

Strumenti per attuare la sostenibilità ambientale a livello locale

Giovedì 20 ottobre 2022 ore 10:00

Stefania Del Frate e Francesca Bonemazzi
ARPA FVG



REALIZZATO DA:



Scuola per l'ambiente ARPA FVG

STRUMENTI PER ATTUARE LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE A LIVELLO LOCALE



ARGOMENTI

- **Inquadramento generale sostenibilità (Agenda 2030, SNSvS, SRSvS)**
- **Gli indicatori: cosa sono e come vengono classificati, quando si debbono/possono usare e perché servono**
- **Coerenza delle politiche e sistema di monitoraggio della strategia**

25 settembre 2015

L'Assemblea Generale

Adotta il seguente documento risultante dal vertice delle Nazioni Unite per l'adozione dell'agenda dello sviluppo post 2015:

Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile

Preambolo

Quest'Agenda è un **programma d'azione** per le **persone**, il **pianeta** e la **prosperità**. Essa persegue inoltre il rafforzamento della **pace** universale in una maggiore libertà. Riconosciamo che sradicare la povertà in tutte le sue forme e dimensioni, inclusa la povertà estrema, è la più grande sfida globale ed un requisito indispensabile per lo sviluppo sostenibile

La nostra visione

I nostri principi ed impegni condivisi

Il nostro mondo oggi

La nuova Agenda

Mezzi di attuazione

Controllo e revisione

Un invito ad agire per cambiare il nostro mondo

VISIONE

VALUTAZIONE DEL CONTESTO

OBIETTIVI ED AZIONI

FINANZIAMENTO

MONITORAGGIO

Un invito ad agire per cambiare il nostro mondo

VISIONE

VALUTAZIONE DEL CONTESTO

OBIETTIVI ED AZIONI

FINANZIAMENTO

MONITORAGGIO

Un invito ad agire per cambiare il nostro mondo





Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico*

13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali

13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali

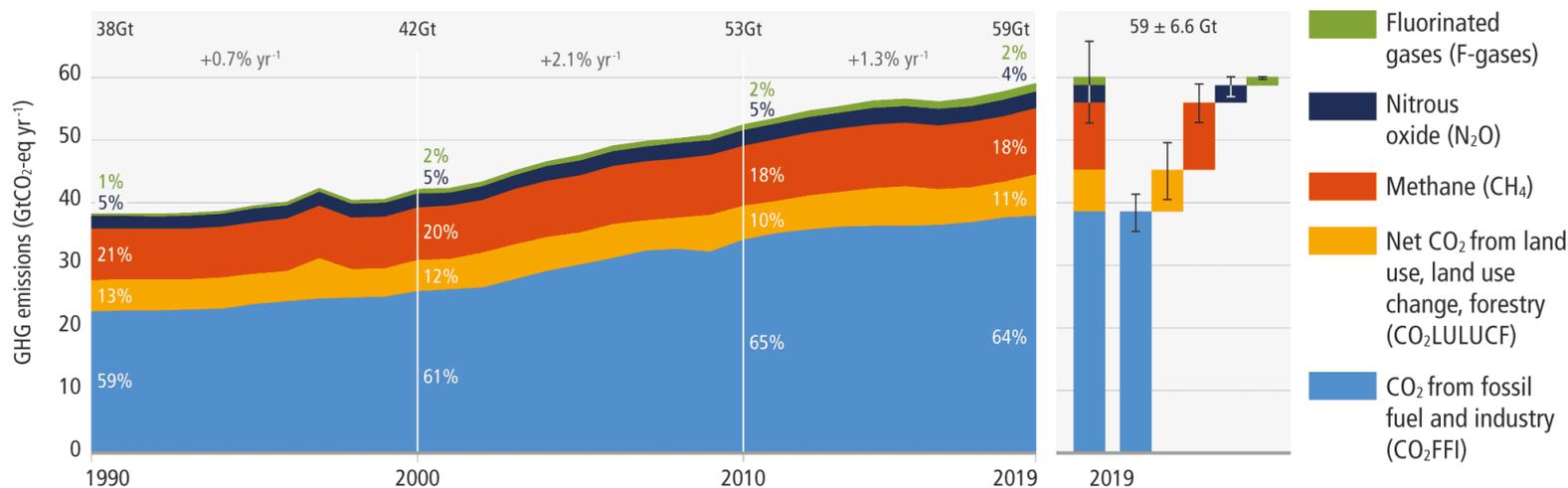
13.3 Migliorare l'istruzione, la sensibilizzazione e la capacità umana e istituzionale per quanto riguarda la mitigazione del cambiamento climatico, l'adattamento, la riduzione dell'impatto e l'allerta tempestiva

13.a Rendere effettivo l'impegno assunto dai partiti dei paesi sviluppati verso la Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico, che prevede la mobilitazione – entro il 2020 – di 100 miliardi di dollari all'anno, provenienti da tutti i paesi aderenti all'impegno preso, da indirizzare ai bisogni dei paesi in via di sviluppo, in un contesto di azioni di mitigazione significative e di trasparenza nell'implementazione, e rendere pienamente operativo il prima possibile il Fondo Verde per il Clima attraverso la sua capitalizzazione

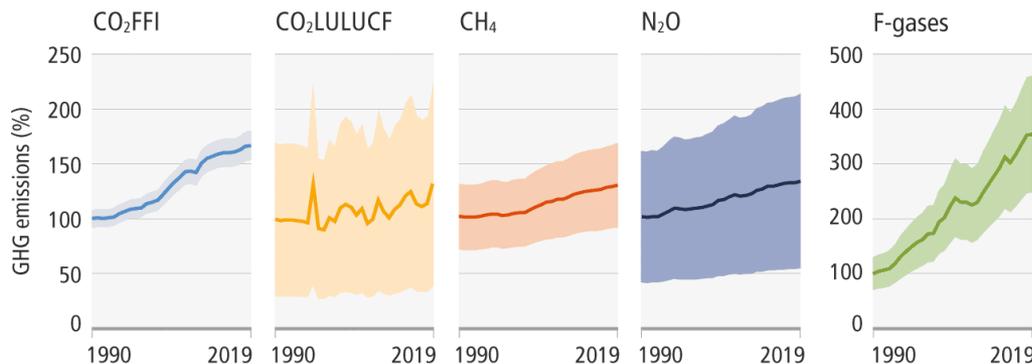
13.b Promuovere meccanismi per aumentare la capacità effettiva di pianificazione e gestione di interventi inerenti al cambiamento climatico nei paesi meno sviluppati, nei piccoli stati insulari in via di sviluppo, con particolare attenzione a donne e giovani e alle comunità locali e marginali

Global net anthropogenic emissions have continued to rise across all major groups of greenhouse gases.

a. Global net anthropogenic GHG emissions 1990–2019⁽⁵⁾

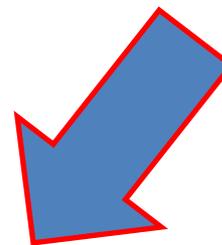


b. Global anthropogenic GHG emissions and uncertainties by gas – relative to 1990



	2019 emissions (GtCO ₂ -eq)	1990–2019 increase (GtCO ₂ -eq)	Emissions in 2019, relative to 1990 (%)
CO ₂ FFI	38±3	15	167
CO ₂ LULUCF	6.6±4.6	1.6	133
CH ₄	11±3.2	2.4	129
N ₂ O	2.7±1.6	0.65	133
F-gases	1.4±0.41	0.97	354
Total	59±6.6	21	154

The solid line indicates central estimate of emissions trends. The shaded area indicates the uncertainty range.



75. Gli Obiettivi saranno monitorati e verificati tramite una serie d'indicatori globali. Questi saranno completati da indicatori a livello regionale e nazionale, i quali saranno sviluppati dagli Stati membri, oltre agli esiti del lavoro intrapreso per lo sviluppo di linee guida per quegli obiettivi dove i dati di base globali e nazionali non esistono ancora.

