

KISS Zero Netto
Ausilio per il bilancio energetico e dei gas serra a livello comunale

Documento metodologico e ausilio orientativo per Città e Comuni nell'ambito della Strategia energetica nazionale e degli obiettivi climatici «zero netto»

SvizzeraEnergia
svizzeraenergia.ch/zero-netto/

KISS 2.0 | Versione novembre 2026

SvizzeraEnergia
Ufficio federale dell'energia UFE

Pulverstrasse 13
CH-3063 Ittigen

Infoline 0848 444 444
svizzeraenergia.ch

svizzeraenergia

Colophon

Contatto

SvizzeraEnergia, offerta per i Comuni
Programma Zero Netto

Svizzera tedesca
Thomas Blindenbacher
netto-null-gemeinden@energieschweiz.ch
Tel. 044 305 94 65
Svizzera francese
Jérôme Attinger
zero-net-communes@suisseenergie.ch
Tel. 044 305 91 48
Svizzera italiana
Michela Sormani
zero-netto-comuni@svizzeraenergia.ch
Tel. 091 224 64 71

Editore

Ufficio federale dell'energia / SvizzeraEnergia
Ricardo Bandli
Ricardo.Bandli@bfe.admin.ch
Tel. 058 462 54 32

Supporto ai contenuti

Cercle Climats
Gruppo di lavoro Indikatoren und Monitoring
www.cercleclimat.ch/#workgroup
cfr. «Arbeitshilfe kantonale Treibhausgasbilanzen»
Associazione Città dell'energia
www.cittadellenergia.ch
cfr. «Dashboard Zero Netto»

Gruppo di accompagnamento KISS 2.0, 2026

UFAM, Direktionsbereich Klima
UFE, SvizzeraEnergia, Sezione Edifici
Comunità "Comune pioniere": Basilea, Bienne, Friburgo, Kriens, Zugo, Burgdorf, Sciaffusa, San Gallo, Thun, Winterthur, Aarau, Wil.

Contenuti:
Thomas Blindenbacher, Jérôme Attinger, Doris Scheuch (Amstein + Walthert AG), Michela Sormani (Enermi Sagl)

Redazione/Layout:
Silvan Gisler e Caroline Hulliger (CR Kommunikation AG)

Pacchetto KISS Zero Netto

Il pacchetto KISS Zero Netto di SvizzeraEnergia è composto da:

KISS Zero Netto | Ausilio KISS (questo documento)
KISS Zero Netto | Tool (Excel)

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

KISS Zero Netto | Corso online

Tutti i documenti sono disponibili all'indirizzo
www.svizzeraenergia.ch/zero-netto/

Destinatari

- Coloro che bilanciano il consumo energetico e le emissioni di gas serra a livello comunale
- Esperti delle amministrazioni comunali
- Attori che accompagnano la Svizzera sul percorso della Strategia energetica e verso lo zero netto
- Consulenti

Indice

1. Introduzione	S. 04 - 18
2. Variante di bilancio KISS "basic"	S. 19 - 31
3. Nozioni di base sul territorio: Città e Comuni come territorio	S. 32 - 41
4. Panoramica: varianti del bilancio delle emissioni per il territorio	S. 42 - 55
5. Verso lo zero netto: raccomandazione procedurale	S. 56 - 60
6. Supporto e contatto	S. 61 - 68
Allegato A: FAQ	S. 69 - 77
Allegato B: il Comune come organizzazione (excursus amministrazione)	S. 78 - 83
Allegato C: Costruire per la società zero netto (excursus edifici)	S. 84 - 88

Introduzione

In breve

- **Il pacchetto «KISS Zero Netto»** aiuta le Città e i Comuni a orientarsi nel percorso della Strategia energetica e verso l'obiettivo zero netto.
- L'elemento centrale è la distinzione tra due approcci: il Comune come territorio e il Comune come organizzazione. L'approccio territoriale comprende il consumo energetico e le emissioni generate sul territorio comunale. Quello organizzativo si concentra invece sull' amministrazione comunale e le aziende pubbliche. Per ciascun approccio si applicano regole di bilancio differenti.
- Questi due approcci al bilancio si distinguono nettamente. Entrambi consentono tuttavia di individuare gli ambiti d'intervento prioritari per una strategia energetica e climatica comunale. Nell'approccio territoriale l'attenzione è rivolta soprattutto alla creazione di condizioni quadro favorevoli. In quello del Comune come organizzazione, invece, assumono maggiore importanza le misure concrete adottate dall'ente pubblico e il suo ruolo esemplare.
- Per entrambi gli approcci e rispettivi perimetri di bilancio vale l'obiettivo di raggiungere, all'interno del perimetro considerato, un saldo netto delle emissioni di gas serra pari a zero nel più breve tempo possibile e, comunque, al più tardi entro il 2050.
- **Il presente «Ausilio per il bilancio energetico e dei gas serra a livello comunale» è destinato alle Città e ai Comuni che intendono elaborare un bilancio energetico e delle emissioni di gas serra a livello territoriale.** L'ausilio favorisce l'allestimento di un bilancio armonizzato con quello di Cantoni, Confederazione e altre Città e Comuni svizzeri.
- L'ausilio fornisce inoltre una panoramica delle principali varianti utilizzate per il bilancio territoriale delle emissioni comunali di gas serra.
- Si raccomanda di procedere in tre fasi graduali. Il punto di partenza è sempre il bilancio delle emissioni riferite all'energia secondo la variante base «KISS basic», che comprende gli Scope 1 e 2. In una seconda fase, in funzione delle risorse disponibili, le Città e i Comuni possono bilanciare secondo la variante «KISS plus», che include tutte le emissioni Scope 1 e 2. Infine, con «KISS pro» è possibile realizzare un bilancio completo secondo gli Scope 1, 2 e 3.
- **Per quanto concerne CCS e NET**, alle Città e ai Comuni si raccomanda in linea di principio di impegnarsi nella realizzazione di rispettivi impianti e soluzioni basati su queste tecnologie laddove esista un potenziale sul proprio territorio. L'acquisto di certificati NET da parte degli enti pubblici comunali dovrebbe invece essere considerato, allo stato attuale, una misura secondaria dal punto di vista della politica climatica. Esso dovrebbe essere considerato principalmente quando le misure locali di riduzione delle emissioni e il potenziale locale di produzione di emissioni negative risultano ormai ampiamente sfruttati (p. 10/11).
- Lo "zero netto" non basta; ci vogliono anche obiettivi energetici. Si raccomanda ai comuni di fare anche un **bilancio energetico** (p. 18).

Zero netto: cosa vale per Città e Comuni svizzeri?



L'obiettivo zero netto della **Svizzera** come territorio è metodologicamente definito in modo chiaro (LOCli Art. 3).

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

Per il bilancio territoriale di **Città e Comuni** sino ad oggi manca ancora un'analoga base metodologica armonizzata [1].

Questo ausilio colma questa lacuna con una chiara ambizione:

KISS - keep it short and simple!

[1] Per il Comune come organizzazione, ovvero per l'amministrazione comunale/cittadina intesa come impresa, così come per le aziende del settore pubblico (IIR, IDA ecc.), i contributi sono nuovamente definiti in modo chiaro: ai sensi dell'Art. 5 LOCli.

Scopo e utilità dell’ausilio

- Il presente **«Ausilio per il bilancio energetico e dei gas serra a livello comunale»** è destinato a tutte le Città e i Comuni che desiderano elaborare un bilancio territoriale energetico e delle emissioni di gas serra armonizzato. Si basa sui principi adottati da Confederazione, Cantoni e altre Città e Comuni svizzeri.
- L'obiettivo è supportare le Città e i Comuni nell’allestimento dei loro inventari delle emissioni di gas serra e aumentare la comparabilità dei bilanci.
- L'applicazione dell'ausilio è facoltativa. Considerare le raccomandazioni fin dalle fasi iniziali e applicarle in modo coerente offre tuttavia dei chiari vantaggi:
  - maggiore trasparenza e migliore comparabilità tra Città e Comuni
  - un processo di elaborazione del bilancio più rapido e con un impiego più efficiente delle risorse
  - un dialogo più semplice tra gli attori coinvolti grazie a basi metodologiche coerenti.
- L'ausilio fornisce una panoramica delle principali varianti utilizzate per il bilancio territoriale delle emissioni comunali di gas serra. Al contempo, raccomanda di adottare almeno la variante «KISS basic» quale base condivisa per tutte le Città e i Comuni. Questa comprende il bilancio delle emissioni riferite all'energia negli Scope 1 e 2.
- Il bilancio rappresenta il primo passo nel processo dall’analisi all’azione: rende visibili i campi d’intervento e getta le basi per misure efficaci e specifiche.
- Chi conosce i propri consumi energetici e le proprie emissioni può impiegare le risorse in modo mirato, misurare i progressi e contribuire attivamente alla transizione verso un approvvigionamento energetico rispettoso del clima e una mobilità sostenibile.

La nostra ambizione



Obiettivo 1

Presentare in modo trasparente e comprensibile le diverse varianti di bilancio per le Città e i Comuni svizzeri, armonizzarne la metodologia e promuovere così una comprensione condivisa tra tutti gli attori coinvolti: Comuni, Cantoni, Confederazione, associazioni, consulenti e altri soggetti interessati.



Obiettivo 2

Mettere a disposizione di questi attori, con «KISS basic», una variante base semplice per il bilancio territoriale delle emissioni di gas serra. Essa comprende le emissioni riferite all'energia negli Scope 1 e 2, richiede un impiego contenuto di risorse per la sua elaborazione e si presta bene al confronto tra Comuni e alla comunicazione.



Obiettivo 3

Il bilancio energetico e delle emissioni di gas serra elaborato aiuta i comuni a identificare i principali interventi da realizzare in materia di energie rinnovabili, efficienza energetica e decarbonizzazione, e a definire sulla base di ciò un piano d’azione ambizioso e mirato per il percorso comunale di riduzione.

Territorio vs. organizzazione (!)



Una Città o un Comune può essere considerato come:

Territorio, delimitato da confini geografici e comprendente la popolazione residente, i servizi e l'industria

oppure come

Organizzazione (cfr. allegato), delimitata da confini giuridici e comprendente l'amministrazione comunale e le aziende pubbliche.

Nell'elaborazione di un bilancio comunale energetico e delle emissioni di gas serra è pertanto indispensabile distinguere sempre se ci si riferisce al «Comune come territorio» oppure al «Comune come organizzazione».

In linea di principio, si raccomanda alle Città e ai Comuni di elaborare due bilanci delle emissioni di gas serra.

- Il **bilancio territoriale** considera le emissioni generate sul territorio comunale. Esso costituisce l'oggetto del presente ausilio.
- Il **bilancio delle emissioni di gas serra del Comune come organizzazione** comprende le emissioni dell'amministrazione comunale e delle aziende pubbliche (a partire da una partecipazione del 50 %). Queste ultime possono anche essere situate al di fuori del territorio comunale, come avviene spesso nel caso degli IIR e degli IDA.
- In questo caso, il Comune è considerato come un'impresa [pubblica] ai sensi dell'Art. 5 della LOCli e, in quanto tale, è tenuto a ridurre almeno le emissioni Scope 1 e 2 fino a raggiungere lo zero netto entro il 2050.
- I Comuni più virtuosi e all'avanguardia vanno oltre definendo, per la propria amministrazione, gli stessi obiettivi previsti dall'Art. 10 della LOCli per l'Amministrazione federale centrale e perseguiti dalle amministrazioni cantonali (zero netto negli Scope 1, 2 e 3 entro il 2040).
- La direttiva sui cronoprogrammi zero netto (per l'Art. 5) e l'iniziativa svizzera Energia e clima esemplari (per l'Art. 10) mettono a disposizione i rispettivi strumenti metodologici.

CCS e NET

Carbon Capture and Storage (CCS)

per la «riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (GES)». Sono tecnologie che catturano e stoccano in modo permanente la CO_2 di origine fossile e quella derivante dai processi industriali. Sono previste in particolare in cementifici, impianti di incenerimento dei rifiuti (quota fossile IIR) e impianti di teleriscaldamento a combustibile fossile.*

- **Le tecnologie CCS servono a ridurre le emissioni,** analogamente alla sostituzione di un impianto di riscaldamento a olio con una pompa di calore.
- **Le tecnologie CCS non possono essere impiegate per la compensazione di altre emissioni, ad esempio quelle non evitabili:** ciò è possibile solo con le NET.

Negative emissions technologies (NET)

Per la «rimozione permanente dei GES dall'atmosfera». Si tratta di approcci tecnici e su base vegetale per catturare la CO_2 dall'atmosfera e stoccarla in modo permanente in foreste, suoli, prodotti in legno o altri pozzi di carbonio. Ne sono esempi i filtri dell'aria per la CO_2, l'utilizzo del legno o le tecnologie CCS per la quota biogenica negli IIR.

- **Le NET possono essere impiegate per la compensazione delle emissioni non evitabili,** ad esempio quelle dall'agricoltura, dal traffico aereo internazionale, dalle discariche e dagli impianti a biogas (fughe di metano) come anche quelle dei gas sintetici.
- Diverse questioni, tra cui la computabilità, il commercio e il finanziamento dei certificati NET sono tuttora oggetto di chiarimento da parte della Confederazione, dei Cantoni, dell'industria e della ricerca.**

*Con l'accordo settoriale sul CO_2 del 2022 gli impianti di incenerimento dei rifiuti (IIR) si impegnano ad esempio a mettere in esercizio almeno un impianto di cattura del CO_2 entro il 2030. L'obiettivo è di ridurre a zero («zero lordo») tutte le emissioni degli IIR (tramite CCS) entro il 2050. I Comuni che detengono partecipazioni negli IIR condividono quindi la responsabilità di applicare tecnologie CCS per ridurre le emissioni fossili di tali impianti. Per questo motivo, le emissioni derivanti dall'incenerimento fossile dei rifiuti, così come l'effetto di riduzione della tecnologia CCS degli impianti di incenerimento, sono ora incluse anche nella variante base del bilancio territoriale «Scope 1 + 2 Energia» (KISS basic).
**Inoltre, a causa del loro potenziale limitato, a lungo termine la politica climatica non prevede le NET per compensare le emissioni energetiche; le NET devono essere previste per compensare le emissioni non evitabili (le emissioni energetiche sono in linea di principio evitabili).

CCS e NET: qual è il ruolo di Città e Comuni?

Più informazioni sulle NET: NET (UFAM)

Le tecnologie CCS e le NET sono indispensabili per raggiungere gli obiettivi globali di zero emissioni nette. Senza di esse non sarà possibile arrivare a uno stato di zero emissioni nette a livello mondiale. Alla luce degli obiettivi climatici globali, tutti gli attori sono quindi chiamati a sostenere, nei limiti delle proprie possibilità, lo sviluppo e l'implementazione delle tecnologie CCS e delle NET, proprio come tutti gli attori sono chiamati a contribuire alla mitigazione delle emissioni, ovvero all'efficienza, alla sobrietà e alla sostituzione delle fonti energetiche fossili con quelle rinnovabili.

Raccomandazioni per Città e Comuni in merito alle tecnologie CCS e NET (territorio*):

Impianti propri:
1. Promuovere e sostenere progetti CCS e NET.

Ovunque le Città e i Comuni possiedano o partecipino a impianti con un potenziale per le tecnologie CCS (quota fossile IIR, teleriscaldamento a combustibili fossili ecc.) o per la produzione di certificati NET (quota biogenica IIR, IDA, ecc.), essi sono corresponsabili della realizzazione di tali potenzialità.
In particolare, la realizzazione di progetti CCS presso impianti di proprietà situati sul territorio comunale migliora anche il bilancio comunale delle emissioni di GES in tutte le varianti (KISS basic, plus, pro).

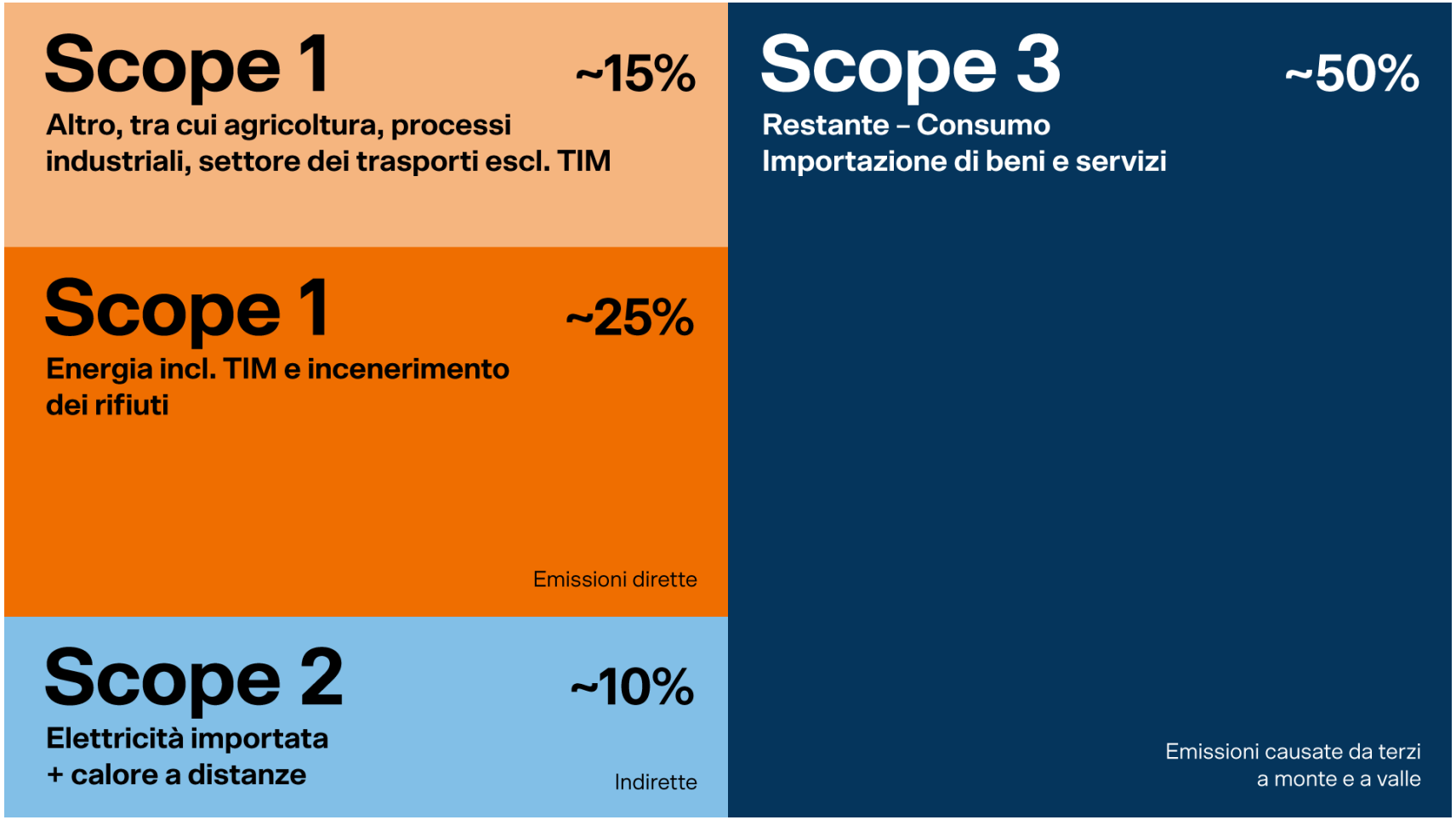
Certificati NET:
2. Utilizzare le risorse finanziarie pubbliche del Comune non per i certificati NET, ma per la mitigazione delle emissioni dei gas a effetto serra (GES)

Né la politica climatica nazionale, né la legge sul clima (LOCli) prevedono o richiedono una partecipazione finanziaria di Città e Comuni al nascente mercato dei certificati NET. Si raccomanda quindi in modo chiaro di destinare le risorse finanziarie pubbliche in via prioritaria alla mitigazione delle emissioni di GES. Secondo il principio di causalità, il ruolo di primo piano nell'acquisto di certificati NET e, quindi, nel finanziamento delle NET, spetta in linea di principio ad altri attori. A lungo termine, le emissioni residue non evitabili oggi conosciute dovranno quindi essere compensate dall'industria e dalle imprese responsabili tramite certificati NET, eventualmente anche dalla Confederazione. **Non è invece previsto un finanziamento tramite il denaro comunale pubblico dei contribuenti**.

