.





Allegato C: Excursus sugli edifici

# Construire per la società zero netto

## Excursus: edifici zero netto

**L'obiettivo zero emissioni nette di gas serra nell'intero ciclo di vita degli edifici (Scope 1+2+3) non è ancora raggiungibile con le opzioni disponibili oggi.**

Per realizzare effettivamente «edifici zero netto», saranno necessarie emissioni negative per compensare le emissioni rimanenti difficilmente evitabili.

Attualmente non esistono ancora disposizioni riconosciute per determinare la computabilità delle emissioni negative.

### **Raccomandazione:**

**Nel percorso verso «edifici zero netto», la prevenzione delle emissioni di gas serra continua quindi ad essere una priorità, in linea con la metodologia territoriale KISS  
- e realizzabile da subito.**

# Excursus: edifici zero netto

A città e comuni che mirano allo zero netto, da una prospettiva KISS:

## **1 Affinché gli edifici non generino emissioni dirette durante l'esercizio (Scope 1), non dovrebbero essere riscaldati con energie fossili!**

Ciò vale già per i nuovi edifici e ad esempio per tutte le nuove costruzioni certificate Minergie dal 2017 o per i risanamenti Minergie dal 2019.

**Alternativa per edifici esistenti: sostituire il riscaldamento! (➔ «fuori la caldaia!»)**

# Excursus: edifici zero netto

A città e comuni che mirano allo zero netto:

## 2 Per garantire che gli edifici non generino emissioni indirette durante il loro esercizio (Scope 2), dovrebbero...

- **consumare meno energia possibile durante l'esercizio.**  
Occorre prestare attenzione a questo aspetto, da un lato durante la costruzione dell'edificio: ciò è garantito, ad esempio, dallo standard Minergie-P; dall'altro, durante l'esercizio dell'edificio, affinché sia efficiente: ad esempio, grazie al nuovo certificato «Minergie-Esercizio»
- **coprire il 100% del loro fabbisogno energetico con fonti rinnovabili.**  
In questo ambito è richiesto prestare attenzione alla fornitura: quale qualità di elettricità acquistare quale calore da teleriscaldamento? Per lo zero netto l'energia rinnovabile è l'unica opzione.

## Excursus: edifici zero netto

A città e comuni che mirano allo zero netto:

**3 Per garantire che gli edifici generino la minor quantità possibile di emissioni (grigie) durante costruzione, ammodernamento e demolizione (Scope 3), è opportuno applicare procedure e standard di verifica adeguati.**

Gli standard MINERGIE-ECO (si dovrebbe puntare al valore limite 1) o SNBS Gold/Platinum e la norma «SIA La via climatica 390/1» garantiscono ad oggi i migliori risultati in termini di protezione del clima.

[Lo Standard Edifici di Città dell'energia / ASIC / SvizzeraEnergia](#) è un ulteriore ausilio per costruzioni a basso impatto climatico.

# Rapporto di quantità delle emissioni di gas serra in Svizzera

## Scope 1 ~ 15%

Altro, tra cui agricoltura, rifiuti,  
processi industriali, settore dei  
trasporti

## Scope 1 ~ 25%

Energia, incluso TIM

Emissioni dirette

## Scope 2 ~ 10%

Elettricità importata + teleriscaldamento

Indirette

## Scope 3 ~ 50%

Resto - Consumo  
Importazione di beni e servizi

Emissioni causate da terzi a monte e a valle



SvizzeraEnergia  
per i comuni

**Zero Netto  
2000 Watt**

Energia  
Scope 2

Scope 1

Consumo  
Scope 3

Definizioni secondo il GHGP per le città

# Tre passi per il bilancio comunale dei gas serra