L'indicatore quadro a livello globale, che deve essere sviluppato dalle agenzie e il gruppo di esperti sugli indicatori dello sviluppo sostenibile, sarà approvato dalla Commissione statistica a marzo 2016 e adottato successivamente dal Comitato Economico e Sociale e dall'Assemblea generale, come previsto dai mandati esistenti. Questo meccanismo sarà semplice ma ben definito, si rivolgerà a tutti gli obiettivi dello sviluppo sostenibile e ai loro target, e questo vale anche per i metodi di attuazione, e conserverà l'equilibrio politico, l'integrazione e l'ambizione in essi contenuti.

Un invito ad agire per cambiare il nostro mondo

Indicatore

Nome generico di strumenti atti a indicare, misurare, registrare o verificare valori di determinate grandezze fisiche o particolari condizioni di macchine, dispositivi e processi

[<https://www.treccani.it/vocabolario/indicatore/>]

Valido: essere effettivamente capace di misurare il concetto oggetto di studio;

Affidabile: essere in grado di misurare il concetto in maniera stabile;

Sensibile al cambiamento di ciò che intende misurare;

Orientato al fenomeno da misurare e quindi capace di promuovere decisioni;

Semplice: comprensibile a tutti anche se è il risultato di operazioni complesse;

Descrizione operativa: deve essere definita la modalità di calcolo e l'unità di misura;

Devono essere specificate le **fonti dei dati**;

Definito temporalmente e spazialmente.

IL RAPPORTO SDGS



BENESSERE E SOSTENIBILITÀ

LA MISURAZIONE DEL BENESSERE (BES)

- Il Rapporto Istat sul Bes
- Gli indicatori del Bes
- Il Bes nel DEF
- Il Bes dei territori
- I Grafici Interattivi

OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE

Il Rapporto SDGs

- Gli indicatori Istat
- Quali sono i 17 goals
- Link utili

Dal 2018 l'Istat pubblica il "Rapporto SDGs. Informazioni statistiche per l'Agenda 2030 in Italia", che mira a orientare gli utenti all'interno del complesso sistema di indicatori prodotti.

Oltre al posizionamento dell'Italia lungo la via dello sviluppo sostenibile, il Rapporto offre alcuni approfondimenti tematici e di analisi sia a livello territoriale sia rispetto alle diverse caratteristiche socio-demografiche delle persone.

Al fine di dar conto della complessità intrinseca dello sviluppo sostenibile, nel Rapporto è tracciata anche un'analisi relativa ai legami tra obiettivi, sotto-obiettivi e indicatori.

Si tratta di un lavoro in continua evoluzione, che tiene conto dei miglioramenti nella produzione delle misure statistiche nell'ambito del Sistema statistico nazionale e della progressiva estensione e articolazione dell'attività di "mappatura" degli indicatori proposti da UN-IAEG-SDGs.

[Tutte le edizioni del Rapporto SDGs](#)

IL RAPPORTO SDGS 2022

GRAFICI INTERATTIVI



In sintesi

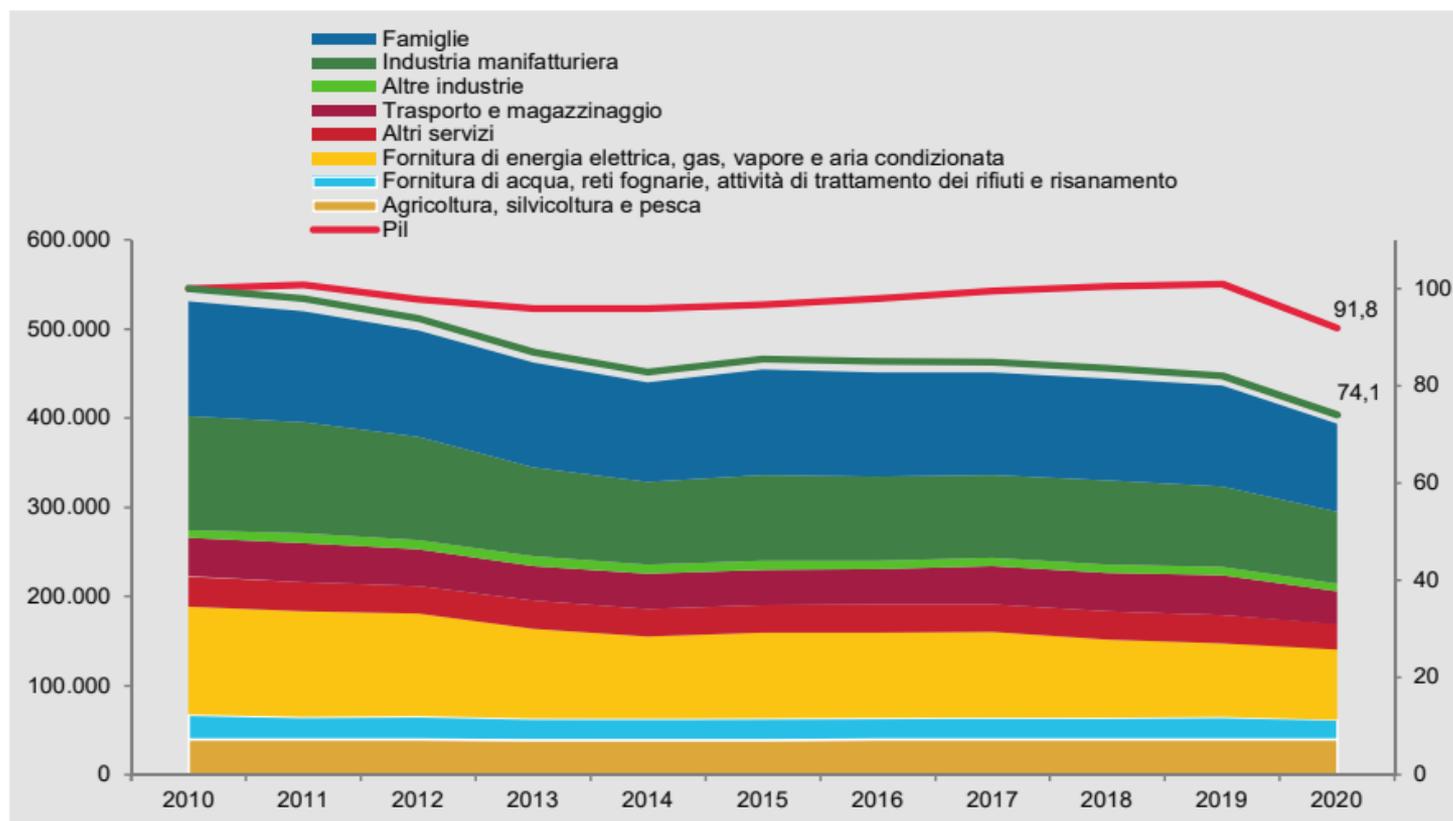
- In Europa continuano a diminuire le **emissioni di gas serra**: nel 2019 sono il 24% in meno rispetto al 1990. L'Italia è tra i cinque Paesi Ue27 che forniscono il contributo maggiore a tale riduzione.
- Nel 2020, le emissioni di gas serra dell'economia italiana scendono del 9,8% rispetto all'anno precedente, anche **per effetto della frenata dell'attività economica** dovuta alle misure di contrasto alla diffusione del COVID-19.
- **Le famiglie**, che generano un quarto delle emissioni dell'Italia, nel 2020 riducono le proprie emissioni in misura maggiore rispetto alle attività produttive.
- Si registra un **elevato pericolo di frane e alluvioni in numerose regioni italiane**, conseguenza anche dei cambiamenti climatici. Nel 2020, il 2,2% della popolazione residente in Italia vive in aree a pericolosità da frana elevata o molto elevata e l'11,5% in aree a media pericolosità di alluvione.
- Nel 2021, **la preoccupazione dei cittadini per i cambiamenti climatici diminuisce** rispetto al 2020, ma continua ad essere la prima preoccupazione degli italiani tra le tematiche ambientali.

Le misure statistiche diffuse dall'Istat per il Goal 13 sono ventuno, riferite a tre indicatori UN-IAEG-SDGs.