Aumentare la domanda:** Se un Comune desiderasse comunque sostenere lo sviluppo di un mercato delle NET (ad es. per compensare le emissioni attuali, anche se queste sono di principio considerate «evitabili»), a breve termine l'acquisto di certificati NET potrebbe comunque avere senso, anche dal profilo del ruolo dell'ente pubblico. Tali attività devono tuttavia essere intese come una fase di transizione o di trasformazione limitata in modo chiaro. A medio e lungo termine, data la loro disponibilità limitata, i certificati NET dovranno essere previsti solo per compensare emissioni effettivamente non evitabili e, di conseguenza, finanziati dai rispettivi emettitori.
PS: Attualmente sono in fase di elaborazione, sia a livello internazionale che nazionale, norme sulla rendicontazione e contabilizzazione delle NET. I punti critici riguardano in particolare la computabilità, la permanenza, il finanziamento e l'attribuzione dei certificati.

*Per quanto riguarda la prospettiva del comune come organizzazione, si veda a pagina 80.
**In questo senso va inteso, ad esempio, anche il nuovo certificato «Minergie-Zero-Netto» per gli edifici, lanciato nell'aprile 2026, grazie al quale i committenti possono compensare le emissioni residue generate durante l'intero ciclo di vita del loro progetto edilizio tramite certificati NET. Ciò contribuisce a sostenere e stimolare la domanda sul mercato dei certificati NET, oggi ancora poco sviluppato.

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.

Strategia: dal modello delle varianti a un percorso verso gli obiettivi

«KISS Zero Netto» è impiegato come approccio globale per il calcolo del bilancio comunale energetico e delle emissioni. La variante più semplice, «KISS basic» con Scope 1+2 Energia, funge da punto di partenza e da base comune per Città e Comuni.
I comuni che hanno già implementato un processo efficiente per la raccolta dei dati e per bilanciare possono ampliare gradualmente l'ambito della loro analisi con le versioni «plus» e «pro».

1. Avvio semplice

I Comuni iniziano con un pragmatico bilancio di base e ampliano gradualmente la loro analisi, laddove necessario.

2. Un chiaro percorso verso gli obiettivi

Si delinea uno sviluppo logico da approcci di bilancio semplici ad approcci più completi.

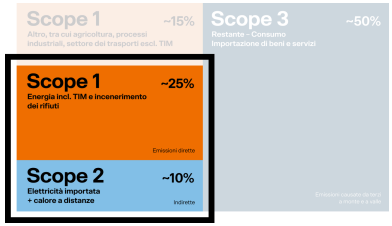
3. Comunicazione comprensibile

Il bilancio si presenta come un processo. I Comuni iniziano da una base, ampliandola poi man mano con l'aumento dell'esperienza e della disponibilità di dati.

Panoramica: le varianti del bilancio territoriale dei gas serra

KISS basic

Scope 1+2 Energia



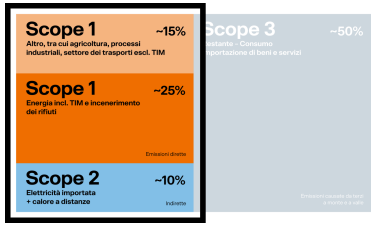
Obiettivo → zero lordo: nessuna emissione negli Scopes 1+2 dal profilo dell'energia

Variante base per Comuni alle prime armi e con risorse limitate (→ KISS basic), particolarmente adatta per il monitoraggio comparativo di Città e Comuni, in linea con gli obiettivi nazionali zero netto secondo la LOCli considerato che, affinché la Svizzera raggiunga i propri obiettivi in modo credibile, tutti i Comuni non possono più emettere emissioni lorde di gas serra per il proprio approvvigionamento energetico.

Bilancio semplice e preciso, poiché considera solo le emissioni dei GES legati all'energia; in questa variante non devono inoltre essere presi in considerazione le NET e i rispettivi certificati (mentre i CCS sì), ciò che rende metodologia e bilancio ancora più semplici.
→ **«KISS»: keep it short and simple**

plus

Scope 1+2 (GPC*)



Obiettivo → zero netto: nessuna emissione netta negli Scopes 1+2 dal profilo territoriale

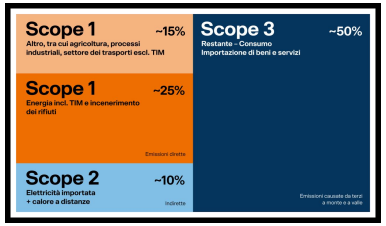
Variante leggermente più completa, **per chi ha maggiore esperienza nell'allestimento di bilanci** (→ plus), particolarmente adatta a Città e Comuni che si confrontano esplicitamente con il «netto» e che considerano quindi anche le NET e i rispettivi certificati.
Armonizzata con il bilancio dei Cantoni secondo l'ausilio di Cercle Climat (variante «opzionale»).

Bilancio un po' più complesso e oneroso, poiché tiene conto anche delle emissioni di GES inevitabili (agricoltura, processi industriali ecc.) e dei certificati NET.

*Greenhouse Gas Protocol for Cities (cfr. slide 37)

pro

Scope 1+2+3 (GPC*)



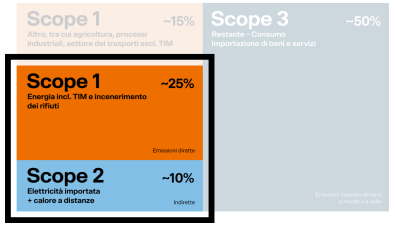
Obiettivo → zero netto: nessuna emissione netta negli Scopes 1+2+3

Variante di bilancio molto completa, che include tutte le emissioni di gas serra (→ pro), destinata a Città e Comuni estremamente ambiziosi, con ingenti risorse finanziarie e umane.
Riflette l'intero margine di manovra comunale dell'«agire» (compreso il consumo). Consigliata solo qualora vi fosse una rispettiva pressione politica.

Metodologia di bilancio molto complessa e caratterizzata da numerose incertezze e ipotesi (tra le altre cose, i dati di base sono spesso molto imprecisi), poiché tutte le emissioni e tutti i pozzi devono essere integrati in tutti gli Scopes.
→ **Attenzione: allocazione delle risorse**

history:

Concetto guida Società a 2000 W



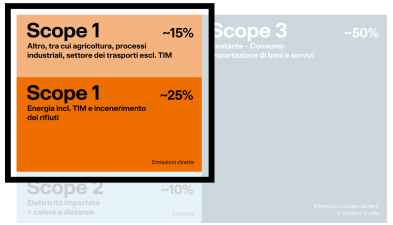
Obiettivo → nessuna emissione negli Scopes 1+2+3 dal profilo dell'energia «Concetto guida Società a 2000 W» (CGS2000W)

La variante del CGS2000W rimane di principio la metodologia per il mantenimento delle serie storiche di bilancio (history), ma con la chiara raccomandazione di passare alla variante di base «KISS basic» o alla «pro» (cfr. raccomandazione procedurale).

Si considerano solo, ma tutte, le emissioni legate all'energia (ovvero Scope 1, 2 E 3 dei vettori energetici secondo la lista KBOB).
→ Attenzione: imprecisioni rispetto al GHGP, non raccomandata quindi per il proseguimento.

approccio per Paese:

Scope 1 (GPC)



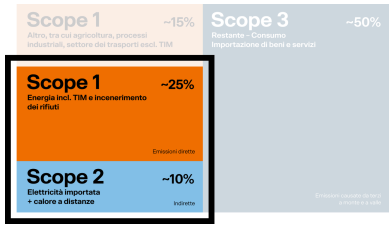
Obiettivo → nessuna emissione netta nello Scope 1 dal profilo territoriale, secondo l'Art. 3 LOCli

La variante «per Paese» considera tutte le emissioni dirette (Scope 1) di un Comune, esattamente come previsto dall'approccio internazionale per Paese, cfr. Art. 3 della LOCli, inventario dei gas serra dell'UFAM e ausilio di Cercle Climat per i Cantoni (variante base).

→ Attenzione: NON considera la qualità dell'energia elettrica e del calore a distanza (mix); non è quindi adatta come metodo credibile di calcolo del bilancio zero netto per Città e Comuni e non è raccomandata.

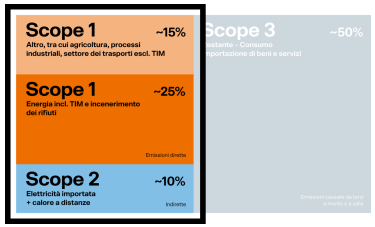
Panoramica: le varianti del bilancio territoriale dei gas serra

KISS basic
Scope 1+2 Energia



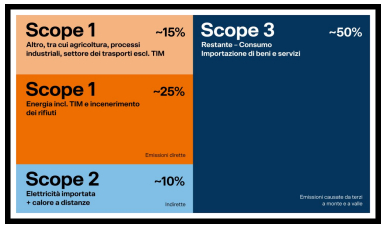
Obiettivo → zero lordo: nessuna emissione negli Scopes 1+2 dal profilo dell'energia

plus
Scope 1+2 (GPC)



Obiettivo → zero netto: nessuna emissione netta negli Scopes 1+2 dal profilo territoriale

pro
Scope 1+2+3 (GPC)



Obiettivo → zero netto: nessuna emissione netta negli Scopes 1+2+3

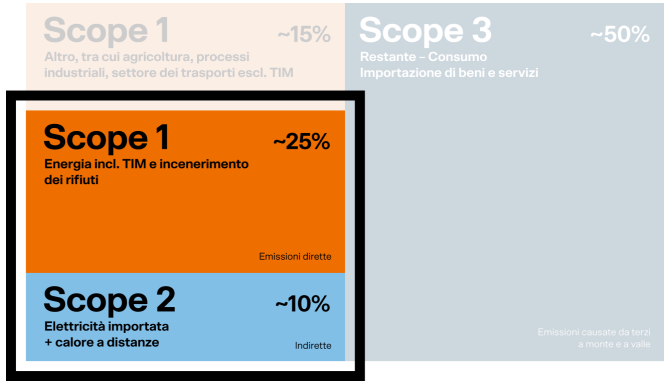
1. Le denominazioni principali (in grassetto) corrispondono ai perimetri scientifici e sono al contempo identiche ai termini già utilizzati da Città dell'Energia.

2. A complemento, le tre varianti sono denominate con le sigle di facile comprensione «KISS basic», «plus» e «pro». In questo modo si crea un collegamento con l'offerta complessiva «KISS Zero Netto».

Raccomandazione: i tre passi del bilancio territoriale delle emissioni di gas serra

Passo 1

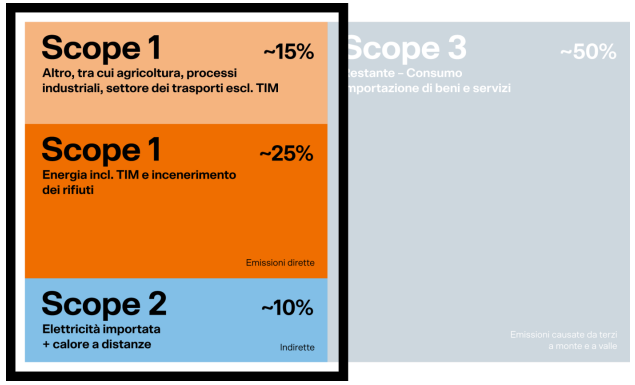
KISS basic
Scope 1+2 Energia



Nell'ambito di questa variante di base «KISS basic» risp. per il loro approvvigionamento energetico complessivo, le Città e i Comuni devono puntare con coerenza alle «emissioni zero di gas serra» (zero lordo), affinché la Svizzera possa raggiungere i propri obiettivi zero netto a lungo termine.

Passo 2

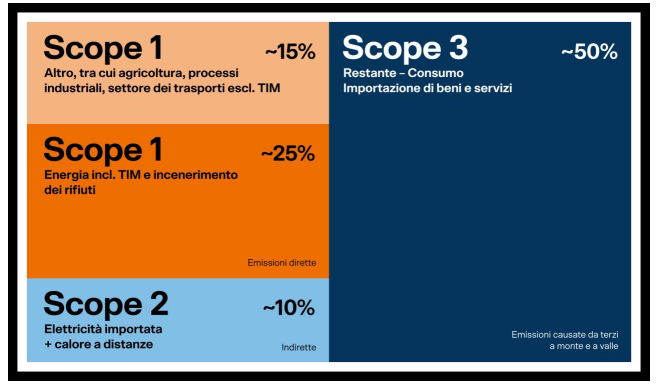
plus
Scope 1+2 (GPC)



Possibile ulteriore sviluppo del bilancio, quando il raggiungimento degli obiettivi secondo il passo 1 è garantito oppure quando ciò è voluto a livello politico. Qualora si intenda raggiungere l'obiettivo «zero emissioni nette» secondo questo perimetro, è necessario confrontarsi con il tema delle NET (e dell'acquisto dei rispettivi certificati).

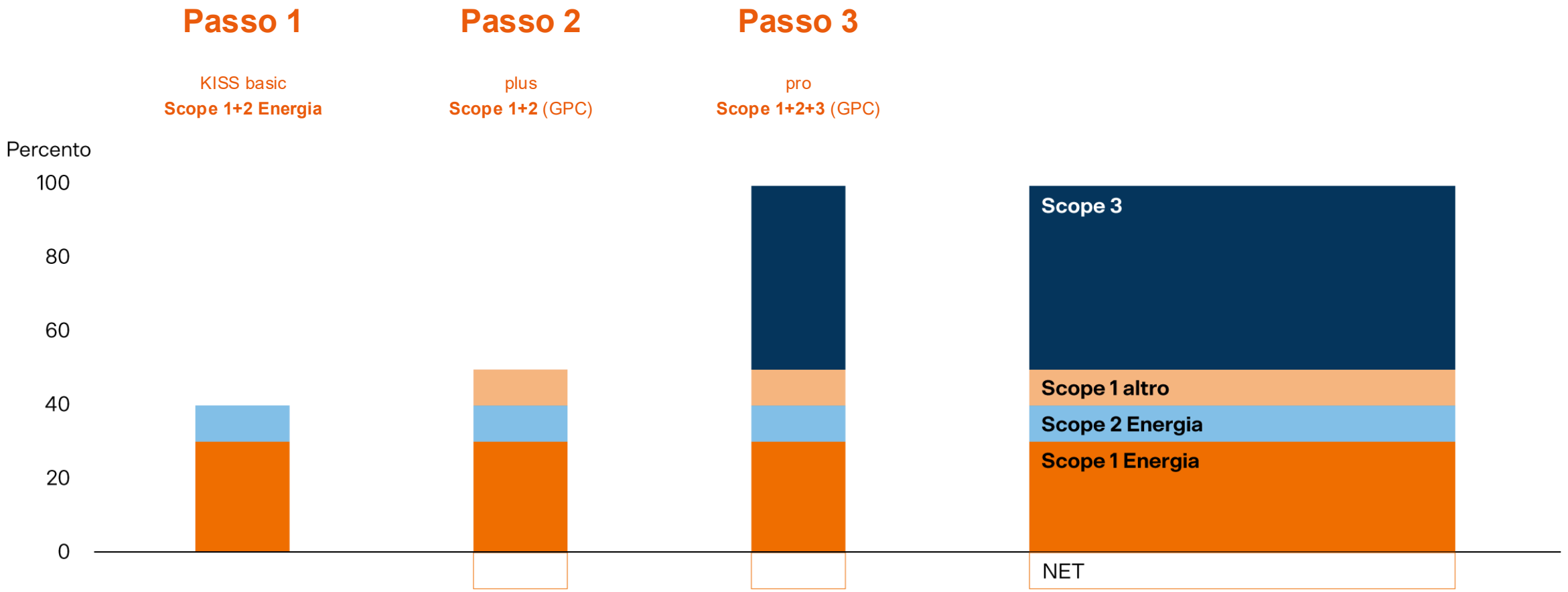
Passo 3

pro
Scope 1+2+3 (GPC)



Possibile passo successivo. Opportuno quando è richiesta una visione d'insieme dell'impatto climatico. Attenzione all'allocazione delle risorse!
Per l'impatto nello Scope 3, definire eventualmente (piuttosto) obiettivi e misure qualitativi.