GLOBAL INDICATOR	MISURA STATISTICA	FONTE
13.1.1 - Numero di morti, dispersi e delle persone direttamente colpite, attribuito a disastri per 100.000 abitanti	Anomalie di temperatura media globale sulla terraferma e in Italia, rispetto ai valori climatologici normali 1961-1990	Ispra
	Impatto degli incendi boschivi	Istat
	Movimenti sismici con magnitudo uguale o superiore a 4,0 per classe di magnitudo	(Ingv), Centro Nazionale Terremoti
	Numero di feriti per alluvioni/allagamenti	Ispra
	Numero di feriti per frane	Ispra
	Numero di morti e persone disperse per alluvioni/allagamenti	Ispra
	Numero di morti e persone disperse per frane	Ispra
	Popolazione esposta al rischio di alluvioni	Ispra
	Popolazione esposta al rischio di frane	Ispra
	Popolazione residente in aree di rischio alluvioni per km2	Ispra
13.2.2 - Emissioni totali di gas serra per anno	Popolazione residente in aree di rischio frane per km2	Ispra
	Emissioni di CO2 e altri gas climalteranti	Istat-Ispra
	Emissioni nazionali di COVNM	Ispra
	Emissioni nazionali di NH3	Ispra
	Emissioni nazionali di NOx	Ispra
	Emissioni nazionali di PM2,5	Ispra
	Emissioni nazionali di SOx	Ispra
	Gas serra totali secondo i conti nazionali delle emissioni atmosferiche	Istat
	Gas serra totali secondo i conti nazionali delle emissioni atmosferiche generati dalle attività produttive	Istat
	Gas serra totali secondo i conti nazionali delle emissioni atmosferiche generati dalle famiglie	Istat
Gas serra totali secondo l'inventario nazionale delle emissioni (UNFCCC)	Ispra	
Saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti (+) e in Italia dai non residenti (-)	Istat	

Figura 13.2 - Gas serra totali secondo i conti nazionali delle emissioni atmosferiche, per attività produttiva e famiglie, e Pil. Anni 2010-2020 (a) (migliaia di tonnellate di CO₂ equivalenti, scala sinistra, e numeri indici 2010=100, scala destra)



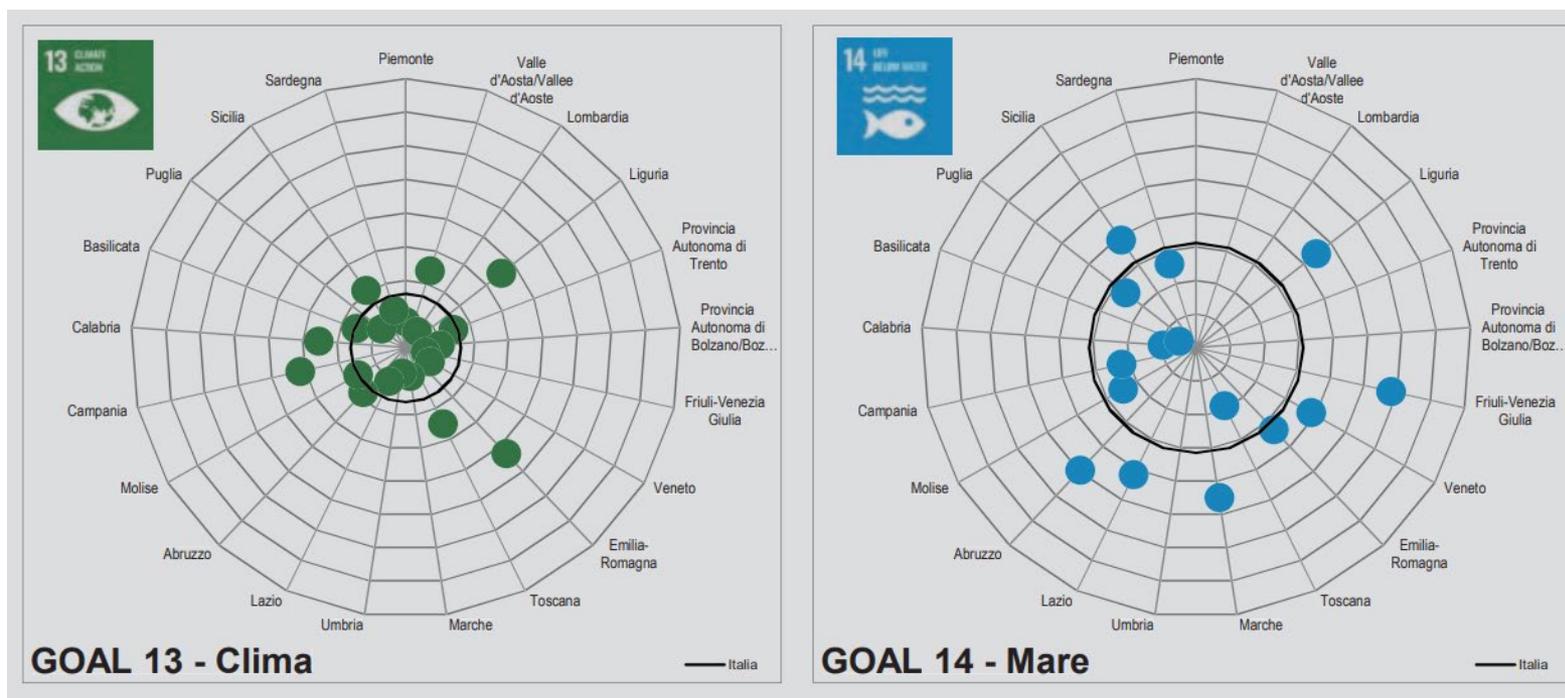
Fonte: Istat, Conti delle emissioni atmosferiche
(a) Dato 2020 provvisorio.



Regioni

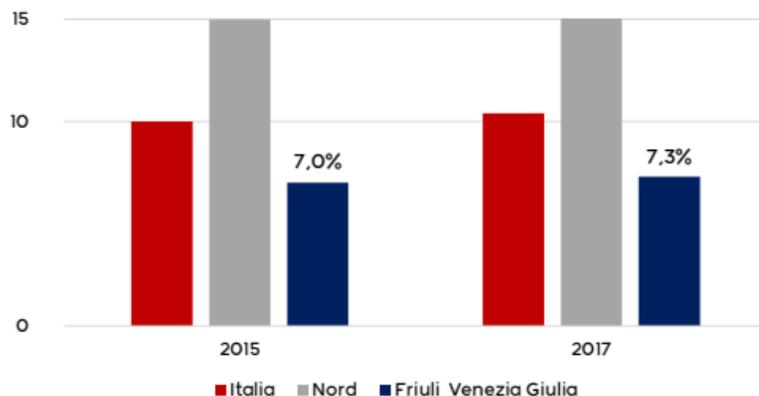
GLOBAL INDICATOR	MISURA STATISTICA	FONTE
13.1.1 - Numero di morti, dispersi e delle persone direttamente colpite, attribuito a disastri per 100.000 abitanti	Impatto degli incendi boschivi	Istat
	Popolazione esposta al rischio di alluvioni	Ispra
	Popolazione esposta al rischio di frane	Ispra
	Popolazione residente in aree di rischio alluvioni per km2	Ispra
	Popolazione residente in aree di rischio frane per km2	Ispra
13.3.1 - Misura in cui (i) l'educazione alla cittadinanza globale e (ii) l'educazione allo sviluppo sostenibile sono integrate in (a) politiche dell'istruzione nazionali, (b) programmi di studio, (c) formazione degli insegnanti e (d) valutazione degli studenti (ripetuta nel perfezionamento da effettuare degli indicatori 4.7.1 e 12.8.1, contenuti nell'allegato III)	Preoccupazione per i cambiamenti climatici	Istat

Figura 3.5 - Distanza complessiva delle regioni dalla best performance per i Goal dell'area Planet (a)

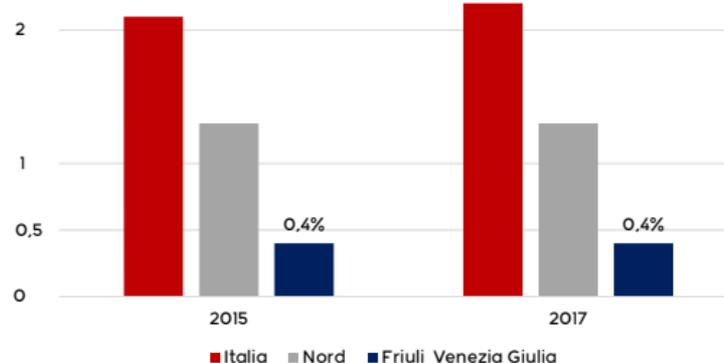


(a) Il punto centrale del grafico a radar rappresenta la best performance e il cerchio in neretto la media Italia (scala da 0 a 4).

13.1 Percentuale di popolazione esposta al rischio di alluvioni
[Global Indicator Agenda 2030 – 13.1.1]



13.2 Percentuale di popolazione esposta al rischio di frane
[Global Indicator Agenda 2030 – 13.1.1]



13.3 Impatto degli incendi boschivi: superficie percorsa dal fuoco (per 1000 km²), 2005-2018
[Global Indicator Agenda 2030 – 13.1.1]

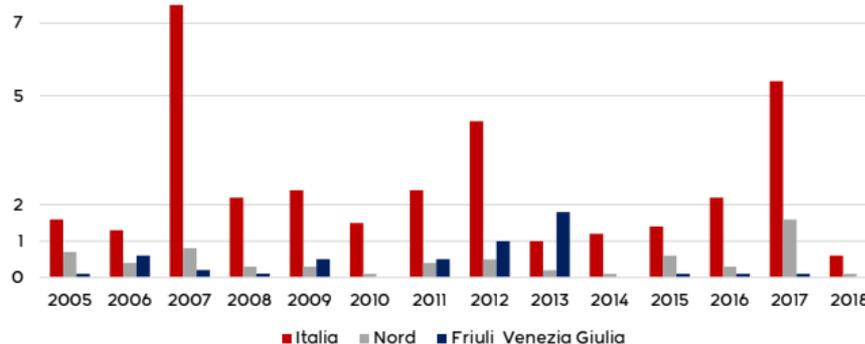
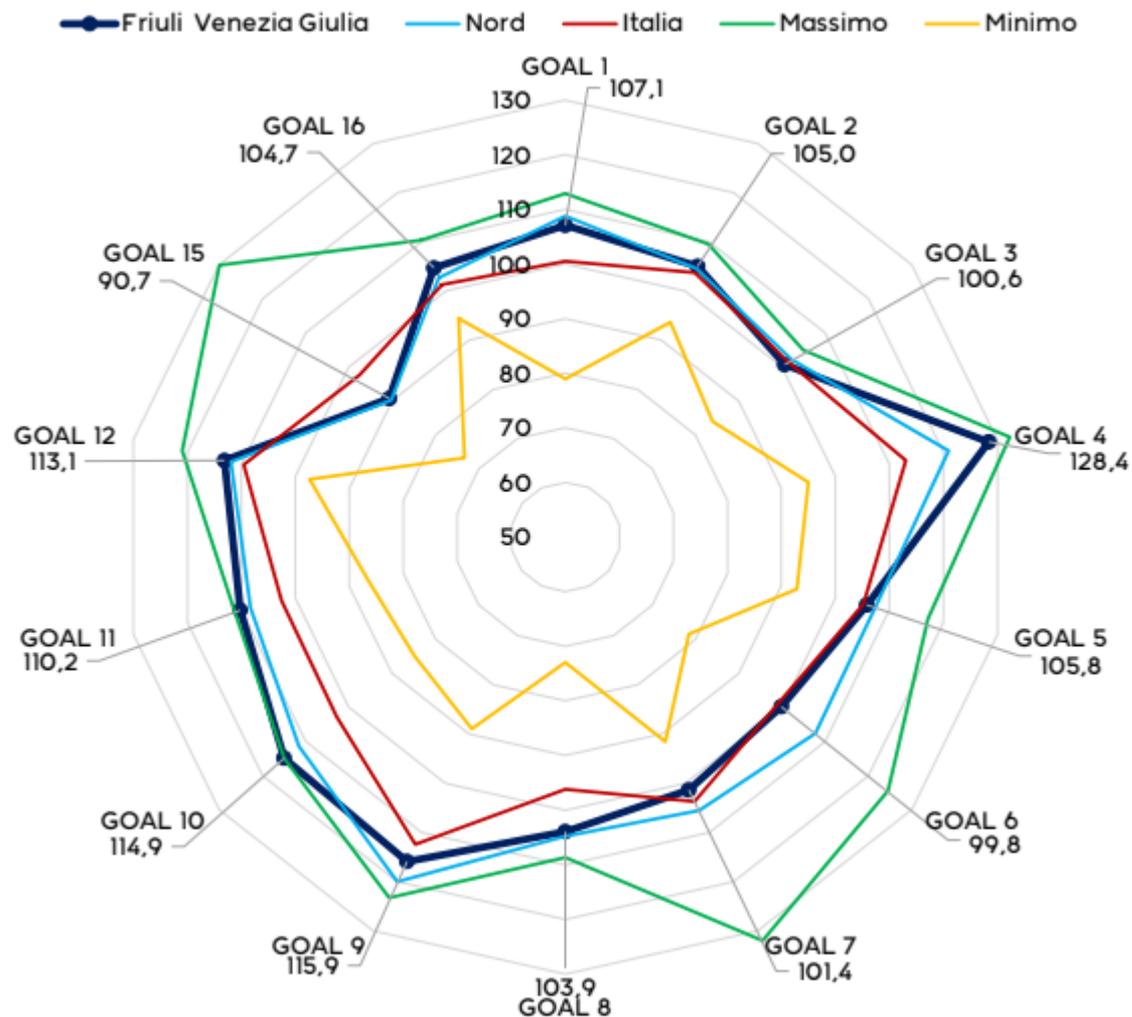


Figura A: Indicatori composti per obiettivo (ASviS Anno 2018)

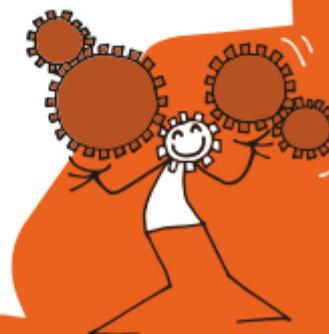




IMPRESSE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE

Che cos'è una fabbrica sostenibile?

- a) *Una fabbrica costruita molto tempo fa e ancora in funzione*
- b) *Una fabbrica che produce rifiuti tossici*
- c) *Una fabbrica che non arreca danni all'ambiente*



45. Riconosciamo, inoltre, il ruolo fondamentale dei parlamenti nazionali attraverso la loro attuazione delle leggi, l'adozione dei budget e il loro ruolo nell'assumersi la responsabilità per una realizzazione efficace dei nostri programmi. I governi e le istituzioni pubbliche lavoreranno da vicino sull'implementazione con le autorità regionali e locali, le istituzioni subregionali, le istituzioni internazionali, il mondo accademico, le organizzazioni filantropiche, i gruppi di volontariato, e altri ancora.

Un invito ad agire per cambiare il nostro mondo

Agenda 2030 (2015)



SNSvS (2017) → (2022)

Strategia
Nazionale per lo
Sviluppo
Sostenibile



Ciascuna delle 5 aree (**Persone, Pace, Pianeta, Prosperità, Partnership**) contiene **Scelte Strategiche** e **Obiettivi Strategici** per l'Italia, correlati agli SDGs dell'Agenda 2030.