Raccomandazione: i tre passi del bilancio territoriale delle emissioni di gas serra



Raccomandazione: Tenere conto anche del consumo energetico

- **Lo «zero netto» non basta:** politica energetica e climatica non possono essere separate. Concentrarsi esclusivamente sulle emissioni di gas serra è insufficiente rispetto alla sfida complessiva per la società. Gli obiettivi zero netto affrontano sì l'impatto in termini di emissioni, ma dicono ancora poco su quanto l'energia venga utilizzata in modo efficiente, quanta energia venga complessivamente consumata e sulla disponibilità sostenibile delle risorse naturali.
- **Considerare anche efficienza e sobrietà:** un veicolo elettrico o una pompa di calore possono generare emissioni molto basse durante l'esercizio, a condizione che venga utilizzata elettricità rinnovabile e che il focus sia posto sugli Scope 1 e 2. Questo, da solo, tuttavia non basta. Decisivo è anche quanta energia sia necessaria. Non è sufficiente sostituire semplicemente i veicoli alimentati da combustibili fossili con veicoli elettrici. La mobilità deve diventare anche più leggera, più efficiente e, ove possibile, essere ridotta. Allo stesso modo, non basta riscaldare gli edifici esclusivamente con pompe di calore. Anche il fabbisogno di calore deve essere ridotto e coperto in modo efficiente.
- **Il problema delle quantità resta:** una strategia fondata esclusivamente sullo zero netto può dare l'impressione che l'energia priva di emissioni sia disponibile in quantità illimitata. Non è così. Legno, suolo, elettricità, infrastrutture e paesaggio sono risorse limitate. Per questo motivo, le odierne quantità di energia non possono essere semplicemente mantenute senza attenzione o addirittura, tramite l'elettrificazione, ulteriormente aumentate. Lo zero netto richiede quindi sempre anche una gestione consapevole del fabbisogno energetico.
- **Servono anche obiettivi energetici:** oltre all'obiettivo climatico sono quindi necessari obiettivi energetici chiari. Il consumo energetico deve diminuire. Che questi obiettivi siano definiti come «2000 watt», come «50% rispetto a oggi» o in altro modo è secondario. Ciò che conta è che, accanto all'obiettivo zero netto, venga perseguito anche un obiettivo energetico. Questo dovrebbe essere affrontato metodologicamente, bilanciato e reso visibile nel monitoraggio. Solo così è possibile verificare se Città e Comuni non solo emettano meno, ma siano anche più efficienti e più rispettosi delle risorse.

Variante di bilancio «KISS basic»

Scope 1 + 2 Energia

indietro all'indice dei contenuti

KISS basic | Approfondimento e alcune regole

A chi è destinata la variante base «KISS basic» (Scope 1+2 Energia)?

A tutte le Città e i Comuni che desiderano allestire un bilancio delle emissioni di gas serra armonizzato con i Cantoni, la Confederazione e altre Città e Comuni della Svizzera, che possa inoltre essere elaborato in modo semplice e con poche risorse umane e finanziarie.



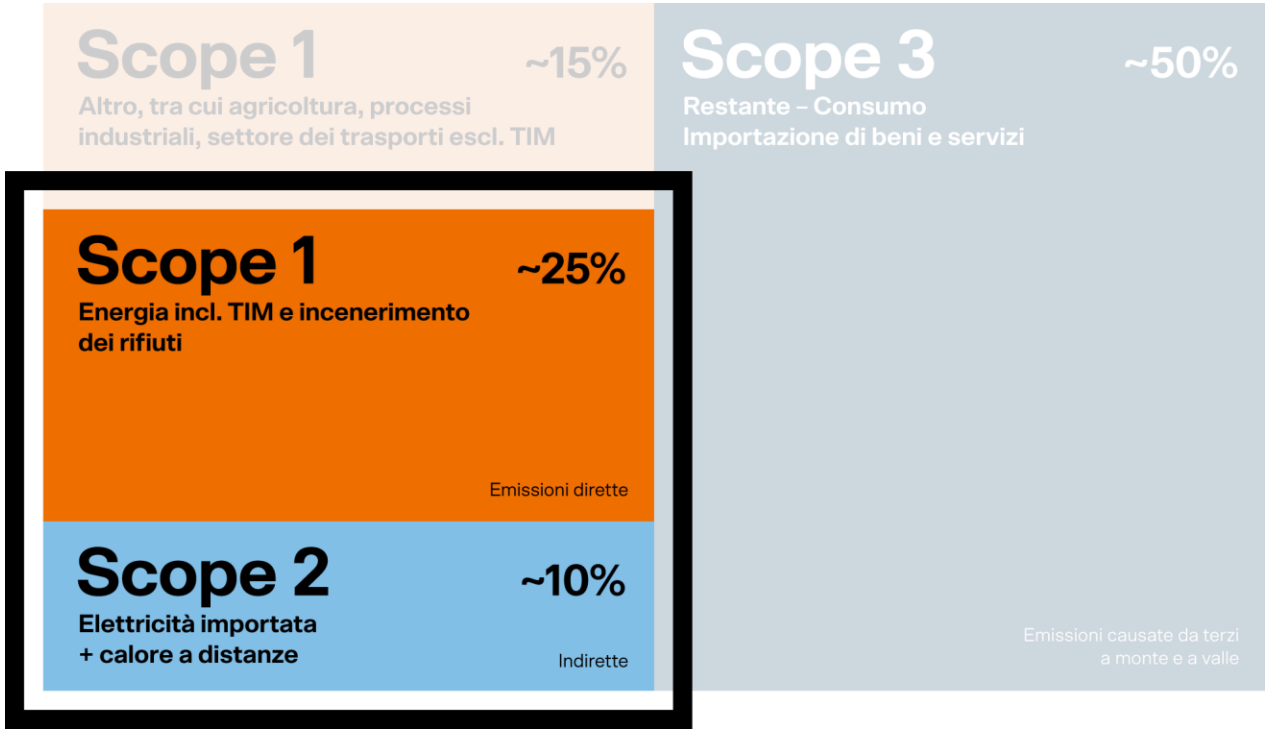
KISS basic | Vantaggi

Più trasparenza e comparabilità tra le Città.

Procedura di bilancio più veloce ed efficiente dal profilo delle risorse.

Dialogo più semplice grazie a basi di discussione coerenti.

KISS basic | Cosa si bilancia?

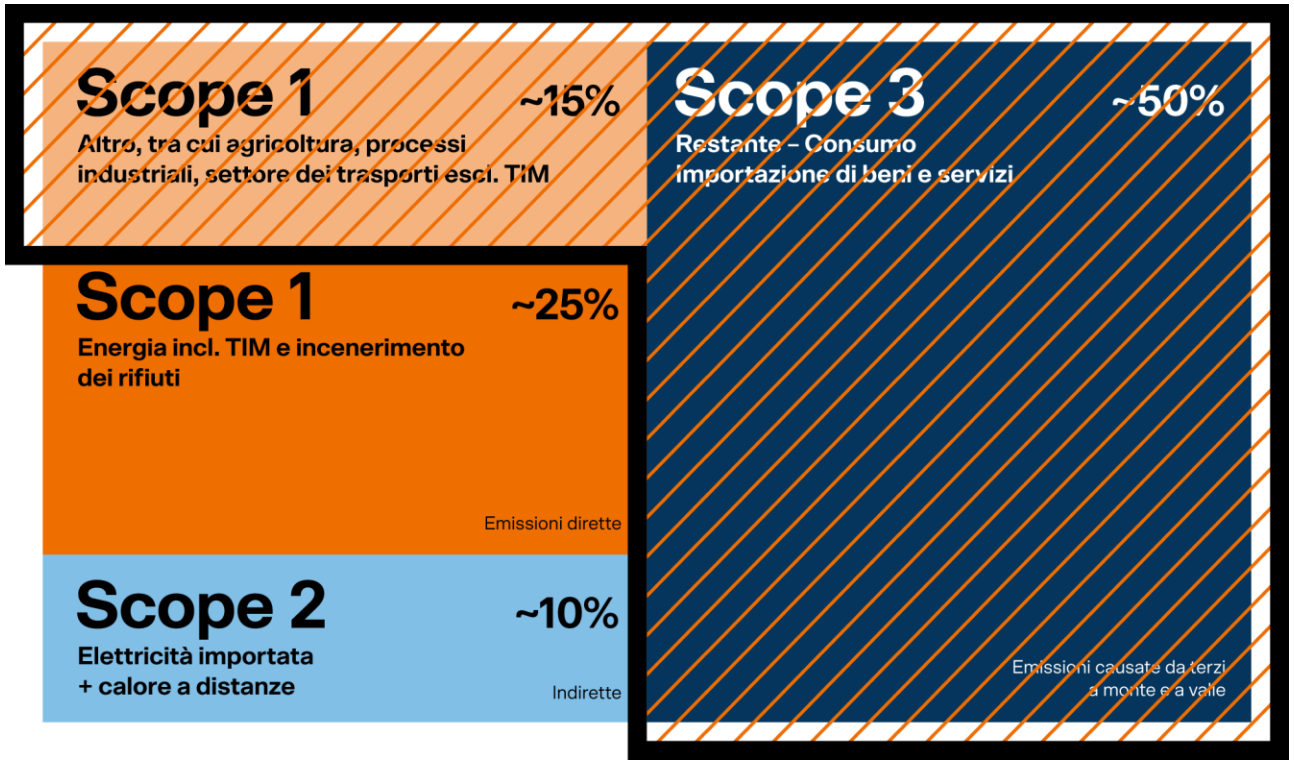


Con la variante KISS basic si bilanciano:

- le emissioni Scope 1 e Scope 2 legate all'energia («Scope 1+2 Energia»), compresi il traffico individuale motorizzato (TIM) e l'incenerimento dei rifiuti
- tra le altre cose, sono incluse le emissioni di tutti i consumatori di elettricità presenti nel perimetro di bilancio, ad es. l'industria e la mobilità elettrica

Take-away:
«KISS basic» comprende le emissioni imputabili all'energia secondo gli Scope 1 e 2, inclusi il traffico individuale motorizzato e l'incenerimento dei rifiuti, senza NET.

KISS basic | Cosa NON si bilancia?



- Emissioni difficilmente evitabili nello Scope 1, come quelle derivanti dai processi industriali e dall'agricoltura*
- NET, certificati NET e qualsiasi forma di certificato del CO_2
- Emissioni nello Scope 3 derivanti da beni, servizi, infrastrutture e vettori energetici
- Emissioni del settore dei trasporti non causate direttamente dal TIM; tra queste rientrano ad es. le emissioni del trasporto ferroviario, navale, aereo e merci.

* Emissioni del consumo energetico nell'industria e nell'agricoltura: sì, sono incluse nel bilancio «KISS basic». Emissioni dei processi industriali: no, non sono incluse.
Esempio 1: produzione di cemento
Processo industriale: fusione della calce. Nel processo (chimico) vengono emessi gas a effetto serra. Questi NON sono considerati in «KISS basic» («processi industriali»), ne è responsabile il settore stesso. Tuttavia: la fusione della calce richiede energia, ad esempio gas, che viene bruciato. Le emissioni che ne derivano («legate all'energia») sono bilanciate in «KISS basic».
Esempio 2: Agricoltura
Processo industriale: allevamento di mucche. Nel processo vengono emessi gas a effetto serra (chimica: il metano viene prodotto nell'animale). Questi NON sono considerati in «KISS basic» («agricoltura»). Tuttavia: per nutrire e mungere le mucche è necessaria energia, ad esempio diesel/elettricità, ecc. Le emissioni che ne derivano («legate all'energia») sono bilanciate.

KISS basic | Elettricità: «location based» (convenzione)

- Il bilancio territoriale basato sulla variante «KISS basic» avviene utilizzando l'approccio «location-based»*. Ciò comporta il calcolo delle emissioni derivanti dall'acquisto di energia elettrica a livello locale, tenendo conto del *mix locale dei fornitori*.
- Secondo questa convenzione, il *mix locale dei fornitori* per un bilancio territoriale è il seguente:
  - **Elettricità fornitura di base:** la quantità di elettricità venduta viene classificata in base al mix fornito dai AAE sul territorio comunale.
  - **Elettricità libero mercato:** la quantità di elettricità venduta sul libero mercato viene calcolata tenendo conto del *mix residuo svizzero.*[1]

* Questa è una convenzione adottata nel presente documento.

[1] In riferimento a: «Netto-Null-Fahrpläne | Richtlinie» (disponibile solo in tedesco), UFE, 10.03.2026; capitolo 5.1.3 Bilancio delle emissioni Scope 2 // rispettivamente secondo GHGP Cities.

KISS basic | Elettricità: due coefficienti di emissione di gas serra

Convenzione KISS sul bilancio degli Scopes 1+2:



[1] In via provvisoria, ossia fino a quando il mix residuo svizzero non sarà pubblicato regolarmente dall'UFAM, occorre utilizzare al suo posto il fattore ENTSO-E corrispondente (lista KBOB 2022; v6.2).
[2] Tra l'altro, secondo il più recente tool dell'UFAM, anche l'energia nucleare negli Scope 1+2 è pari a 0 kg/kWh. L'elettricità svizzera da biogas e da energia idroelettrica non è invece esattamente pari a 0 kg/kWh negli Scope 1+2. Ciononostante, nel presente documento si adotta questa convenzione sia per «KISS basic».
[3] Si tiene conto anche dei contratti di acquisto di energia (PPA) stipulati per impianti di produzione in Svizzera (cfr. « Netto-Null-Fahrpläne. Richtlinie zu Artikel 5 KIG» (disponibile solo in tedesco) UFAM 10.03.2026

KISS basic | Calore

- **Quantità:** sono bilanciate le emissioni dirette e indirette di tutti i consumatori di calore all'interno del perimetro di bilancio, ad es. inclusi l'industria e i consumatori di calore a distanza.
- **Metodologia:** energia finale dei consumatori moltiplicata per il rispettivo coefficiente di emissione di gas a effetto serra (GES).
- **Coefficienti GES:** si applicano i fattori di emissione diretta per combustibili, carburanti e teleriscaldamento definiti dall'UFAM. Ulteriori indicazioni nel «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[1]. Il biogas estero può essere dichiarato come rinnovabile. Per il bilancio dei gas serra occorre tuttavia utilizzare il coefficiente del gas naturale.
- **Teleriscaldamento:** se il calore a distanza è prodotto all'esterno del perimetro di bilancio e ad esso fornito, la valutazione avviene in base alla rispettiva 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: UFE | Netto-Null-Fahrpläne, Richtlinie (disponibile solo in tedesco) | Versione del 10.03.2026

KISS basic | Calore

- **Olio combustibil**e: consumo di tutte le caldaie a combustibile nel perimetro di bilancio in kWh/a, ad es. catasto combustione, risultati del piano energetico o in base ai 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 kWh/a):**
  - vendite totale di gas nel territorio comunale (fornitore)
  - quantità di certificati svizzeri/riconosciuti per gas/biogas rinnovabile[1]
- **Teleriscaldamento - devono essere inseriti due valori:**
  - quantità di calore a distanza fornita nel perimetro di bilancio dall'esterno, in kWh/a
  - rispettiva 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: UFE | Netto-Null-Fahrpläne, Richtlinie (disponibile solo in tedesco) | Versione del 10.03.2026

KISS basic | Mobilità

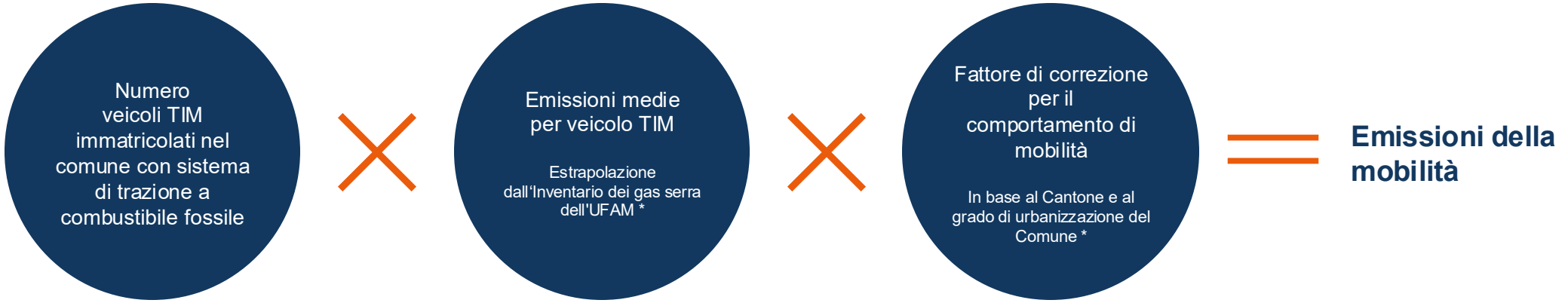
Sono bilanciate:

- 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 dal settore del trasporto escl. il TIM, tra cui quindi merci, aereo e navale
- «Scope 2»: l'elettricità utilizzata per alimentare le auto elettriche è rilevata nella sezione «Elettricità».

Calcolo (convenzione KISS Mobilità):



* Per le spiegazioni, consultare il Manuale d'uso del Tool KISS Zero Netto

KISS basic | Incenerimento dei rifiuti

- Le emissioni derivanti dall'incenerimento dei rifiuti sono bilanciate nel Comune sede dell'IIR (le partecipazioni non sono rilevanti ai fini del bilancio territoriale).

- In questo modo [new], nel bilancio territoriale comunale dei GES «KISS basic» è ora visibile anche la riduzione delle emissioni derivanti dall'incenerimento di rifiuti fossili tramite CCS.

KISS basic | Inquadramento e osservazioni (1/2)

- **Pragmatismo:** la variante «KISS basic» per il bilancio territoriale delle emissioni di gas serra rappresenta un compromesso pragmatico. Considera il margine di manovra dei Comuni, la disponibilità dei dati, un adeguato rapporto costi-benefici nonché un sufficiente livello di dettaglio. In questo modo può essere inquadrata negli obiettivi zero netto sovraordinati nazionali e internazionali e sostiene la Confederazione nel loro raggiungimento. Non ha tuttavia la pretesa di definire lo «zero netto» in modo completo e definitivo dal profilo scientifico.

- **Decarbonizzazione dell'energia:** nell'ambito di «KISS basic», un Comune raggiunge i propri obiettivi quantitativi zero netto nel settore dell'energia quando ha decarbonizzato completamente il proprio approvvigionamento energetico. Ciò significa: energia rinnovabile al 100%.

- **100% rinnovabile:** un Comune soddisfa i requisiti quantitativi di «KISS basic» quando sul suo territorio non vengono più bruciati olio combustibile, gas naturale o carbone, non sono più in uso veicoli alimentati da combustibili fossili e l'elettricità fornita così come il teleriscaldamento provengono interamente da energie rinnovabili prodotte in Svizzera oppure sono acquistati di conseguenza.