Esempio area persone: scelte e obiettivi strategici

PERSONE

CONTRASTARE LA POVERTÀ E L'ESCLUSIONE SOCIALE ELIMINANDO I DIVARI TERRITORIALI

Ridurre l'intensità della povertà

Combattere la deprivazione materiale e alimentare

Ridurre il disagio abitativo



GARANTIRE LE CONDIZIONI PER LO SVILUPPO DEL POTENZIALE UMANO

Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione

Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale

Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione

Combattere la devianza attraverso prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio



PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE

Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico

Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione

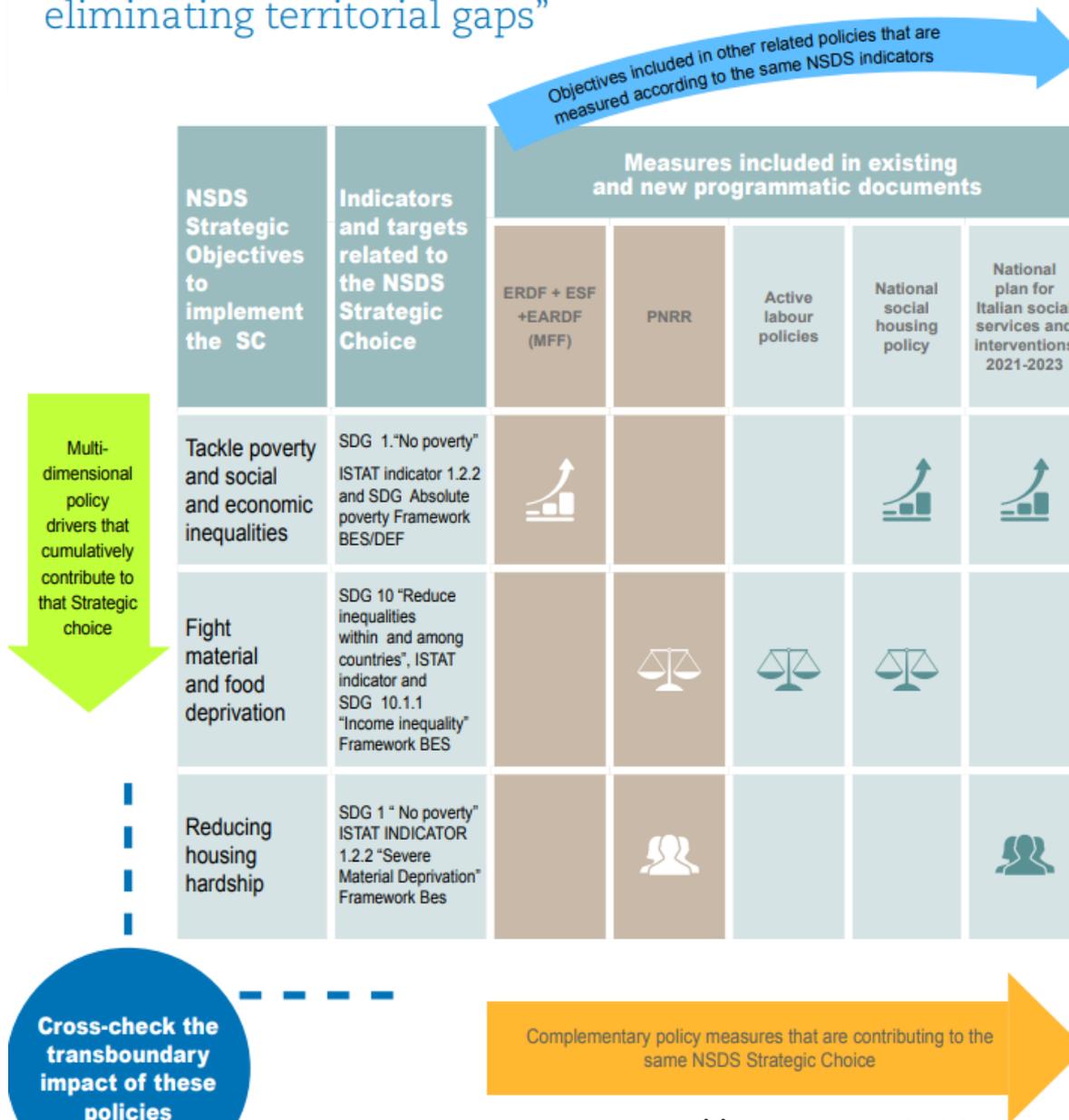
Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali



SNSVS VETTORI DI SOSTENIBILITÀ



Coherence Matrix for the NSDS area People, Strategic Choice (SC) I: "Fight poverty and social exclusion eliminating territorial gaps"

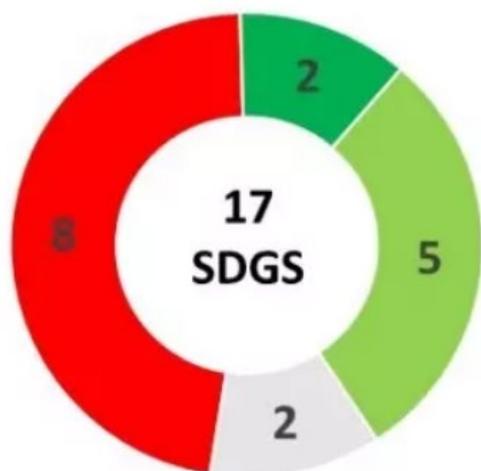


Il Pnrr e gli Obiettivi dell'Agenda 2030

Rappresentazione visuale delle valutazioni del contributo che il Pnrr può apportare al raggiungimento dei 17 Goal dell'Agenda 2030 dell'Onu.



VALUTAZIONE DEL CONTRIBUTO



Metodologia della sintesi grafica. Le valutazioni **significativo** (verde scuro) e **sufficiente** (verde) indicano che il contributo previsto dal Pnrr va nella direzione indicata dall'Agenda 2030, anche se è necessario continuare a vigilare sull'implementazione. Dove il contributo è valutato **insufficiente** (rosso) significa che il contributo previsto dal Pnrr da solo non basta e occorre un'azione più forte da parte delle politiche ordinarie. Per due obiettivi non è stato possibile formulare una valutazione (grigio).



Goal 12. Garantire modelli sostenibili di produzione e consumo

Target

12.6 Incoraggiare le imprese, in particolare le grandi aziende multinazionali, ad adottare pratiche sostenibili e ad integrare le informazioni sulla sostenibilità nei loro resoconti annuali

Indicatori ISTAT IAEG

12.6.1 Istituzioni pubbliche che adottano forme di rendicontazione sociale e/o ambientale

12.6.1 Numero di organizzazione/registrate EMAS

Tipologie di indicatori per le politiche

Indicatori di impatto (impact): misurano quanto le attività realizzate hanno effettivamente influito nel modificare la situazione indesiderata, e cioè sono in grado di spiegare i risultati della politica.

es. riduzione della materia prima consumata per unità di produzione

Indicatori di risultato (outcome): misurano la modificazione del comportamento dei soggetti beneficiari.

es. Numero di imprese che hanno attuato forme di certificazioni ambientali

Indicatori di prodotto (output): dimostrano che è stata compiuta l'azione

Es: incentivi alle imprese per le certificazioni ambientali

Indicatori di contesto: forniscono informazioni sul **contesto ambientale**

Indicatori di contributo del piano o programma alla variazione del contesto

Indicatori di processo: forniscono informazioni sul grado di attuazione del **piano o programma**

15 VITA SULLA TERRA

Dobbiamo salvaguardare le nostre foreste per combattere il cambiamento climatico perché:

- a) Le foreste sono un ambiente gradevole in cui poter giocare***
- b) Gli alberi producono ossigeno***
- c) Abbiamo bisogno di legna per la costruzione di case***



OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE





23 dicembre 2018:

accordo di collaborazione tra RAFVG e MATTM

Governance della Strategia regionale:

- cabina di regia istituzionale
- gruppo di lavoro interdirezionale

«ascolto» del territorio - APE – Agenzia per l’Energia

- Società civile e terzo settore -> compilati 4116 questionari
- Enti locali -> diretto coinvolgimento
- Questionario per le imprese

Il posizionamento del Friuli Venezia Giulia rispetto all’Agenda 2030
Calibrazione degli indicatori regionali

Mappatura delle attività regionali nel quadro della SNSvS

Focus con gli stakeholder e le Direzioni Regionali

Revisione e stesura

Consultazione pubblica: temi legati all'ambiente

Tema Ambiente	1	2	3	4	5	Tot	NR	1	2	3	4	5	Tot
Preferisco pagare di più l'energia purché prodotta da fonti rinnovabili anziché pagare di meno l'energia prodotta da fonti fossili.	134	201	633	1010	1051	3029	1082	4,4%	6,6%	20,9%	33,3%	34,7%	100,0%
Cerco di compiere scelte che minimizzano l'inquinamento che produco, anche se ciò significa spendere di più.	36	136	566	1225	1066	3029	1082	1,2%	4,5%	18,7%	40,4%	35,2%	100,0%
Il patrimonio boschivo e forestale regionale è ben tutelato.	172	482	1276	899	200	3029	1082	5,7%	15,9%	42,1%	29,7%	6,6%	100,0%
Credo che i mari regionali siano sovrasfruttati.	73	389	1069	872	626	3029	1082	2,4%	12,8%	35,3%	28,8%	20,7%	100,0%
Ritengo che le aree marine e costiere regionali siano sufficientemente protette.	288	876	1304	476	85	3029	1082	9,5%	28,9%	43,1%	15,7%	2,8%	100,0%
Ritengo che la biodiversità regionale, sia animale, sia vegetale, non corra alcun rischio.	987	1229	612	154	47	3029	1082	32,6%	40,6%	20,2%	5,1%	1,6%	100,0%
L'ambiente regionale è minacciato dalla presenza di specie animali e vegetali provenienti da altri paesi del mondo.	200	505	866	845	613	3029	1082	6,6%	16,7%	28,6%	27,9%	20,2%	100,0%
Ritengo che le acque regionali in generale (fiumi, falde acquifere, mari e così via) siano salubri e poco inquinate.	310	905	1149	591	74	3029	1082	10,2%	29,9%	37,9%	19,5%	2,4%	100,0%
Sono molto informato riguardo i fenomeni dell'impermeabilizzazione del suolo e della frammentazione dei terreni.	791	811	726	430	271	3029	1082	26,1%	26,8%	24,0%	14,2%	8,9%	100,0%
La pubblica amministrazione deve essere la prima a dare il buon esempio quando si parla di sostenibilità e tutela dell'ambiente.	18	13	101	442	2455	3029	1082	0,6%	0,4%	3,3%	14,6%	81,0%	100,0%

http://documenti.camera.it/leg18/dossier/testi/UE0017.htm?_1574476466411

<https://agenda2030.fvg.it/>

<https://agenda2030.fvg.it/wp-content/uploads/2021/05/Rapporto-di-posizionamento-FVG-Agenda-2030.pdf>

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/about/how-to-cite-this-report>

https://public.tableau.com/app/profile/istat.istituto.nazionale.di.statistica/viz/SDGs_public_ottobre_2022/SDGs?publish=yes

<https://www.istat.it/storage/rapporti-tematici/sdgs/2022/goal13.pdf>

<https://go-goals.org/it/>

<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>

<https://asvis.it/public/asvis2/files/Pubblicazioni/SDG20.pdf>

<https://hlpf.un.org/2022/vnrs>

Scuola per l'ambiente ARPA FVG

STRUMENTI PER ATTUARE LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE A LIVELLO LOCALE



ARGOMENTI

- **breve introduzione agli strumenti di sostenibilità utilizzabili a livello locale**
- **l'EMAS applicato agli Enti locali**
- **il PAESC**
- **l'impronta di C: l'applicazione all'organizzazione PA**
- **il GPP: acquisti ma anche buone pratiche**

Strumenti di sostenibilità



breve introduzione



STRUMENTI PER TUTTI I GUSTI

- **NORME DI SISTEMA (SGA) O DI PRODOTTO (ECOETICHETTE)**
- **REQUISITI SELETTIVI (CON STANDARD MINIMI RICHIESTI) OPPURE NO**
- **CERTIFICATI DA ENTE TERZO OPPURE AUTODICHIARATI**
- **VOLONTARI O OBBLIGATORI**
- **.....**



UN SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE



Performance,
Credibility,
Transparency

ECO MANAGEMENT AND AUDIT SCHEME

SGA: SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALI

Strumento per individuare, sorvegliare e gestire e migliorare i problemi ambientali collegati alle attività di un'organizzazione, nonché prevenire e saper affrontare le emergenze ambientali



In Italia circa 2160 organizzazioni registrate EMAS (dato ISPRA 2022) di cui 125 Pubbliche Amministrazioni (rispetto alle 17000 circa certificati ISO 14001)

EMAS: CARATTERISTICHE SALIENTI

- Dichiarazione Ambientale validata da un ente certificatore terzo
- Conformità legislativa verificata da ARPA
- Politica Ambientale con cui si definisce la Vision
- Programmi Ambientali in cui si misurano e valutano le prestazioni ambientali con indicatori quantitativi e si pianificano le azioni
- Coinvolgimento dei lavoratori attraverso la comunicazione interna e la formazione
- Comunicazione esterna della Vision e della pianificazione

EMAS: FONTI NORMATIVE

Regolamento 1221/2009 (EMAS III)

Documenti di Riferimento Settoriali (DRS) allo scopo di agevolare le organizzazioni nella scelta delle migliori pratiche di gestione ambientale, riportando esempi di eccellenza in settori specifici e suggerendo indicatori adeguati (turismo, agricoltura, alimenti, commercio...ma anche *Pubbliche Amministrazioni*)

Regole per l'applicazione del Regolamento ai **distretti industriali**
(Posizione del Comitato per Ecolabel ed Ecoaudit)

DRS EMAS PER LA PA

Documento di Riferimento Settoriale per PA – Ambiti [e indicatori chiave]:

- **uffici** sostenibili: riduzione del consumo energetico, di acqua, di rifiuti [Kg/persona], di carta, del pendolarismo;
- **energia**: sviluppo reti di teleriscaldamento a servizio dei cittadini e illuminazione pubblica efficiente, efficienza edifici pubblici e di edilizia sociale [kWh/persona; tCO₂e/persona];
- **mobilità** sostenibile e intermodalità;
- **acqua**: risparmio e riduzione perdite della distribuzione [m³/persona];
- implementazione **GPP** (acquisti verdi);
-



Video 1 (esempio Comune EMAS)

<http://www.infoessence.it/comunicazione-ambientale/>
(solo primi 2,45 minuti)



PER RIASSUMERE.... BENEFICI DI EMAS PER PA

- diminuzione dei costi d'esercizio/gestione
- maggiore attrattività del territorio (specialmente se turisticamente interessante)
- miglioramento della qualità di vita dei cittadini
- migliore reputazione



PER RIASSUMERE.... COSTI DI EMAS PER PA

COSTI ESTERNI

- Quota annuale al Comitato che rilascia il certificato (per PA è zero!)
- Verificatore (1 visita l'anno, i costi dipendono dai giorni di audit)
- Consulenti (giorni/uomo): molto variabile, anche in base alla disponibilità del personale aziendale

COSTI INTERNI

- Tempo impiegato dal personale aziendale per mappare i processi
- Adeguamento dei processi/infrastrutture (eventuale)

UNO STRUMENTO DI **CONTABILIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI**



L'IMPRONTA DI CARBONIO (CARBON FOOTPRINT - CF)



COS'É LA CARBON FOOTPRINT DI ORGANIZZAZIONE (CFO)

una metodologia per contabilizzare le emissioni di gas climalteranti (GHG) causate direttamente ed indirettamente da una organizzazione

è espressa in **CO₂ equivalente**



GHG (Green-House Gas)

Esempi di fattori di caratterizzazione per esprimere l'impatto in CO₂ equivalente (IPCC-AR5)

Gas	FC (CO₂ equivalente)
Anidride carbonica (CO ₂)	1
Protossido di Azoto (N ₂ O)	265
Metano (CH ₄)	30
Metano Biogenico (CH ₄ b)	28
CFC o F-gas	...