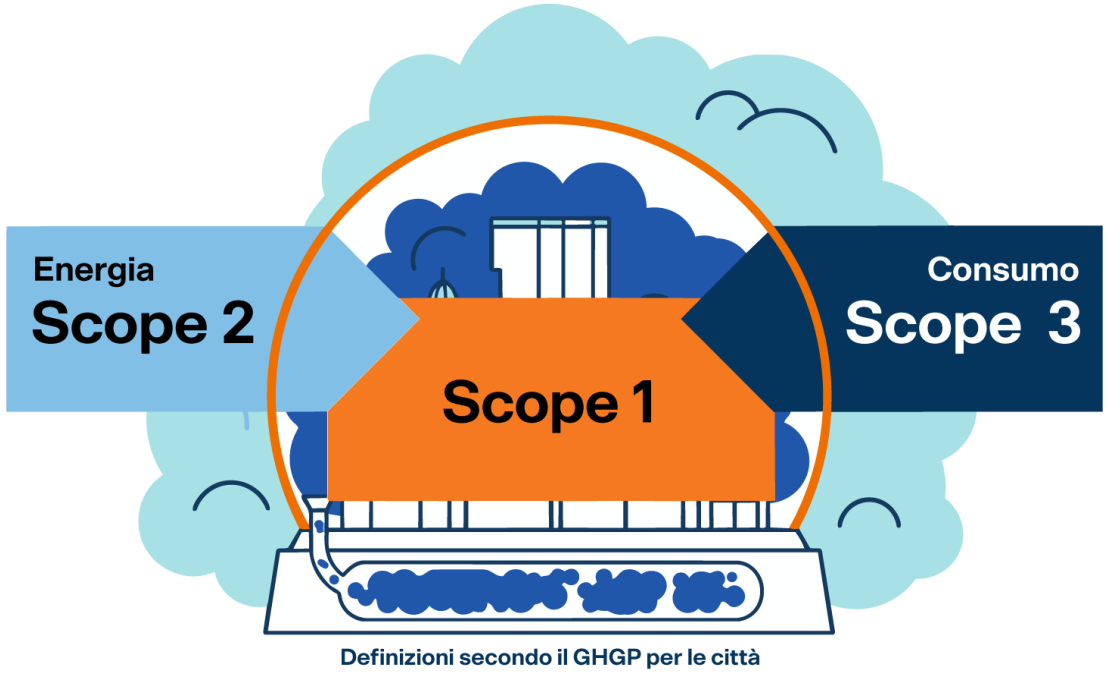
KISS basic | Inquadramento e osservazioni (2/2)

- **Il margine di manovra è più ampio dello «Scope 1+2 Energia»:** anche se lo Scope 3 in «KISS basic» non viene bilanciato quantitativamente ed è espressamente escluso, il margine di manovra di Città e Comuni resta più ampio. Nelle loro attività, nei loro acquisti e nelle loro decisioni, essi sono comunque chiamati a ridurre le emissioni mediante misure di efficienza e di sobrietà. Ciò vale anche per lo Scope 3. In quanto enti pubblici, Città e Comuni rivestono inoltre un particolare ruolo esemplare, anche ai sensi dell'Art. 10 LOCli. Per questo motivo dovrebbero essere progressivamente inclusi quegli ambiti nei quali essi dispongono di un margine di manovra efficace. Ne sono esempi le aziende di approvvigionamento energetico o gli impianti di depurazione delle acque di proprietà pubblica, ma anche settori come l'agricoltura.

- **Il bilancio come base:** il bilancio non è fine a sé stesso. È il primo passo per un'attuazione coordinata e ponderata delle misure, per il monitoraggio e la verifica dei risultati, nonché per la comunicazione politica e la sensibilizzazione.

Città e Comuni come territorio (area geografica definita)

La situazione di partenza



Definizioni secondo il GHGP per le città

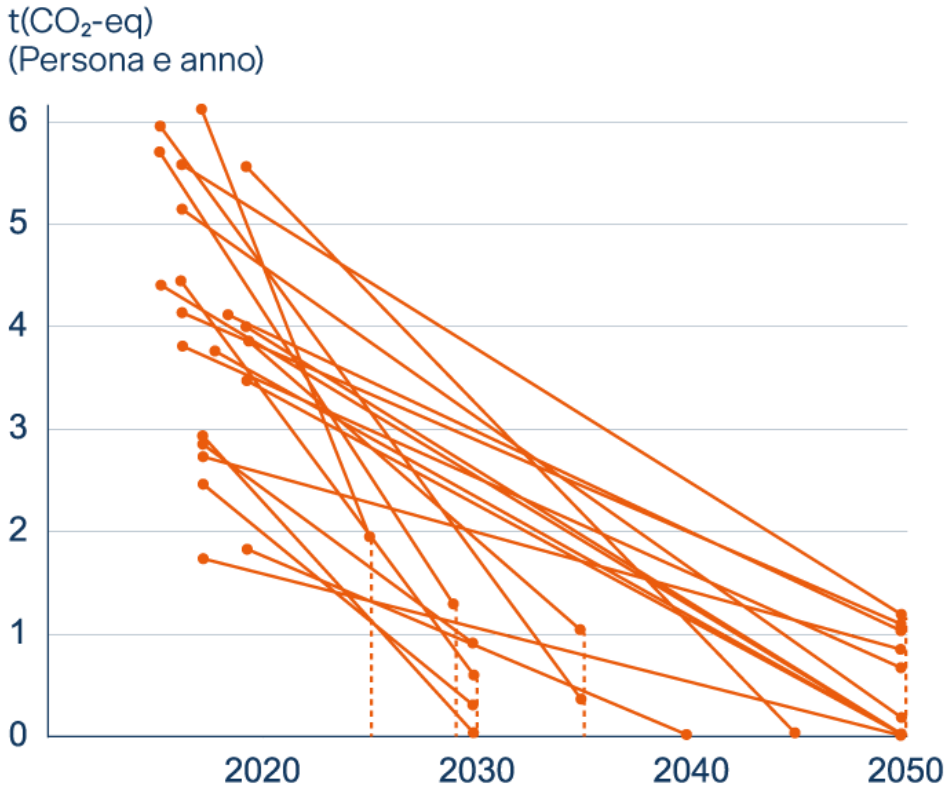
Una standardizzazione nazionale vincolante del bilancio territoriale energetico e delle emissioni di gas serra è attualmente difficilmente attuabile. Sarebbe tuttavia auspicabile.

Il presente «Ausilio per il bilancio comunale dei gas serra a livello comunale» contribuisce a questa armonizzazione.

Nel senso di un ausilio orientativo, mette a disposizione un insieme definito di varianti correnti, quale base per un linguaggio condiviso.

Sarebbe auspicabile che in futuro i diversi attori vi si orientassero e applicassero l'ausilio nel rispettivo contesto di attuazione.

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.

Recap obiettivi



Obiettivo 1

Presentare in modo trasparente e comprensibile le diverse varianti di bilancio per le Città e i Comuni svizzeri, armonizzarne la metodologia e promuovere così una comprensione condivisa tra tutti gli attori coinvolti: Comuni, Cantoni, Confederazione, associazioni, consulenti e altri soggetti interessati.



Obiettivo 2

Mettere a disposizione di questi attori, con «KISS basic», una variante base semplice per il bilancio territoriale delle emissioni di gas serra. Essa comprende le emissioni riferite all'energia negli Scope 1 e 2, richiede un impiego contenuto di risorse per la sua elaborazione e si presta bene al confronto tra Comuni e alla comunicazione.



Obiettivo 3

Il bilancio energetico e delle emissioni di gas serra elaborato aiuta i comuni a identificare i principali interventi da realizzare in materia di energie rinnovabili, efficienza energetica e decarbonizzazione, e a definire sulla base di ciò un piano d'azione ambizioso e mirato per il percorso comunale di riduzione.

Allo zero netto in due passi



Passo 1: Evitare le emissioni (do your best)

– **meno**	meno riscaldare, guidare, volare, comprare, consumare
– **riscaldamenti**	sostituire
– **veicoli**	elettrificare
– **elettricità**	da fonti rinnovabili, e con
– **CCS** [1]	ridurre le emissioni

Passo 2: Compensare le emissioni residue (offset the rest)

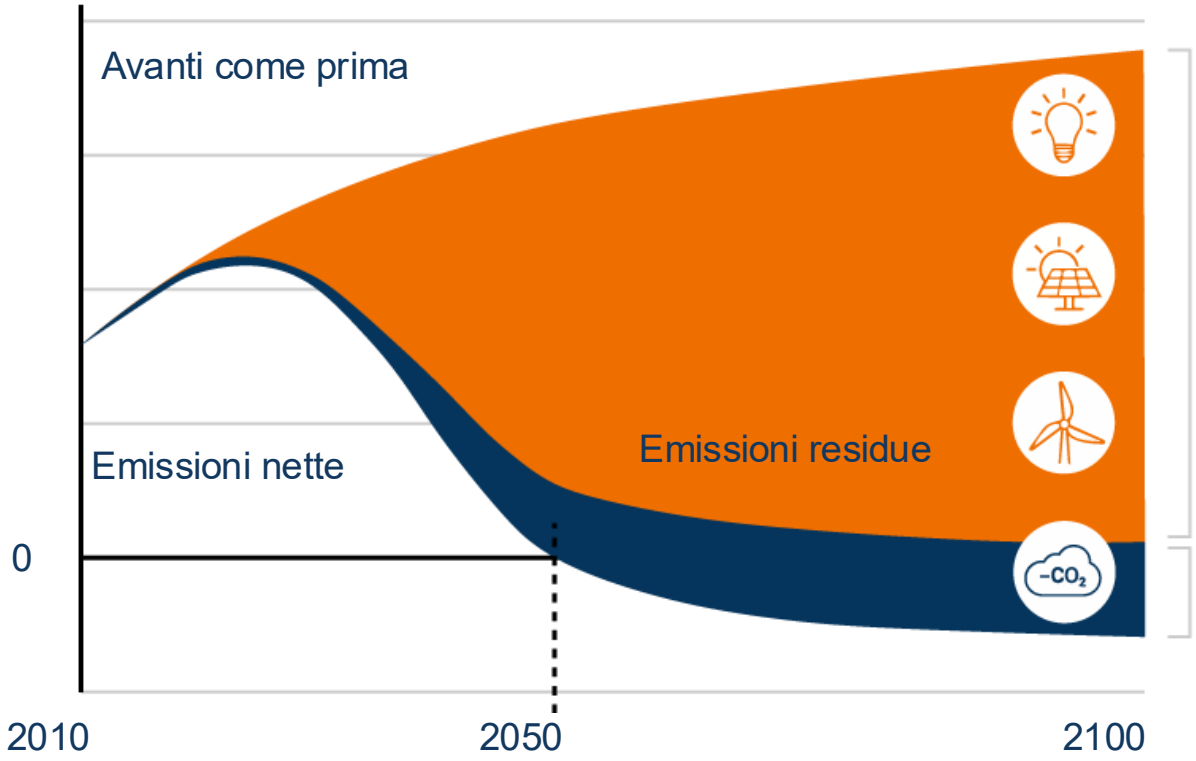
– **NET** [2]	finanziamento di NET e rispettivi certificati

[1] CCS = Carbon Capture and Storage: cattura, trasporto e stoccaggio geologico permanente delle emissioni di CO_2 derivanti da processi industriali, che non sono evitabili dal profilo tecnico o finanziario.
[2] NET = Negative Emission Technologies: processi biologici e tecnici per catturare la CO_2 dall'atmosfera e stoccarla in foreste, suoli, prodotti in legno o pozzi di carbonio.

… questo principio vale anche nella politica climatica svizzera

Emissioni annue di CO_2

LOCli Art. 3



Misure per ridurre le emissioni

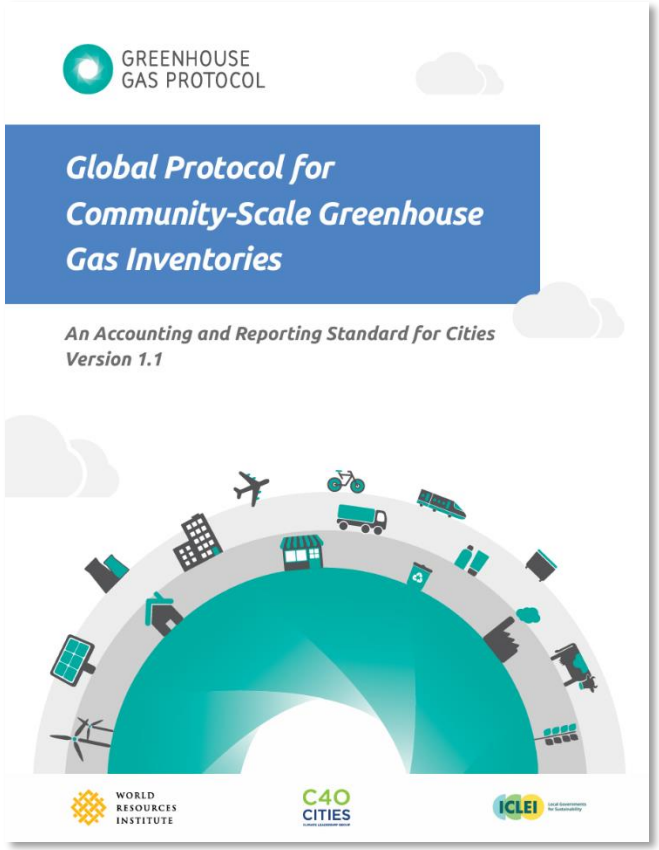
Emissioni negative

Passo 1
Do your best
incl. CCS

Passo 2
Offset the rest
NET

Fonte grafico: da indicazioni UFAM.

GPC – «Greenhouse Gas Protocol for Cities»



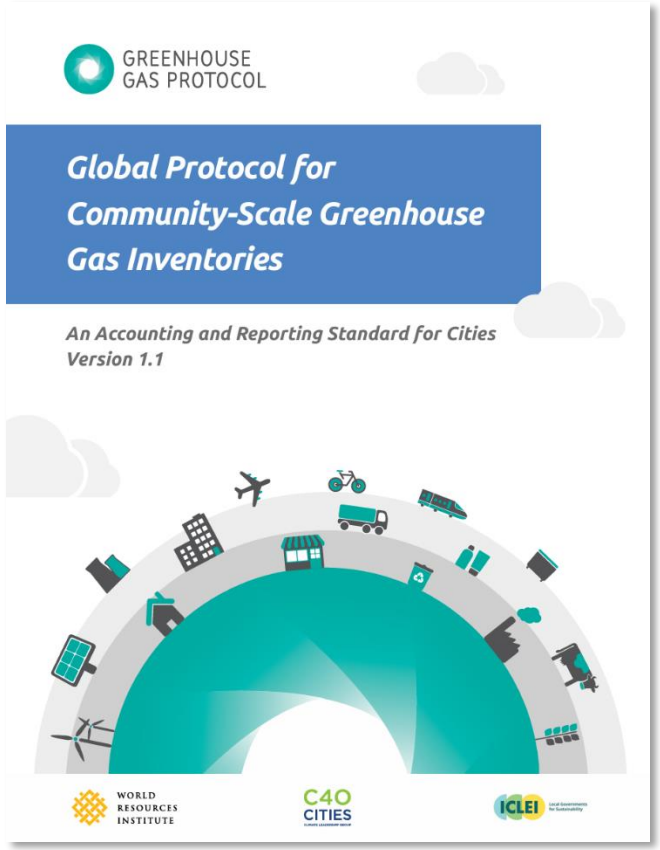
Fonte: https://ghgprotocol.org/ghg-protocol-cities

- **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 in questo ambito 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.

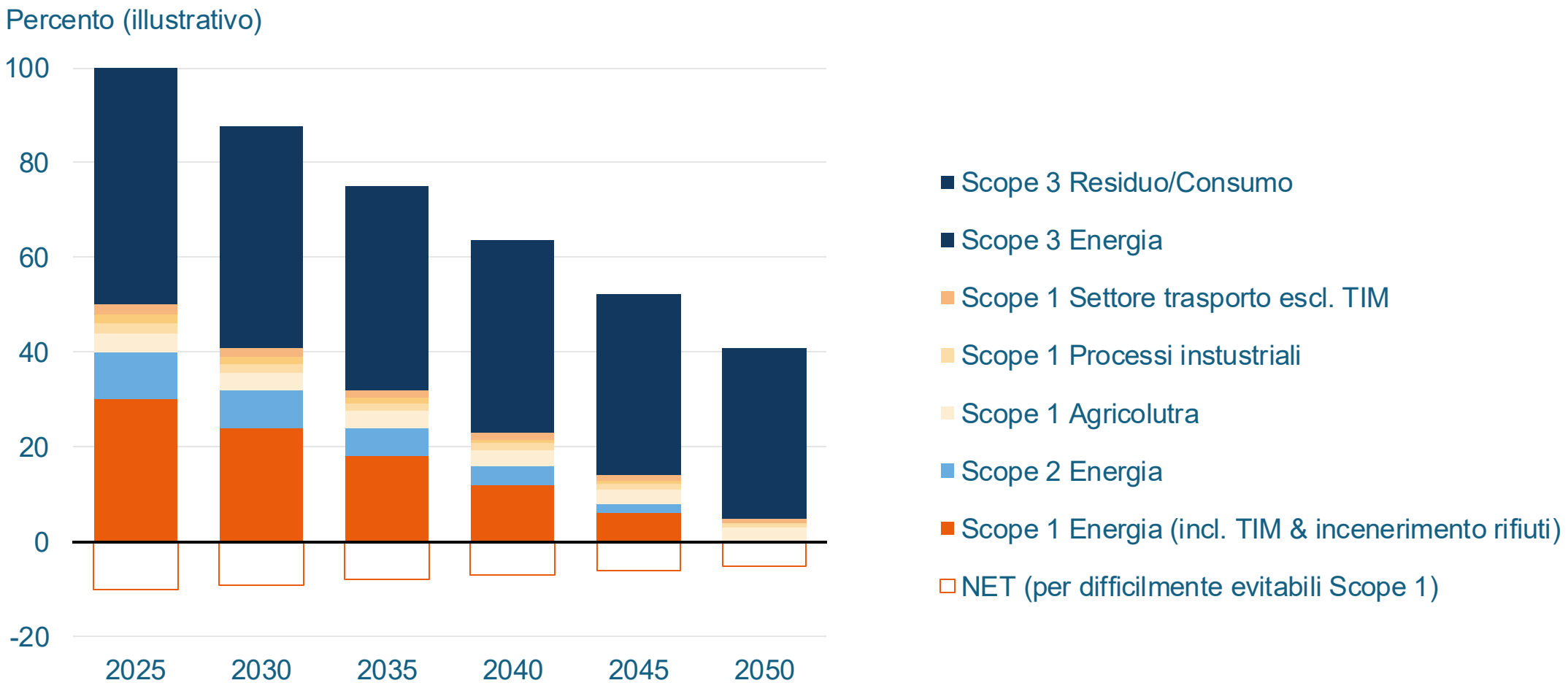
Obiettivo zero netto per il territorio comunale



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

- Per il territorio comunale non esistono prescrizioni nazionali vincolanti che stabiliscano con quale metodologia o con quale grado di completezza i Comuni debbano definire il proprio obiettivo zero netto. Sia un'impostazione circoscritta («Ci concentriamo solo sulle emissioni energetiche», cfr. «KISS basic»), sia un approccio graduale («prima Scope 1, poi Scope 2 ecc.» o simili), sia un bilancio Scope 1-2-3 completo sin dall'inizio («pro») sono ugualmente legittimi, in funzione, tra le altre cose, della volontà politica, delle prescrizioni legislative locali e delle risorse disponibili.
- Anche per quanto riguarda la tempistica, i Comuni sono in linea di principio liberi di decidere entro quando intendono raggiungere i rispettivi obiettivi zero netto.
- **La propria ambizione (politica) determina il perimetro e la tempistica dell'obiettivo.**
- L'unica prescrizione legislativa vincolante relativa al bilancio territoriale, valida per tutti gli attori in Svizzera è formulata nell'Art. 3 della LOCli, secondo cui «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)».