FONTI DI EMISSIONI

- Emissioni dirette: elettricità, calore e vapore generato (Scope 1);
- Emissioni indirette da consumo energetico: elettricità, calore, vapore importati e consumati dall'organizzazione (Scope 2);
- Emissioni indirette ulteriori: consumo di prodotti, trasporti, smaltimento rifiuti, etc (Scope 3)



STEP

Fase 1

PROGRAM-
MAZIONE

Fase 2

DEFINIZIONE DEI CONFINI
DEL SISTEMA

Fase 3

RACCOLTA DATI E
VALIDAZIONE

Fase 4

CALCOLO DELLA CF

Fase 5

UTILIZZO DEI RISULTATI:
PRESENTAZIONE/PIANO
DI AZIONE



Video 2

(impronta di Carbonio di un Comune)

https://www.youtube.com/watch?v=ENlTHz__9ds



CALCOLO DELLA CF DELL'ARPA FVG: CONFINI



CALCOLO DELLA CF DELL'ARPA FVG: RACCOLTA DATI



ENERGIA



solo energia elettrica

TRASPORTI DI PERSONE
E MERCI



spostamenti casa-lavoro;
missioni, visitatori, imbarcazioni;
forniture input, rifiuti

INPUT



detergenti, carta, cancelleria, toner,
prodotti di vending machine, acqua

BENI DUREVOLI



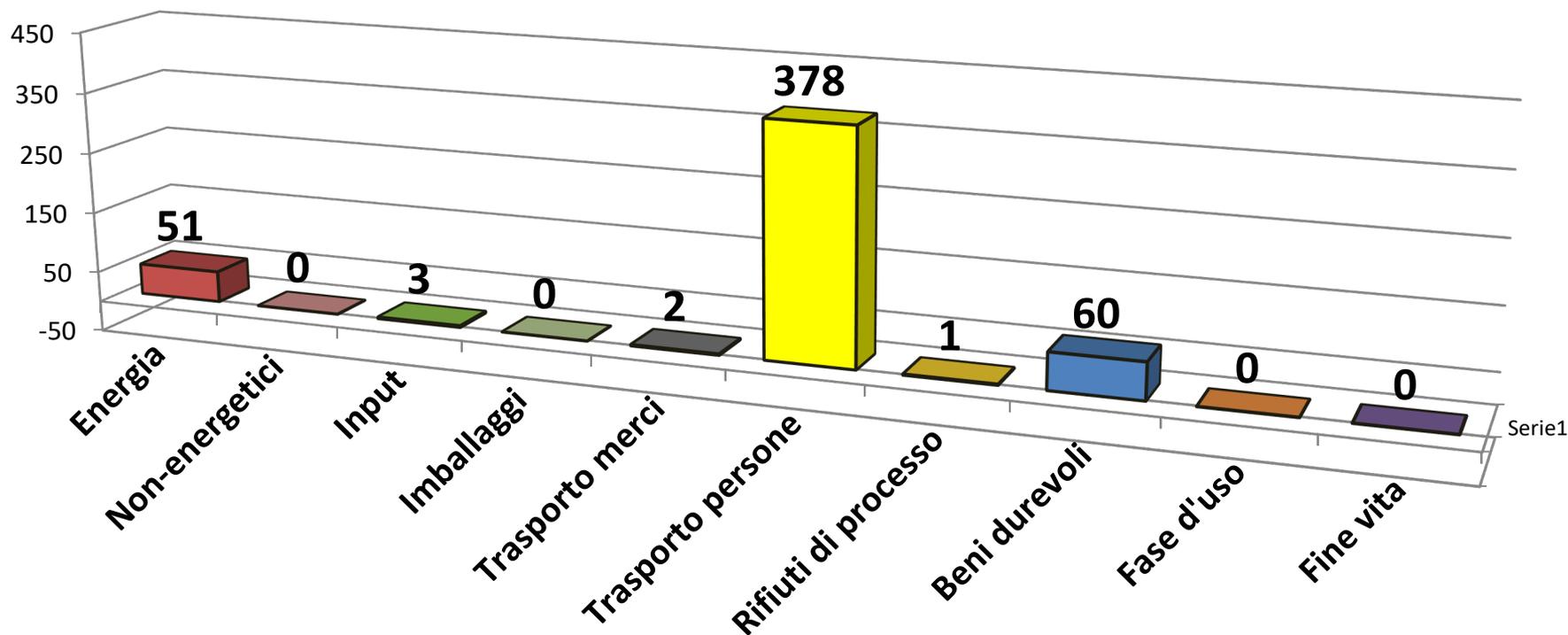
edificio, arredi, IT devices

RIFIUTI



RAEE, urbani, veicoli fuori uso,
estintori, batterie

CALCOLO DELLA CF DELL'ARPA FVG: CALCOLO 2019



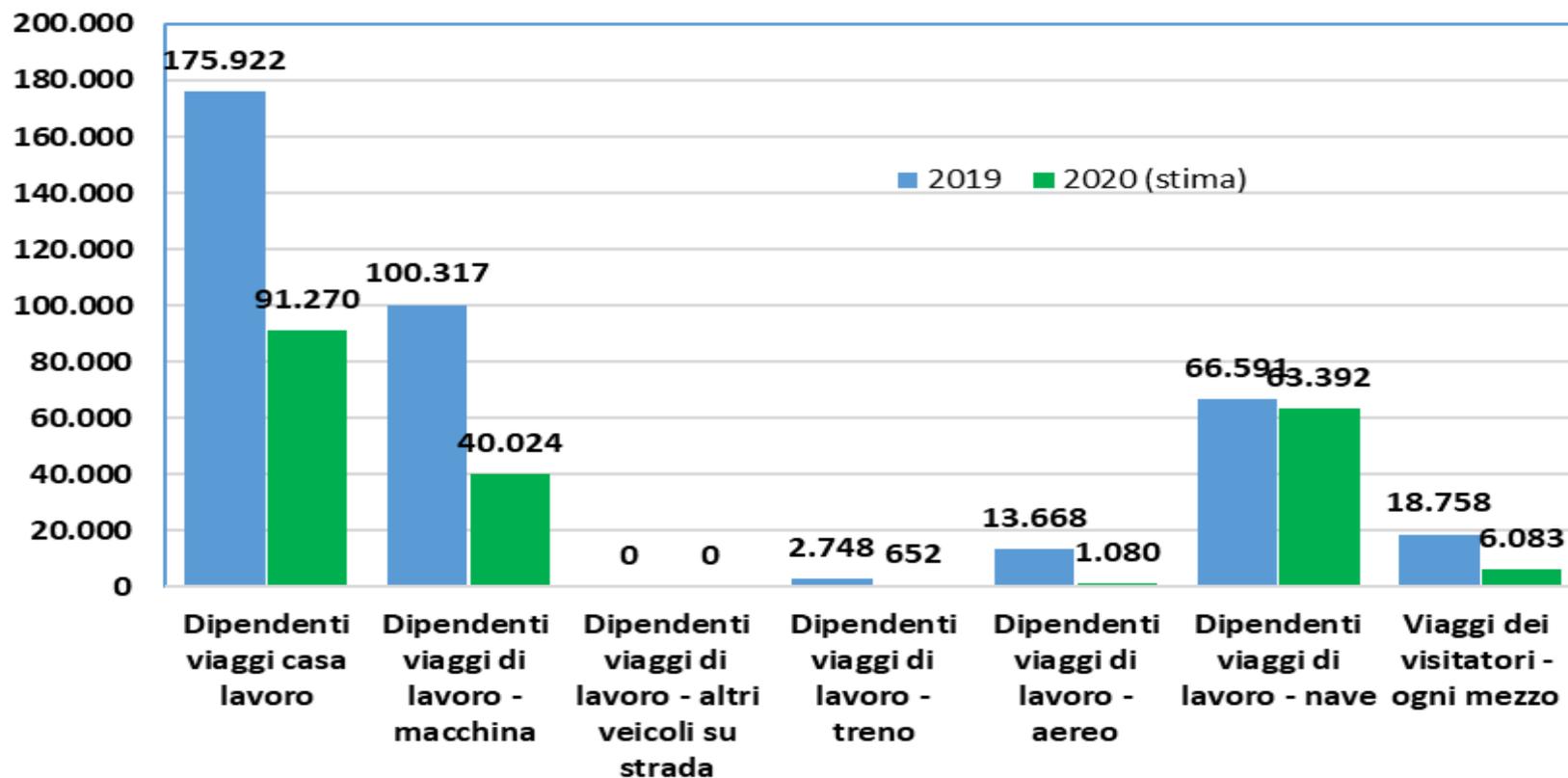
BILAN CARBONE® clim'foot emissioni di GHG per categoria, in tCO2e