Categorizzazione delle emissioni di gas serra del territorio



Gli Scopes per le emissioni di gas serra dei vettori

Esempi*	Coefficiente totale GES	**Scope 1** Emissioni dirette GES[1] causate dalla combustione di combustibili fossili all'interno del Comune	**Scope 2** Emissioni indirette GES[1] causate dalla fornitura/produzione di energia acquistata (al di fuori del Comune; es. combustione di carbone in Germania)	**Scope 3** Emissioni grigie GES[2] emissioni grigie di GES a monte e a valle della produzione di energia (beton della diga, modulo fotovoltaico, ecc.)
Eolico	0,028 $kgCO_2/kWh$	0	0	0.028
Fotovoltaico	0,048 $kgCO_2/kWh$	0	0	0.048
Centrale a carbone	1,230 $kgCO_2/kWh$	0	0.950	1.230
Mix residuo	0,523 $kgCO_2/kWh$	0	0.523	

[1] Cronoprogrammi zero netto, V1.4
[2] KBOB / ecobau / IPB 2009/1:2022, versione 9.0

Varianti del bilancio delle emissioni per il territorio

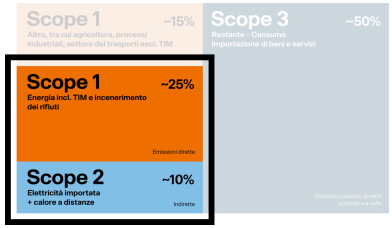
Panoramica

indietro all'indice dei contenuti

Cinque varianti correnti per il bilancio territoriale dei gas serra

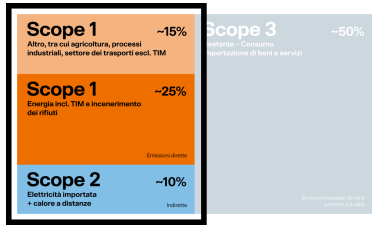
Sulla base della categorizzazione delle emissioni territoriali di gas serra, esistono attualmente cinque varianti correnti per il loro bilancio in Città e Comuni svizzeri:

KISS basic
Scope 1+2 Energia



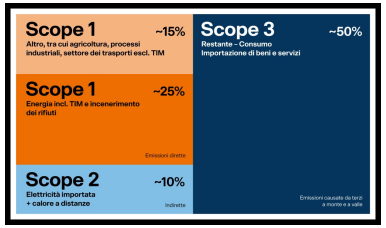
Obiettivo → zero lordo:
nessuna emissione negli Scopes 1+2 dal profilo dell'energia

plus
Scope 1+2 (GPC)



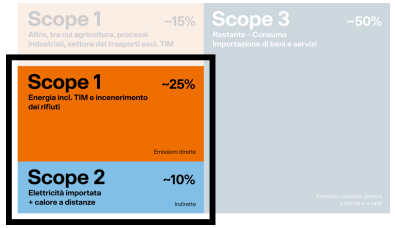
Obiettivo → zero netto:
nessuna emissione netta negli Scopes 1+2 dal profilo territoriale

pro
Scope 1+2+3 (GPC)



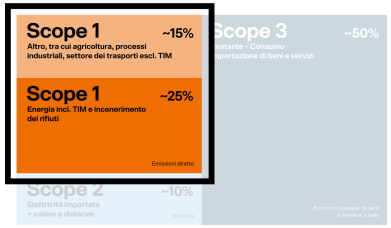
Obiettivo → zero netto:
nessuna emissione netta negli Scopes 1+2+3

history:
Concetto guida Società a 2000 W



Obiettivo → nessuna emissione negli Scopes 1+2+3 dal profilo dell'energia «Concetto guida Società a 2000 W» (CGS2000W)

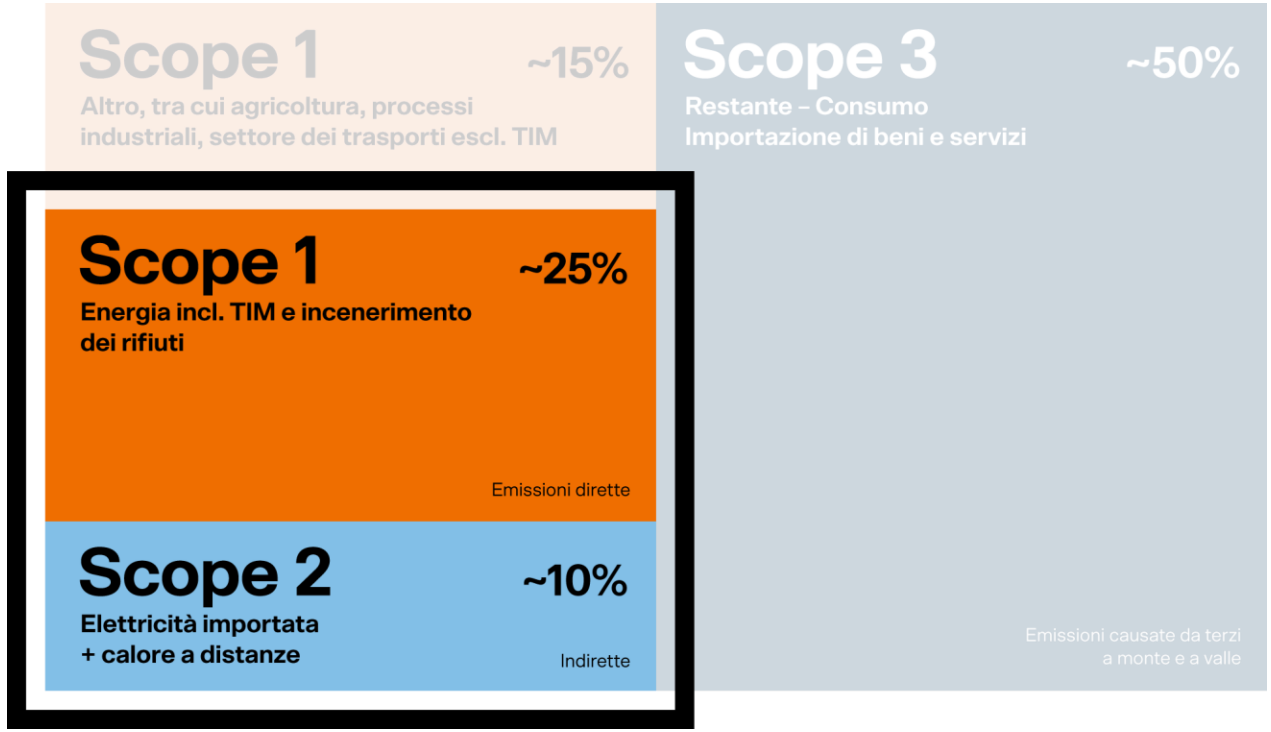
approccio per Paese:
Scope 1 (GPC)



Obiettivo → nessuna emissione netta nello Scope 1 dal profilo territoriale, secondo l'Art. 3 LOCli

- Tutte e cinque sono legittime e hanno il diritto fondamentale di esistere.
- Tutte e cinque presentano vantaggi e svantaggi. Esse vengono illustrate di seguito.
- La raccomandazione è tuttavia chiara: cominciare con «KISS basic» e, in base alle risorse disponibili e al mandato politico, passare a «plus» oppure «pro».

KISS basic | Scope 1+2 Energia, senza NET



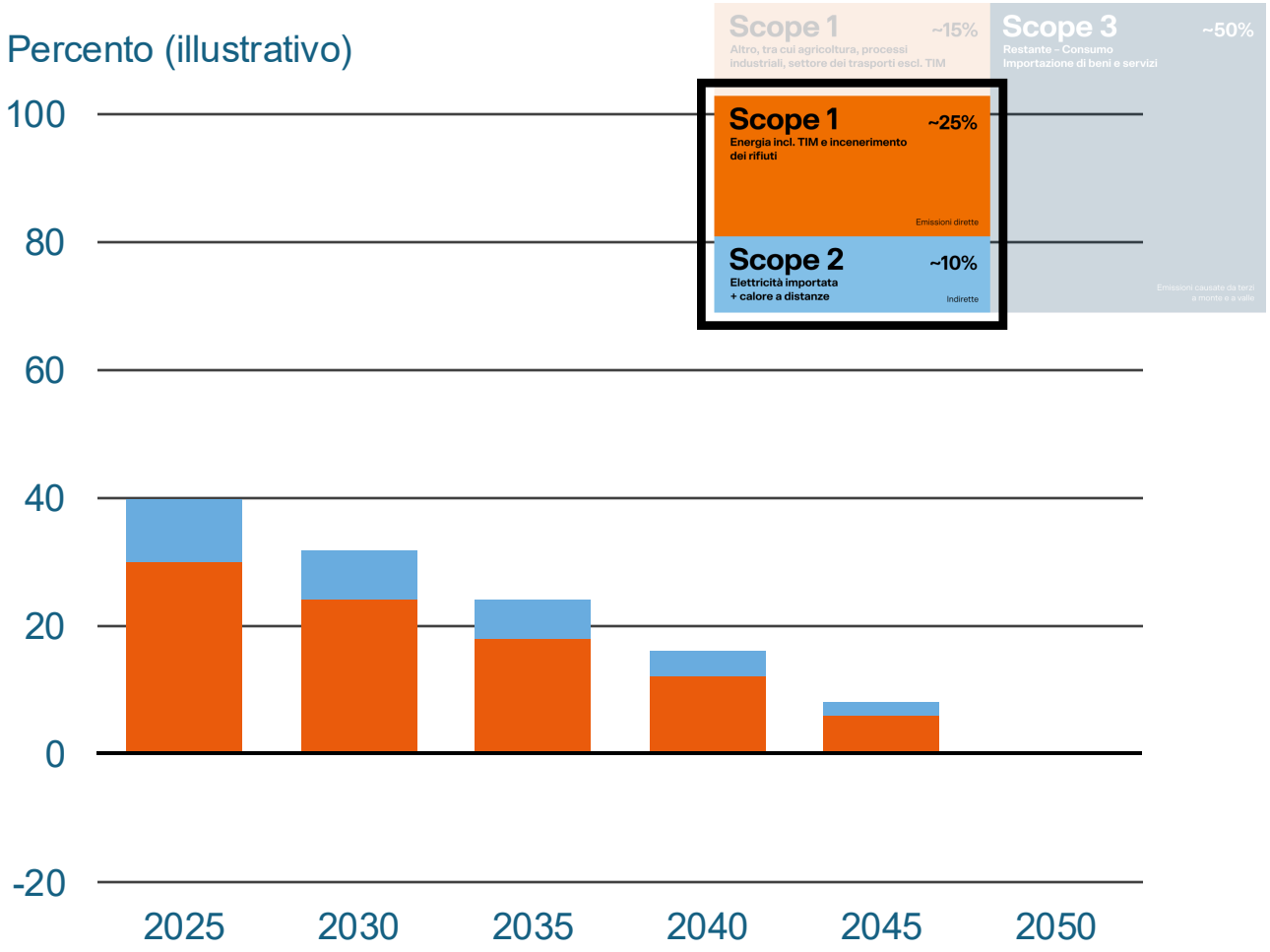
Raccomandazione:

Raccomandiamo «KISS basic» come primo passo per le Città e i Comuni che iniziano ora con il bilancio, che mirano a un benchmarking o che dispongono solo di risorse umane e finanziarie limitate.

Valutazione:

- La variante rinuncia allo «Scope 1 Altro» e quindi alle emissioni difficilmente evitabili derivanti da agricoltura, industria e trasporti.
- In questo modo non è necessario considerare obbligatoriamente anche le NET per raggiungere l'obiettivo dello «zero».
- La metodologia è semplice e chiara. Richiede relativamente poche risorse umane e finanziarie.
- La variante può essere opportunamente inquadrata negli obiettivi zero netto nazionali e internazionali. Affinché la Svizzera raggiunga i propri obiettivi in modo credibile, in futuro anche le Città e i Comuni non dovranno più emettere emissioni lorde di gas serra nel proprio approvvigionamento energetico.

KISS basic | Percorso di riduzione senza NET

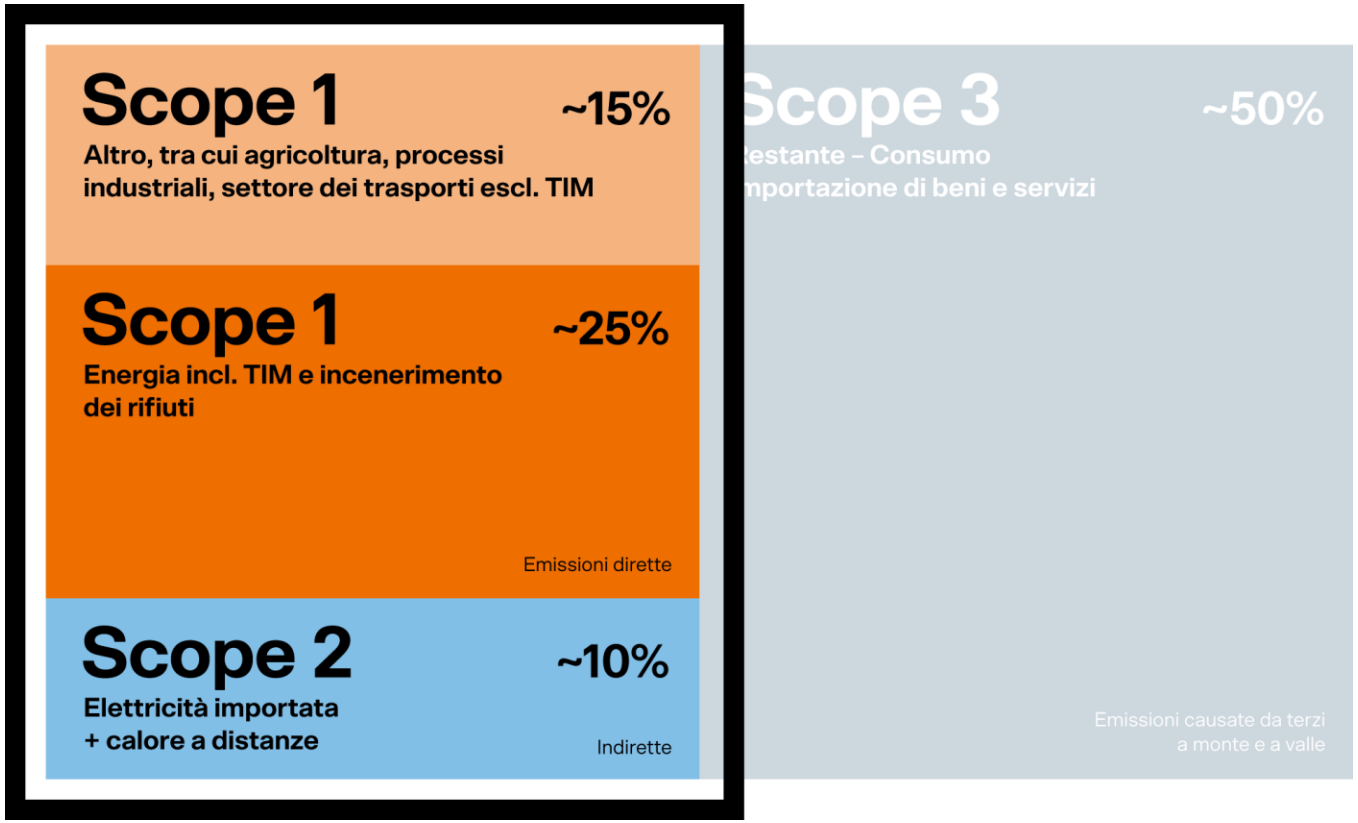


Scope 2 Energia

Scope 1 Energia (incl. TIM e incenerimento rifiuti)

Senza NET (ma ev. con CCS)
100 % rinnovabile

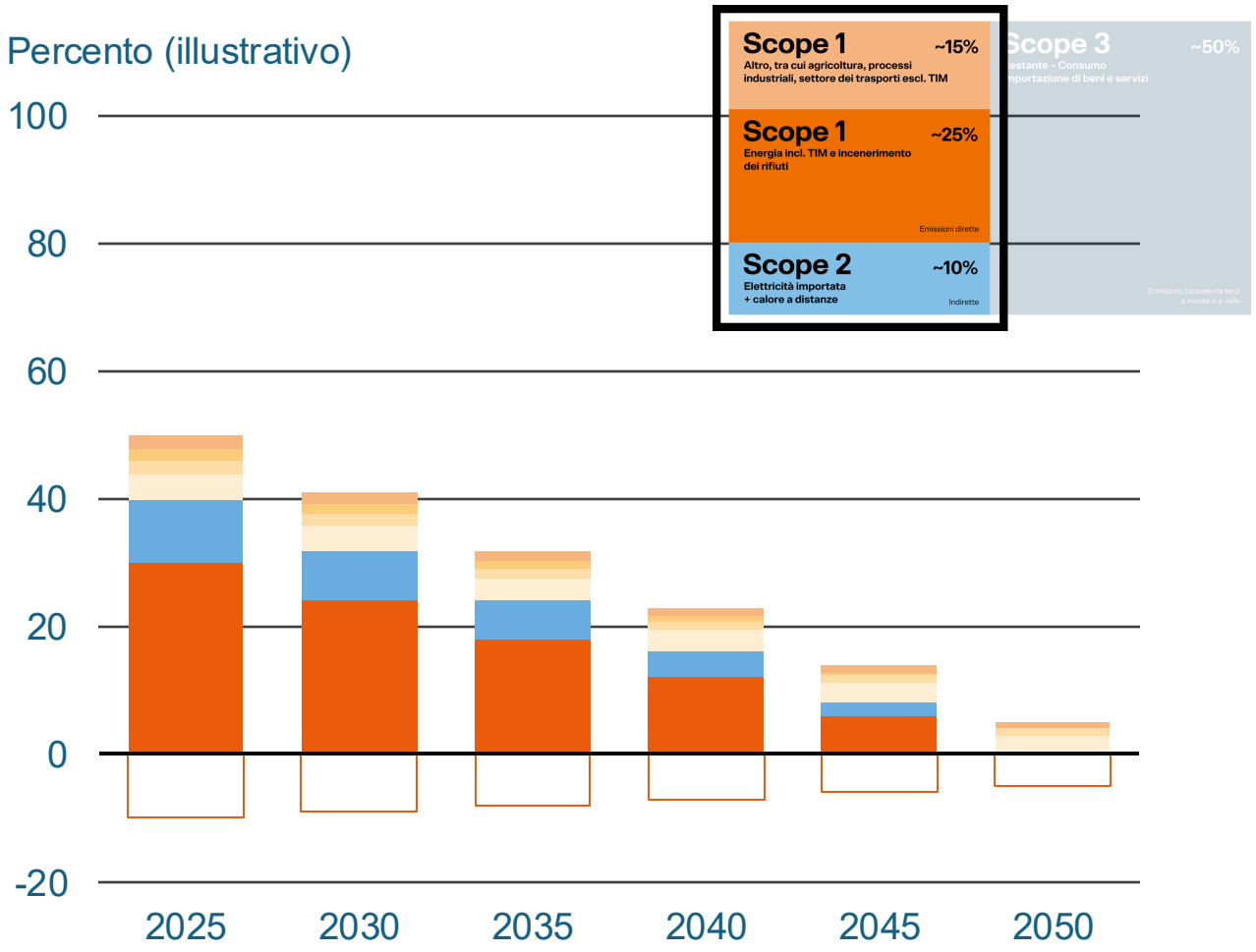
plus | Scope 1+2, Scope 1 completo (non «solo» energia)



Valutazione:

- Si basa su «KISS basic».
- Corrisponde alla variante «opzionale e separata» secondo l'ausilio di Cercle Climat (marzo 2025).
- Corrisponde all'Art. 5 LOCli per imprese e organizzazioni. Sebbene tale articolo non abbia rilevanza territoriale, è rilevante per il bilancio del Comune come organizzazione, ossia per l'amministrazione, incluse le aziende di proprietà dell'ente pubblico.
- L'«Arbeitshilfe Kantonale Treibhausgasbilanzierung» di Cercle Climat riporta prime indicazioni sul bilancio di CCS/NET. Queste possono e dovrebbero essere prese in considerazione di conseguenza.

plus | Scope 1+2, percorso di riduzione con NET



- Scope 1 Settore trasporto escl. TIM
- Scope 1 Processi industriali
- Scope 1 Agricoltura
- Scope 2 Energia
- Scope 1 Energia (incl. TIM & Incenerimento rifiuti)
- NET (per difficilmente evitabili Scope 1)

– Poiché in questa variante si considerano anche le emissioni difficilmente evitabili nello Scope 1, è necessario confrontarsi con le NET affinché possa essere raggiunto l'obiettivo dello «zero».

plus | Scope 1+2

Raccomandazione:

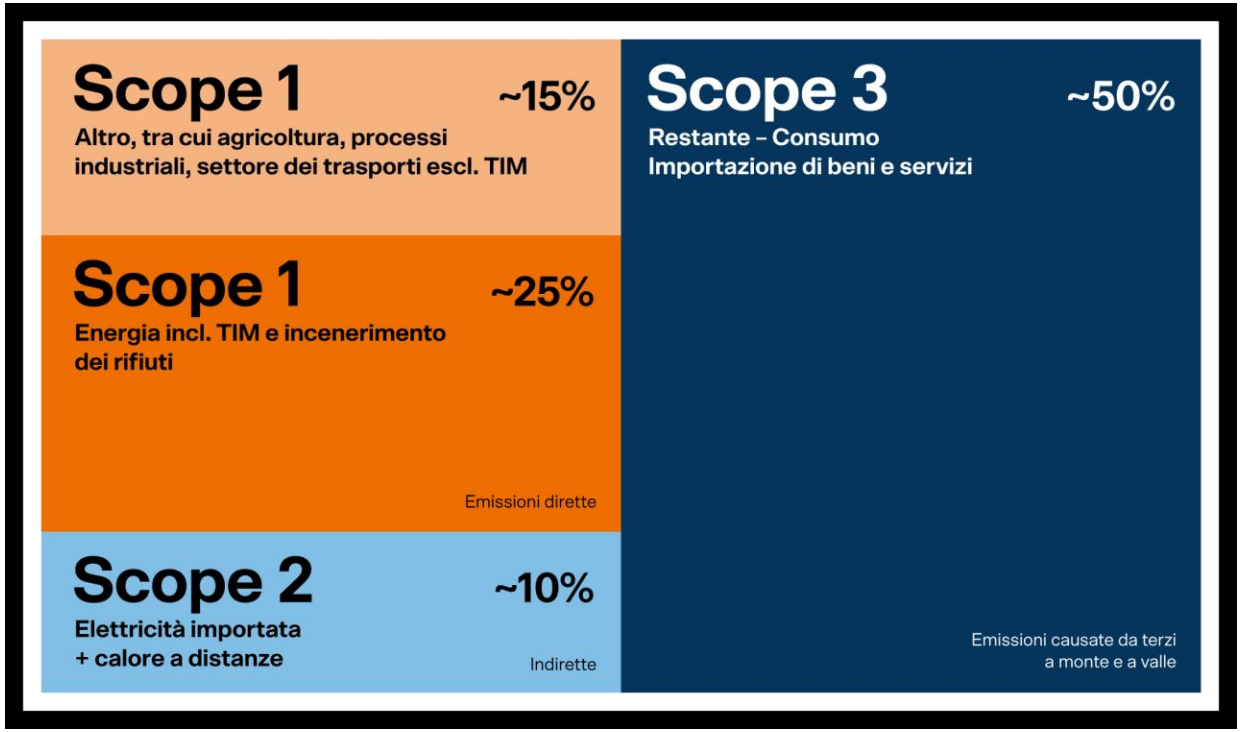
Questa variante si basa sulla variante «KISS basic».

È adatta per allestire un bilancio armonizzato con quello dei Cantoni, ad esempio secondo la metrica climatica del Cantone di Berna o l'ausilio di Cercle Climat.

La sfida resta la gestione di CCS e NET. Questa è onerosa, richiede molte risorse e al momento presenta ancora incertezze in termini di pianificazione, attuazione e computabilità delle misure.

Per le Città e i Comuni che iniziano ora con il bilancio o che dispongono solo di risorse umane e finanziarie limitate, raccomandiamo pertanto piuttosto la variante «KISS basic».

pro | Scope 1+2+3, «all inclusive»

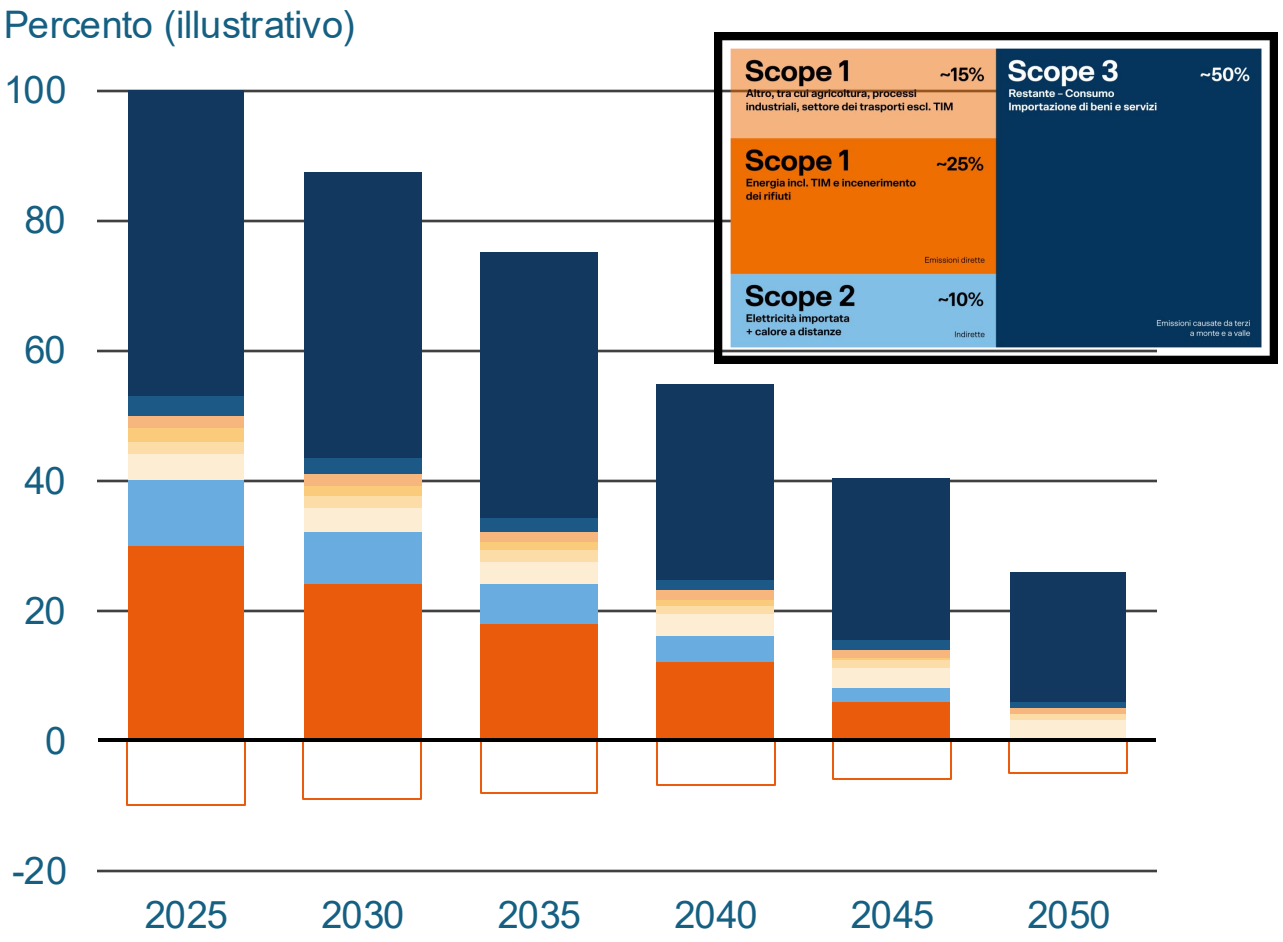


Valutazione:

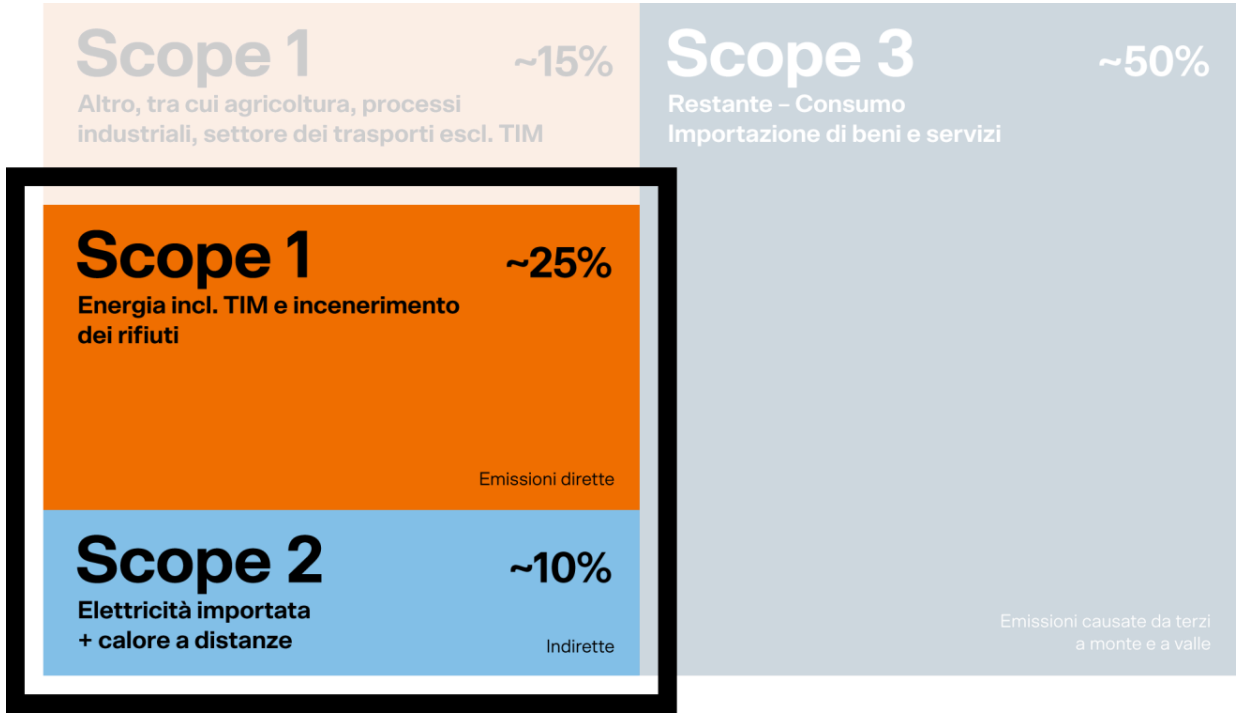
- Richiede necessariamente di considerare anche CCS e NET per poter raggiungere l'obiettivo dello «zero».
- Il bilancio dello Scope 3 è estremamente oneroso, complesso e, dal profilo metodologico, ancora poco consolidato.
- Corrisponde all'Art. 10 LOCli per l'Amministrazione federale centrale e i Cantoni.

Raccomandazione:
Lo Scope 3 dovrebbe essere considerato nel bilancio solo se ciò è voluto dalla politica e se sono disponibili le necessarie risorse umane e finanziarie. In caso contrario, le risorse disponibili dovrebbero essere impiegate preferibilmente per misure concrete volte al raggiungimento degli obiettivi.

pro | Scope 1+2+3, percorso di riduzione con NET



Concetto guida Società a 2000 W | «history» del bilancio comunale dei GES



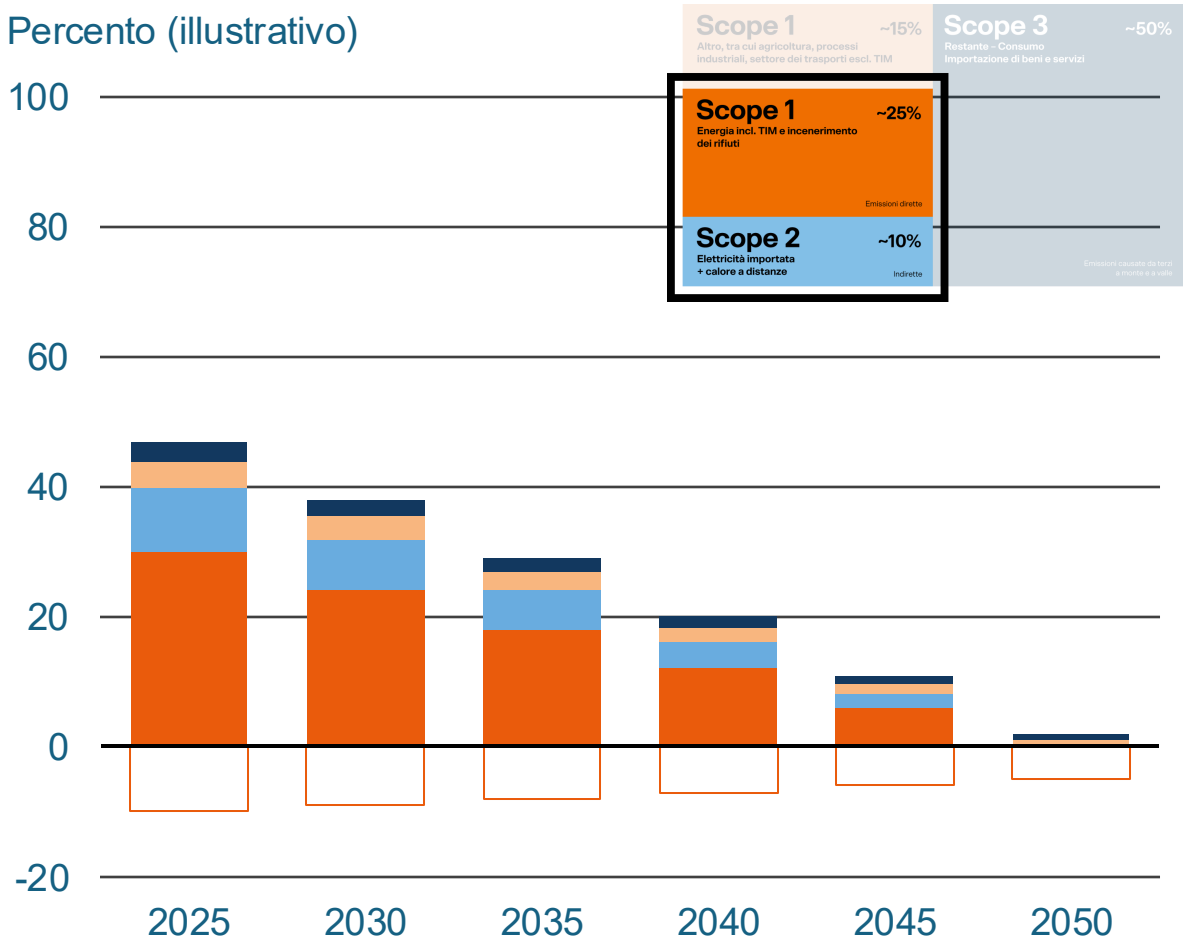
Raccomandazione:

Raccomandiamo alle Città e ai Comuni che iniziano ora con il bilancio o che mirano a un benchmarking di passare alla variante «KISS basic».