CALCOLO DELLA CF DELL'ARPA FVG: ANALISI TRASPORTI



Trasporto persone: emissioni di GHG per tipologia, in tCO₂e





ASPETTO AMBIENTALE	OBIETTIVO	TRAGUARDO	INDICATORE
Consumi di carburante per autotrazione	Ridurre il consumo di combustibili fossili per autotrazione e riduzione di emissioni in atmosfera	<u>Attività:</u> Adesione al progetto Noemix by NeMo FVG – New Mobility e passaggio graduale dalle flotte di proprietà a un servizio di mobilità incentrato sull'utilizzo di veicoli elettrici e gestito in partnership pubblico/privata <u>Traguardo:</u> Riduzione dei consumi di benzina/gasolio del 5%	NUMERO DEI MEZZI SOSTITUITI CONSUMI DI CARBURANTE 2022/CONSUMI DI CARBURANTE 2021
Traffico ed Emissioni in atmosfera	Ridurre il consumo di combustibili fossili per autotrazione e riduzione di emissioni in atmosfera	<u>Attività:</u> sostituzione degli autoveicoli a noleggio con una quota di veicoli ibridi <u>Traguardo:</u> 4 veicoli (sede Palmanova) 6 veicoli (altre sedi)	NUMERO DI MEZZI SOSTITUITI
Mobilità del personale	Applicazione del lavoro agile in regime ordinario	Riduzione delle emissioni di CO2 da mobilità casa/lavoro del 10% rispetto al 2019	10% DI EMISSIONI IN MENO RISPETTO ANNO 2019
Approvvigionamenti	Applicazione principi GPP	Acquisto prodotti tessili e DPI conformi ai CAM <u>Traguardo:</u> acquisto 50% tessili/DPI conformi ai CAM	PERCENTUALE PRODOTTI TESSILI E DPI CONFORMI AI CAM
Consumi energia elettrica	Installazione lampade a LED negli uffici	<u>Attività:</u> sostituzione lampade uffici con LED da parte della ditta di servizi manutenzioni (SIE4) <u>Traguardo :</u> 100% lampade sostituite	100% LAMPAD E LED NEGLI UFFICI
Aspetti indiretti di tipo gestionale	Obiettivo Aziendale A.04 Riorganizzazione logistica ARPA Progettazione esecutiva sede PN	Sviluppo e progetto definitivo sede PN con elevati standard di sostenibilità (NZEB)	AVVIO PROCEDURE DI GARA PER AFFIDAMENTO LAVORI



CONTABILIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI E PIANIFICAZIONE DELLE AZIONI DA INTRAPRENDERE



IL PATTO DEI SINDACI PER IL CLIMA E L'ENERGIA (PAESC)



PAESC



Il "Patto Globale dei Sindaci per il Clima & l'Energia" è un movimento di Enti Locali impegnati volontariamente ad attuare gli obiettivi energetici e climatici dell'UE nei loro territori.

Si tratta di un movimento che nasce dal basso e che deriva il suo carattere unico dallo scambio di conoscenze e di buone pratiche.

I Firmatari si impegnano a sviluppare un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (e il Clima) entro due anni. In esso il Firmatario stabilisce i propri obiettivi in materia di energia e clima e specifica le azioni da intraprendere per raggiungerli.

3 TEMI CHIAVE:

- **la mitigazione del cambiamento climatico**
- **l'adattamento agli effetti negativi del cambiamento climatico**
- **l'accesso universale ad un'energia sicura, pulita e conveniente**



ARPA FVG



Video 3 (PAESC)

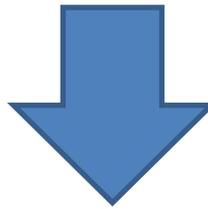
<https://www.youtube.com/watch?v=Zd1ZLyB8pN8>

GREEN PUBLIC PROCUREMENT



UNA BUONA IDEA....

le Pubbliche Amministrazioni sono i principali acquirenti di beni e servizi in Europa (circa il 7% del PIL).... possono essere un potente incentivo alla produzione sostenibile dei beni



GPP: GREEN PUBLIC PROCUREMENT
OVVERO GLI ACQUISTI VERDI DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

FONTI NORMATIVE DEL GPP

GPP è definito dalla Commissione europea come “[...] l’approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull’ambiente lungo l’intero ciclo di vita”

2008: PIANO D’AZIONE NAZIONALE GPP - PAN GPP – (DIM 135/2008)

2016-2017: CODICE APPALTI (d.Lgs 50/2016 e 56/2017): obbligo del 100% di acquisti verdi in presenza di specifiche categorie (CRITERI AMBIENTALI MINIMI – CAM)

2022: PIANO D’AZIONE REGIONALE GPP - PAR GPP 2022-2024 – (DGR 566 del 22/4/2022)

IL GPP NON È SOLO CAM

ACCURATA ANALISI DEI BISOGNI PRIMA DI INDIRE UNA GARA...

- **TROVARE ALTRE FORME PER SODDISFARE IL BISOGNO** (ad esempio, nel caso della mobilità, promuovendo il car-sharing ed il car-pooling, adottando sistematicamente l'uso di sistemi web-conference per le riunioni, oppure puntando sulla dematerializzazione dei documenti altrimenti su carta)
- **RIUTILIZZARE O CONDIVIDERE CON ALTRE REALTA'** (ad esempio condividendo tra più sedi o addirittura tra più enti uno strumento molto costoso)
- **RIDURRE GLI SPRECHI** (ad esempio calibrando esattamente le quantità necessarie evitando così di buttare prodotti scaduti, così come selezionando i prodotti più funzionali, evitando così di acquistare prodotti non adatti)

IL GPP NON È SOLO CAM

SENSIBILIZZAZIONE E COINVOLGIMENTO DI TUTTO IL PERSONALE SUI TEMI

- **EFFETTUARE DEI SONDAGGI DAI QUALI RILEVARE PROBLEMI PRATICI E ACQUISIRE INDICAZIONI SU COME SODDISFARE LE ESIGENZE IN UN'OTTICA AMBIENTALE** (ad esempio: domandare quali ragioni portino al consumo di acqua in bottiglia invece che di rubinetto)
- **SVILUPPARE PRATICHE VIRTUOSE AL LORO INTERNO VOLTE AD UNA POLITICA DI RISPARMIO E GESTIONE CONSAPEVOLE DELLE RISORSE** (ad esempio: impostare le stampanti in modalità fronte-retro)

IL GPP NON È SOLO CAM

INDIVIDUAZIONE DI REQUISITI AMBIENTALI PER LE CATEGORIE CHE NON PRESENTANO CAM

- **INSERIMENTO DI REQUISITI MUTUATI DAI CAM DI ALTRI PRODOTTI** (ad esempio: chiedere l'uso di carta riciclata per un opuscolo divulgativo di cui si acquista il servizio di stampa)

IL GPP NON È SOLO CAM

ANALISI DEI COSTI LUNGO IL CICLO DI VITA (LCC) IN UN'OTTICA DI SCELTA DELL'OFFERTA «ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA»

- COSTI DI ACQUISIZIONE
- **COSTI CONNESSI ALL'UTILIZZO (ENERGIA/ACQUA/ALTRE RISORSE)**
- **LUNGHEZZA VITA UTILE (COSTI DI AMMORTAMENTO DEL BENE)**
- **COSTI DI MANUTENZIONE**
- **COSTI LEGATI AL FINE VITA (RACCOLTA/RICICLAGGIO/SMALTIMENTO)**
- **COSTI LEGATI AD ESTERNALITÀ AMBIENTALI (AD ESEMPIO EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA)**

IL GPP NON È SOLO CAM

Decreto Ministeriale del 6 giugno 2012 “Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici” dedicato all'introduzione di criteri propriamente sociali (tutela del lavoro, inclusione sociale, ecc.) nel sistema degli appalti pubblici.

Il codice appalti “correttivo” 56/2017, inoltre, ha sancito l'obbligo di inserire le clausole sociali nei bandi di gara, con particolare riferimento a quelli relativi a contratti ad alta intensità di manodopera (es. servizi di pulizia e ristorazione)

NON SI PARLA PIÙ SEMPLICEMENTE DI ACQUISTI «VERDI» (GPP) MA DI ACQUISTI «SOSTENIBILI» (SPP)