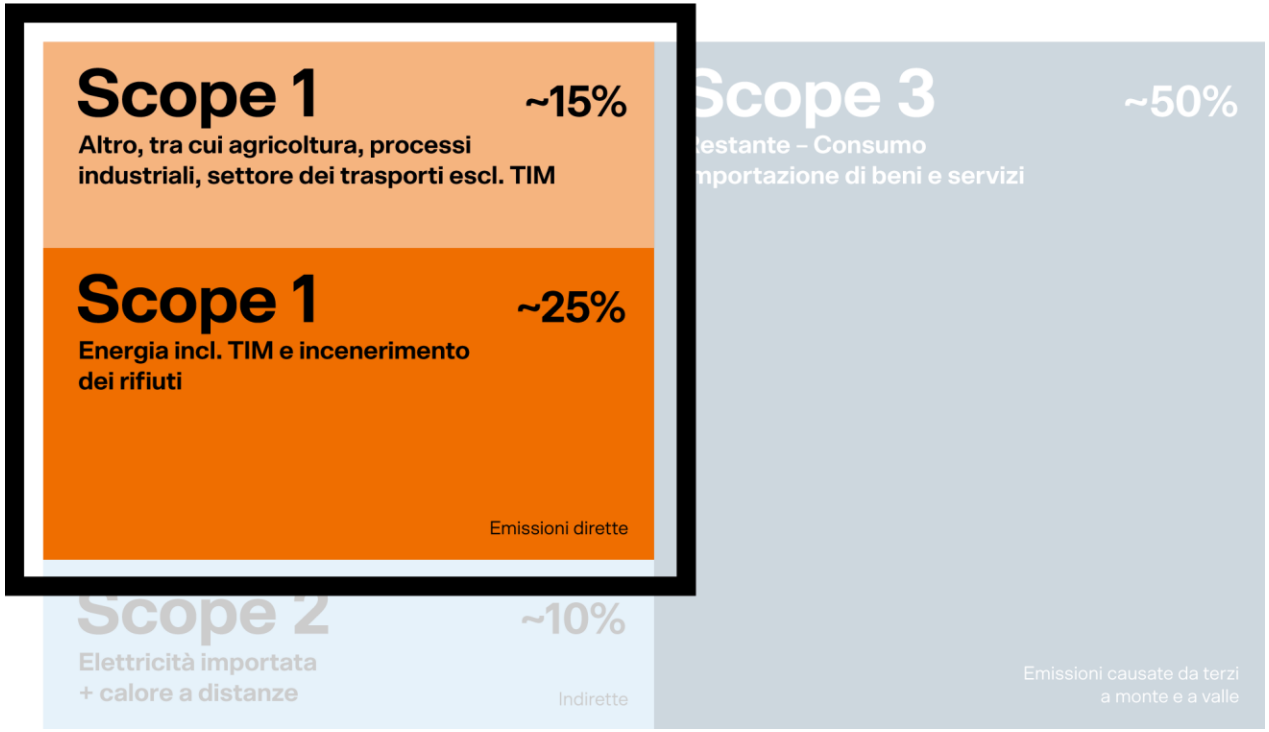
Valutazione:

- Corrisponde alla metodologia secondo il «Concetto guida della Società a 2000 watt».
- Rimane valida come metodologia ed è tuttora applicabile.
- Rispetto a «KISS basic» comprende ambiti supplementari, tra cui il settore dei trasporti con il traffico merci pesante, il traffico aereo e il traffico navale, nonché le emissioni Scope 3 dei vettori energetici, ad esempio derivanti dalla produzione di moduli fotovoltaici.
- Richiede pertanto anch'essa di considerare le NET per poter raggiungere l'obiettivo dello «zero».
- Dal profilo metodologico non può essere ricondotta in modo chiaro alle terminologie GPC.

Concetto guida Società a 2000 W | Percorso di riduzione con NET



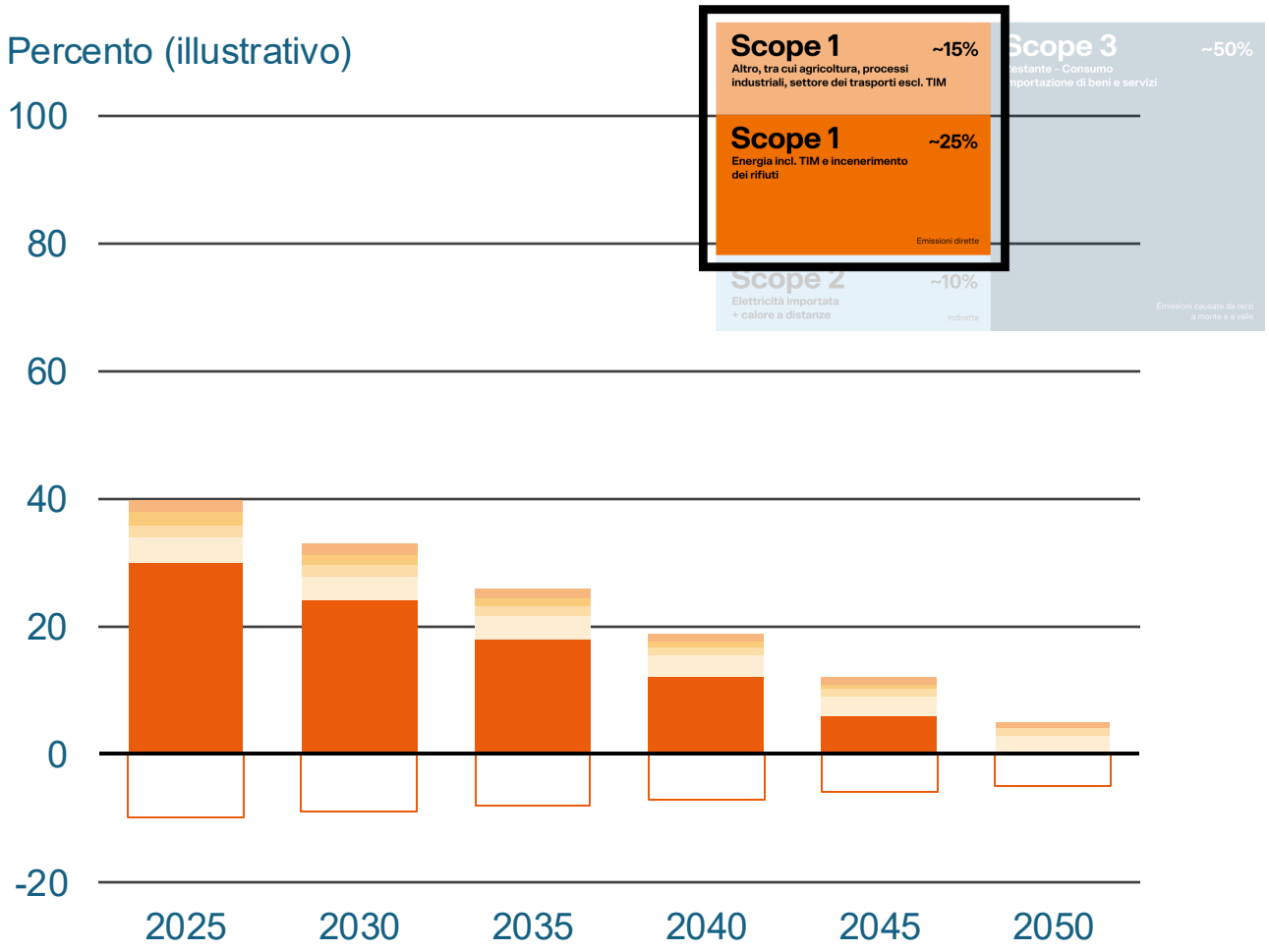
Scope 1 (GPC) | LOCIi Art. 3, Inventario dei gas serra UFAM



Valutazione:

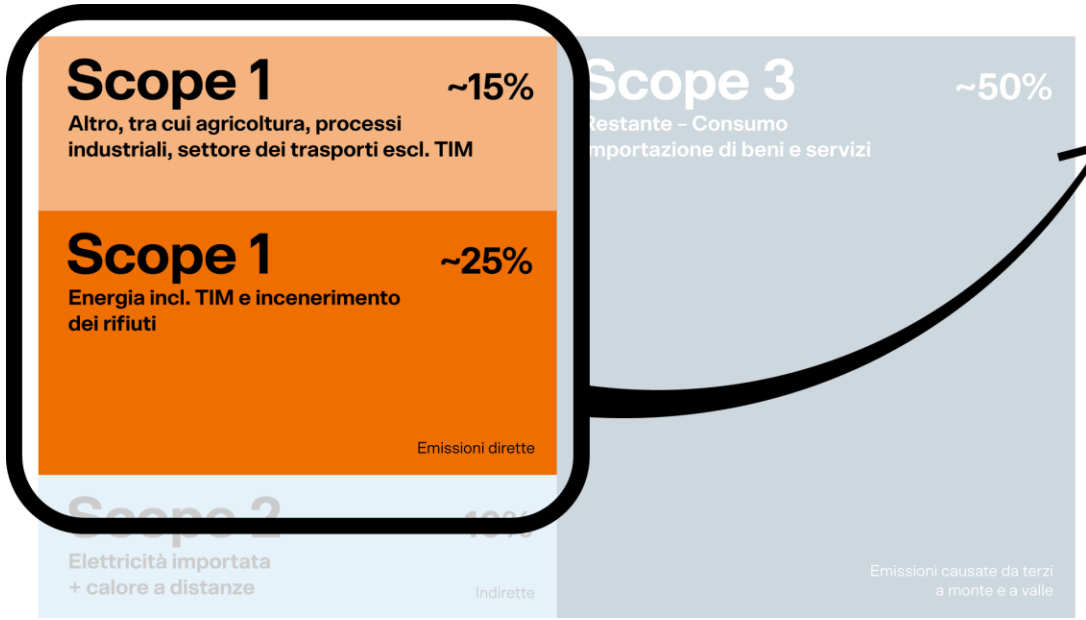
- Corrisponde al principio territoriale (tutte le emissioni sotto la «campana di vetro»); analogamente all'approccio per Paese (inventario dei gas serra dell'UFAM) e alla variante base dei Cantoni secondo l'ausilio di Cercle Climat.
- Considera anche le emissioni difficilmente evitabili nello Scope 1 (cfr. «Altro»); richiede pertanto anche di considerare CCS e NET e di confrontarsi con questi temi, per poter raggiungere l'obiettivo dello «zero».
- Non considera le emissioni Scope 2.

Scope 1 (GPC) | Percorso di riduzione con NET



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

Excursus | Scope 2: sì o no?



Ha senso, per Città e Comuni, bilanciare territorialmente le emissioni di gas serra senza considerare le emissioni Scope 2?

Risposta: no.

Ogni strategia zero netto si fonda sull'elettrificazione, in particolare sulle pompe di calore e sulla mobilità elettrica. Se la qualità dell'elettricità non viene considerata, una parte centrale dell'impatto climatico resta invisibile. È esattamente ciò che accadrebbe se le emissioni Scope 2 fossero escluse.

Una pompa di calore sostituisce sì la combustione diretta di olio o gas sul posto, ma, se alimentata con elettricità da fonti fossili, una parte rilevante dell'impatto climatico permane. Lo stesso vale per la mobilità elettrica: non è decisivo solo il fatto che non venga più bruciato carburante, ma anche il modo in cui l'elettricità viene prodotta.
Un bilancio limitato al solo Scope 1 è quindi troppo limitato per Città e Comuni.

Raccomandazione:

Considerare la qualità dell'elettricità in un bilancio territoriale delle emissioni di gas serra è sensato e auspicabile. Un bilancio limitato al solo Scope 1 è troppo restrittivo per Città e Comuni.

Passo dopo passo verso lo Zero netto: iniziare con semplicità, crescere con ambizione

Raccomandazioni per i Comuni sul bilancio territoriale dei gas serra

Passo 1

Iniziare con la variante «Scope 1+2 Energia»: KISS basic

- I dati sono semplici da raccogliere.
- Sono sufficienti pochi dati, facilmente disponibili (olio combustibile, gas naturale, elettricità, veicoli...).
- Sono necessarie poche risorse umane o finanziarie («economico»; «rapido»; «significativo»).
- Facile da comprendere e da comunicare («legato all'energia»).
- Si concentra sul principale margine di manovra dei Comuni: la riduzione delle energie fossili.
- Non è prevista la considerazione dell'acquisto di certificati NET per raggiungere lo «zero», poiché lo «zero lordo» è teoricamente possibile. Viene così meno anche la necessità di un approfondimento sui certificati NET.
- Si integra nell'obiettivo zero netto della Svizzera secondo LOCIi/OOCIi («not stupid»); perché lo «zero lordo per l'approvvigionamento energetico» deve essere raggiunto da tutti gli attori, affinché la Svizzera possa raggiungere lo «zero netto».

Raccomandazioni per i Comuni sul bilancio territoriale dei gas serra

Passo 2

Aggiungere poi il resto dello Scope 1 **(plus): Scope 1+2 (GPC)**

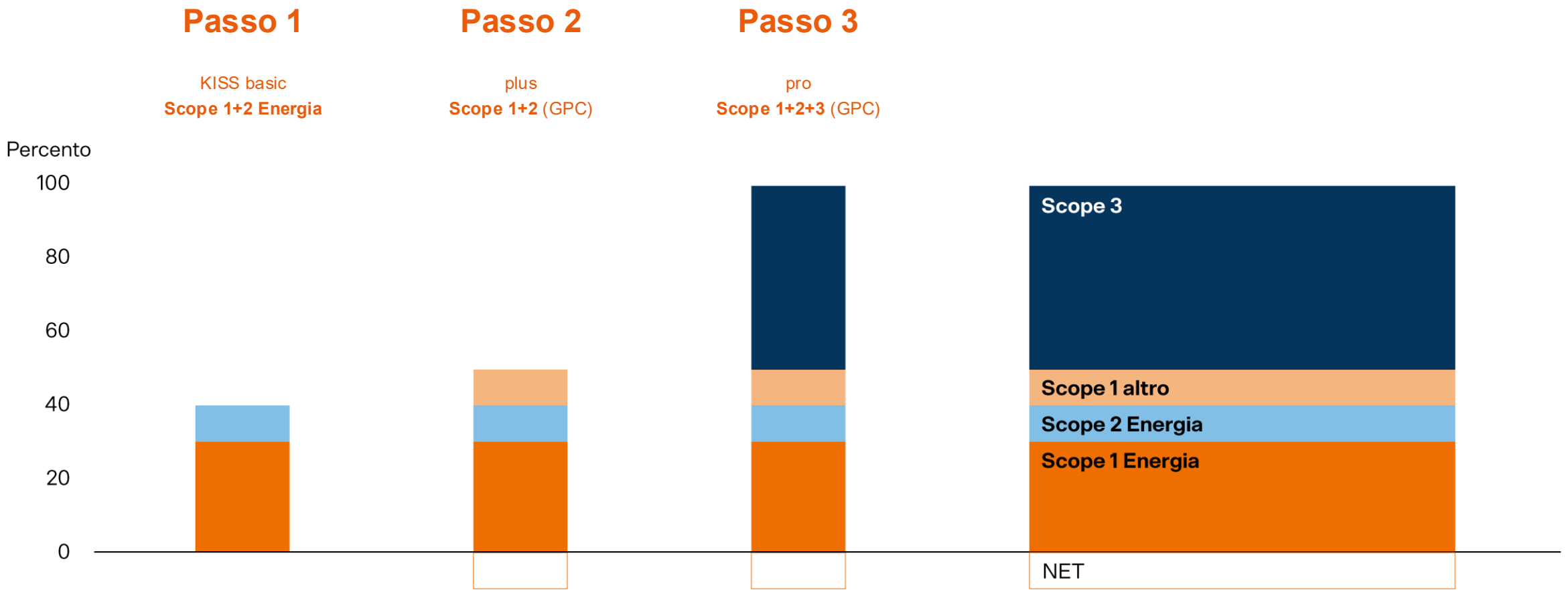
- Corrisponde alla variante «opzionale e separata» secondo l'ausilio di Cercle Climat.
- Rappresenta integralmente gli Scope 1 e 2 secondo il GPC.
- Richiede il confronto con CCS e NET.

Passo 3

Con risorse sufficienti e un'elevata ambizione **(pro): Scope 1+2+3 (GPC)**

- Raccomandato in particolare quando a livello politico si vuole una visione d'insieme dell'impatto climatico.
- Importante: impiegare le risorse in modo consapevole. Il bilancio dello Scope 3 è oneroso e non dovrebbe andare a scapito di misure concrete per il raggiungimento degli obiettivi.

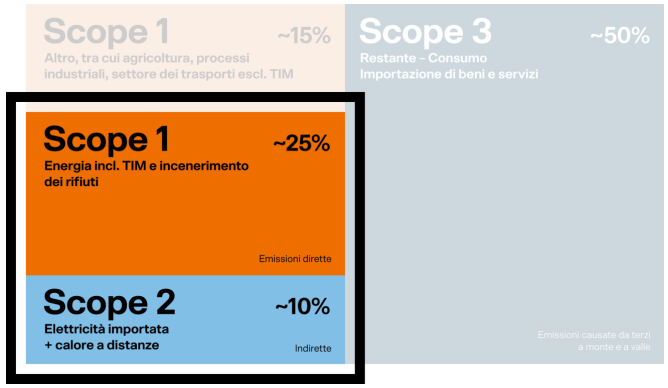
Raccomandazioni per i Comuni sul bilancio territoriale dei gas serra



Raccomandazione: i tre passi del bilancio territoriale delle emissioni di gas serra

Passo 1

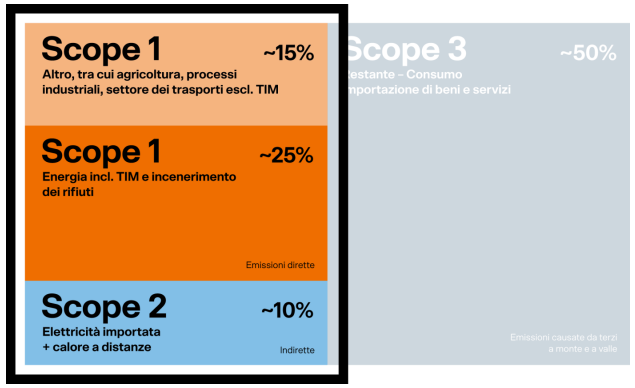
KISS basic
Scope 1+2 Energia



Nell'ambito di questa variante base «KISS basic», le Città e i Comuni devono perseguire con coerenza l'obiettivo di «zero emissioni di gas serra», affinché la Svizzera possa raggiungere i propri obiettivi zero netto nel settore dell'energia.

Passo 2

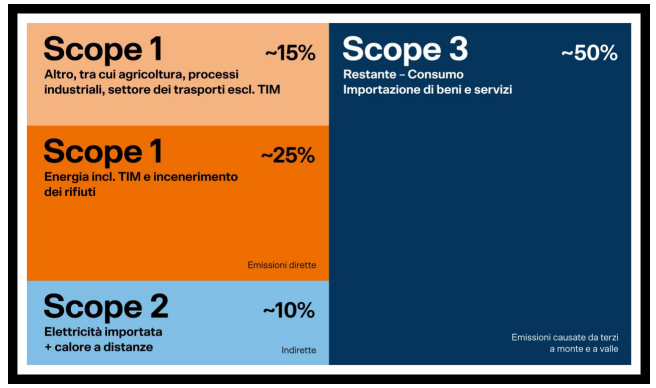
plus
Scope 1+2 (GPC)



Possibile ulteriore sviluppo del bilancio, quando il Possibile ulteriore sviluppo, quando il raggiungimento degli obiettivi secondo «KISS basic» è garantito. Armonizzato con l'ausilio di Cercle Climat dei Cantoni.

Passo 3

pro
Scope 1+2+3 (GPC)



Possibile terzo passo. Opportuno quando è richiesta una visione d'insieme dell'impatto climatico. Attenzione all'allocazione delle risorse!

Per lo Scope 3, definire eventualmente obiettivi e misure qualitativi.

Agire – Passare all’azione

Supporto e contatto

indietro all’indice dei contenuti

I principi di azione di città e comuni (1/2)

Il bilancio mostra dove è necessario intervenire. I seguenti principi di azione, non ponderati, aiutano le città e i comuni a definire misure efficaci per un futuro energetico sostenibile.

Consumo e produzione di energia in generale

- Utilizzare le risorse energetiche rinnovabili disponibili in modo sostenibile, efficiente e sufficiente, ossia con un adeguato grado di moderazione.
- Prevedere la produzione di energia rinnovabile su e in tutti gli edifici idonei.
- Prestare attenzione all'impronta del CO2 (carbon footprint) delle tecnologie e dei prodotti utilizzati e dare priorità alla sua riduzione nell'ambito dei processi decisionali.

Calore

- Iniziare ora a pianificare reti residue, conversione, dismissione e smantellamento di infrastrutture esistenti per l'approvvigionamento di calore da energie fossili e orientare di conseguenza la pianificazione energetica verso sistemi per il riscaldamento basati sulle energie rinnovabili.
- Non installare più sistemi di riscaldamento a energia fossile e non sostituire quelli vecchi con nuovi dello stesso tipo, se non in casi eccezionali, dove non vi sono alternative.
- Sfruttare il potenziale locale di calore rinnovabile; coordinare dal profilo territoriale e a livello regionale e sovraregionale le infrastrutture energetiche.
- A lungo termine, prevedere l'impiego di combustibili e carburanti alternativi (ad es. biogas, gas sintetici o carburanti liquidi) solo per impieghi specifici – nel 2050 saranno in ogni caso disponibili solo limitatamente, ad es. per processi industriali ad alta temperatura, accumulo stagionale dell'elettricità, trasporto aereo e marittimo.

I principi di azione di città e comuni (2/2)

Elettricità
- Utilizzare esclusivamente elettricità proveniente al 100% da fonti energetiche rinno vabili. Anche l'energia nucleare non è così più un'opzione per coprire la domanda di elettricità.

Mobilità e consumi
- Privilegiare i tragitti brevi e, se possibile, farli a piedi, in bicicletta o con il trasporto pubblico; convertire il traffico individuale motorizzato rimanente verso veicoli leggeri ed elettrici o alimentati a energia rinnovabile; se possibile rinunciare agli sposta menti in aereo.
- Considerare e minimizzare le emissioni legate al consumo – in particolare le emissio ni grigie di beni e servizi – in tutti i processi di acquisto; privilegiare gli investimenti neutrali dal profilo del clima.
- Acquistare innanzitutto alimenti della regione, di stagione e vegetali. Impedire lo spreco di cibo (foodwaste).
- Nei progetti di costruzione, considerare le emissioni grigie dei materiali da costruzione e dare priorità alla loro minimizzazione nei processi decisionali (cfr. Standard Edifici di SvizzeraEnergia per i Comuni/ASIC).

CCS e NET
- Per quanto concerne CCS e NET, alle Città e ai Comuni si raccomanda in linea di principio di impegnarsi nella realizzazione di rispettivi impianti e soluzioni basati su queste tecnologie laddove esista un potenziale sul proprio territorio (IRR, IDA, impianto di cogenerazione). L'acquisto di certificati NET da parte degli enti pubblici comunali dovrebbe invece essere considerato, allo stato attuale, una misura secondaria dal punto di vista della politica climatica. Esso dovrebbe essere considerato principalmente quando le misure locali di riduzione delle emissioni e il potenziale locale di produzione di emissioni negative risultano ormai ampiamente sfruttati (p. 10/11).

Guida alla strategia climatica: supporto a Città e Comuni da parte dell'UFAM e di SvizzeraEnergia



L'UFAM e il programma «Zero Netto» di SvizzeraEnergia mettono a disposizione una guida completa che accompagna i Comuni lungo l'intero processo di elaborazione di una strategia climatica comunale con l'obiettivo zero netto al 2050.
Il bilancio energetico e delle emissioni di gas serra secondo il metodo KISS Zero Netto costituisce un elemento centrale di questo processo: corrisponde al passo 3 della guida.
Per l'elaborazione della strategia energetica e climatica sono disponibili numerosi **tool, modelli e ausili**, tra cui strumenti di bilancio come KISS Zero Netto, un modello di strategia climatica e schede per le misure.

Consulenza climatica per i Comuni

Promozione progetti SvizzeraEnergia – Offerte per i Comuni

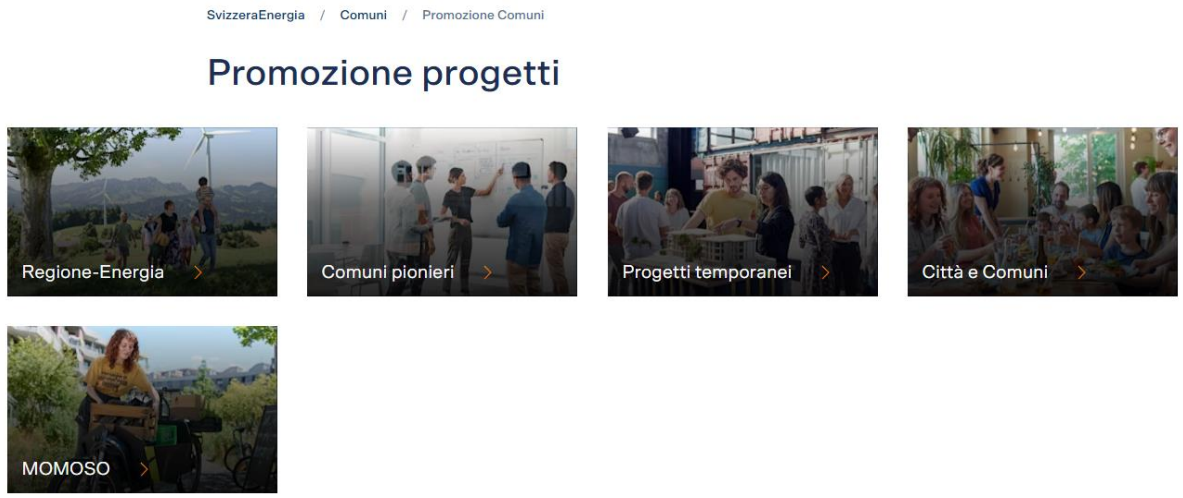
SvizzeraEnergia sostiene finanziariamente i Comuni ambiziosi nella realizzazione di progetti energetici et climatici.

Il programma sostiene progetti volontari nei settori edifici, energie rinnovabili, mobilità e processi industriali e servizi.

Per ogni Comune esiste un finanziamento adeguato, con requisiti e contributi diversi.

Nel 2025, 557 Comuni, Città e regioni hanno ricevuto finanziamenti – un numero mai raggiunto prima. La Promozione progetti viene pubblicata ogni due anni.

Promozione progetti per i Comuni



Pacchetto di offerte KISS Zero Netto di SvizzeraEnergia

1. Ausilio (.ppt, ca 60 pagine)



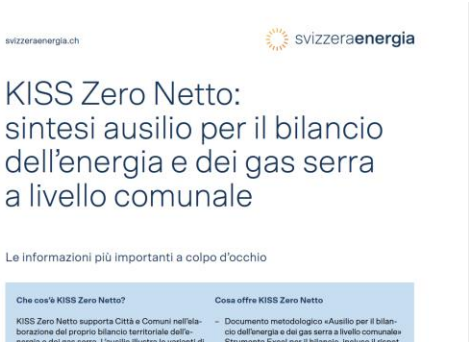
- Panoramica delle varianti di bilancio
- Descrizione della variante base «KISS basic»
- Coordinato con Cercle Climat per i Cantoni
- Coordinato con l'Associazione Città dell'energia e la Dashboard Zero Netto

2. KISS Tool (un semplice Excel)



- Utilizzo molto semplice
- Open data disponibili per tutti i Comuni
- Possono essere rappresentate tutte e 5 le varianti di bilancio
- Manuale d'uso incluso

3. Sintesi (2 pagine)



- L'essenziale in breve

4. Corso E-Learning



- Corso online in due parti sui vantaggi e i fondamenti del bilancio energetico e dei gas serra, con approfondimenti su singoli temi e domande metodologiche relative al KISS Tool.



Insieme all’obiettivo

Svizzera tedesca
Thomas Blindenbacher
netto-null-gemeinden@energieschweiz.ch
Tel. 044 305 93 60

Svizzera italiana
Michela Sormani
zero-netto-comuni@svizzeraenergia.ch
Tel. 091 224 64 71

Svizzera francese
Jérôme Attinger
zero-net-communes@suisseenergie.ch
Tel. 044 305 91 48

Contatto UFE
Ricardo Bandli
Ricardo.Bandli@bfe.admin.ch
Tel. 058 462 54 32

svizzeraenergia.ch/zero-netto/

KISS

Netto-Null
Zéro Net
Zero Netto

energieschweiz.ch/netto-null/

SvizzeraEnergia
Ufficio federale dell'energia UFE

Pulverstrasse 13
CH-3063 Ittigen

Infoline 0848 444 444
svizzeraenergia.ch

svizzeraenergia

FAQ

Allegato A: Frequently Asked Questions

indietro all'indice dei contenuti

Domanda 1
In che misura la variante «KISS basic» corrisponde agli obiettivi climatici della LOCli?

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

- ad esempio, il settore dei trasporti (incl. traffico aereo) e i processi industriali: cfr. Art. 4 + Art. 5 LOCli (settori e imprese)
- emissioni rimanenti di agricoltura e industria: la Confederazione e i Cantoni provvedono, nell'ambito delle rispettive competenze, affinché entro il 2050, in Svizzera e all'estero, siano disponibili pozzi di carbonio nella misura necessaria per il raggiungimento dell'obiettivo di zero netto.

Vale quindi: se Città e Comuni raggiungono i loro obiettivi in base al «KISS»(100% di energia rinnovabile) e anche tutti gli altri attori raggiungono i propri (cfr. sopra), allora la Svizzera raggiungerà l'obiettivo zero netto secondo la LOCli.

Domanda 2
Perché le emissioni difficilmente evitabili, come quelle di processi industriali e agricoltura, non sono prese in considerazione nella variante «KISS basic»?

Questo non contraddice, tra l'altro, il bilancio nazionale dei gas serra secondo l'inventario dei gas serra, che rappresenta l'intero Scope 1?

L'Art. 5 della LOCli 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. Ciò vale in linea di principio anche per le emissioni dell'agricoltura: le emissioni inevitabili devono essere compensate con le NET. Chi debba concretamente provvedere alla compensazione nel settore agricolo (finanziamento) è ancora oggetto di dibattito politico.

La «metodologia KISS» le tralascia per due motivi: in primo luogo, il loro rilievo rende l'elaborazione del bilancio dei gas serra più onerosa (senza influenzare in modo significativo l'efficacia nell'obiettivo) e, in secondo luogo, tenerle in considerazione (poiché sono «difficilmente evitabili») richiede necessariamente la considerazione di CCS e NET. Entrambi questi aspetti contraddicono il «short&simple» di KISS, motivo per cui la variante base di «KISS» non le considera.

Domanda 3
Tutti parlano dello Scope 3, ma con la variante «KISS basic» 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 LOCli 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 3 (continuazione)

- 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.

Domanda 4
Perché a eccezione del TIM l'intero settore dei trasporti, compreso il traffico aereo, non viene preso in considerazione nella variante «KISS basic» ?

- Secondo l‘Art. 5 della LOCli, è dovere del settore stesso raggiungere l’obiettivo zero netto entro il 2050 dal profilo delle emissioni dirette e indirette. In questo modo affronta l'impatto dei loro gas serra e si attribuisce chiaramente la responsabilità.

- Un Comune o una Città ha un’influenza minima su questo settore. In linea con l’approccio KISS («short&simple»), ad eccezione del traffico individuale motorizzato (TIM) il settore dei trasporti non viene considerato nel «KISS basic». Nelle varianti «plus» e «pro», tuttavia, anche queste emissioni vengono gradualmente incluse.

Domanda 5
Perché nella variante «KISS basic» (energia Scope 1 + 2) non vengono considerate le emissioni dell’incenerimento dei rifiuti?

- L'incenerimento dei rifiuti è considerato come un processo industriale.
- Gli impianti di incenerimento dei rifiuti (IIR) sono candidati all'applicazione di tecnologie CCS. Nella misura in cui i Comuni hanno una partecipazione a un IIR, sono corresponsabili di ridurre le loro emissioni tramite CCS.
- In questo modo, le emissioni derivanti dall'incenerimento dei rifiuti sono riportate nel bilancio dei gas serra sia a livello di organizzazione che a livello territoriale.

Domanda 6
Perché nella variante «KISS basic» 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.
- Le emissioni generate dalla produzione di energia elettrica rientrano tuttavia quasi sempre nello Scope 2, cioè al di fuori del perimetro di bilancio (indirette).
- Di conseguenza, un concetto zero netto per il settore dell'energia deve sempre tenere conto anche delle emissioni energetiche Scope 2, altrimenti l'elettrificazione dei settori calore e mobilità perde il suo effetto positivo sul clima - in particolare quando il fabbisogno di elettricità a tal fine è coperto da un sistema di produzione che genera emissioni di gas serra al di fuori del perimetro di bilancio (indirette).
- Ciò vale anche per il calore a distanza.

Domanda 7
Perché nella variante «KISS basic» non si considerano le emissioni Scope 3 legate all'energia (come nel Concetto guida per la Società a 2000 Watt)?

- Dal punto di vista della protezione del clima e 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. Si considera questo fatto omettendo le emissioni dello Scope 3.
- Tutte le eventuali emissioni Scope 3 dei vettori energetici devono essere compensate sai rispettivi settori industriali degli impianti di produzione di energia.

Il Comune come organizzazione

Allegato B: Excursus amministrazione

indietro all'indice dei contenuti

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 pubblica

LOCli Art. 10 Ruolo esemplare di Confederazione e Cantoni [1]

[2] *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 (come raccomandazione) Cantoni secondo la LOCli 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.

Gestione di CCS e NET: se il Comune agisce come «organizzazione» ai sensi dei cronoprogrammi zero netto risp. dell'Art. 10 della LOCli (percorso di sviluppo delle NET), l'acquisto di certificati NET (attestati) può eventualmente essere un tema (vedi anche pagine 10/11).

[1] Il ruolo esemplare di Confederazione e Cantoni è anche oggetto della consultazione relativa alla modifica dell'ordinanza sulla protezione del clima. In essa il Consiglio federale stabilisce chi deve ridurre quali emissioni entro quando, nonché le modalità con cui tale ruolo esemplare viene ancorato a livello organizzativo.

Bilancio del settore pubblico

- L’esatta applicazione della funzione esemplare è chiarita in dettaglio nell’Ordinanza sulla protezione del clima revisionata, che entra in vigore in novembre 2026. Questa disciplina, tra le altre cose, il percorso di sviluppo e l’acquisto di NET, il calendario per i primi cronoprogrammi e la gestione dello scope 3 da parte dell'amministrazione federale.

- Anche in questo caso il quadro metodologico è dato dal Greenhouse Gas Protocol – "GHG Protocol for Cities | GHG Protocol“. Esso è la base della direttiva per l’elaborazione di Cronoprogrammi zero netto, come anche del Corporate Footprint Calculator (a suo tempo Scope Emissions Tool) e dell’iniziativa Energia e clima esemplari (ECE).

Raccomandazione:

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

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 [1] [2].

- 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 [3].

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.

[1] Se la quota del Comune è > 50%. Le sue emissioni sono riconosciute in base alla quota di partecipazione.
[2] Riferimento incrociato a LOCli/OOCli: «KISS Zero Netto» considera quindi un'amministrazione pubblica come un'azienda. Secondo l'Art. 5 della LOCli, le aziende dovrebbero ridurre a zero le proprie emissioni negli Scope 1+2 entro il 2050.
[3] 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 è possibile elaborare il bilancio «KISS Zero Netto» per ogni Città e Comune. I risultati possono essere presentati come valori assoluti oppure valori per abitante o per franco del budget comunale.

Construire per la società zero netto

Allegato C: Excursus edifici

indietro all'indice dei contenuti

Excursus: Edifici zero netto

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

Per realizzare «edifici zero netto» a tutti gli effetti, saranno necessarie emissioni negative per compensare le emissioni rimanenti difficilmente evitabili.

Lo Standard Minergie-Zero-Netto offre un approccio volto a ridurre al massimo le emissioni di CO_2 di un edificio nel corso del suo ciclo di vita e a ricorrere alle emissioni negative. Secondo tale approccio, occorre innanzitutto evitare il più possibile le emissioni durante la costruzione e la gestione dell'edificio (passo 1). Successivamente, si tiene conto del carbonio immagazzinato nell'edificio (passo 2). Come terzo passo, le emissioni residue vengono compensate con certificati di 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

Per Città e Comuni che vogliono raggiungere lo zero netto, da una prospettiva KISS vale quanto segue:

1 **Affinché durante il loro esercizio gli edifici non generino emissioni dirette, non devono essere riscaldati con energie fossili. Ciò concerne lo Scope 1.**

Ciò vale già dal 2017 per tutti i nuovi edifici certificati Minergie, dal 2019 per quelli risanati secondo il medesimo standard.

Negli edifici esistenti, la misura chiave è la sostituzione del riscaldamento: stop alle caldaie fossili.

Excursus: Edifici zero netto

Per Città e Comuni che vogliono raggiungere lo zero netto, da una prospettiva KISS vale quanto segue:

2 Affinché durante il loro esercizio gli edifici non generino anche emissioni indirette, è necessario ridurre le emissioni dell'energia acquistata. Ciò concerne lo Scope 2.

Gli edifici devono:

- **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, durate l'effettivo 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 necessario prestare attenzione alla fornitura: quale tipo di elettricità acquistare, quale calore a distanza? Per lo zero netto l'energia rinnovabile è l'unica opzione.

Excursus: Edifici zero netto

Per Città e Comuni con l’ambizione di raggiungere lo zero netto:

3 **Affinché gli edifici generino la minor quantità possibile di emissioni grigie durante la costruzione, l’ammodernamento e la demolizione, è opportuno applicare procedure e standard di verifica adeguati. Ciò concerne lo Scope 3.**

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.