



Città di SPOLETO

CQY
CERTIQUALITY



UN NUOVO INDICE PER COMUNICARE IL MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

Roma 18 giugno 2025

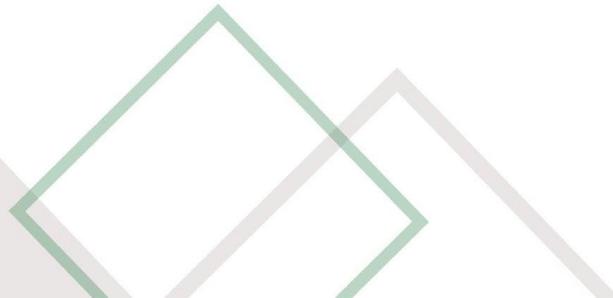
L'ESPERIENZA DEL COMUNE DI SPOLETO

Federica ANDREINI

*Servizio transizione ecologica ed energetica, economia circolare,
biodiversità e paesaggio Comune di Spoleto
Responsabile EMAS*



PERCHÈ IL COMUNE DI SPOLETO SCEGLIE EMAS

1. Promuove il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali attraverso l'istituzione e l'applicazione di sistemi di gestione ambientale
 2. Consente di valutare sistematicamente, obiettivamente e periodicamente le prestazioni
 - 3. Assicura informazioni convalidate sulle prestazioni ambientali**
 - 4. Favorisce un dialogo aperto con i cittadini e le altre parti interessate**
 5. Coinvolge attivamente con adeguata formazione il personale
- 



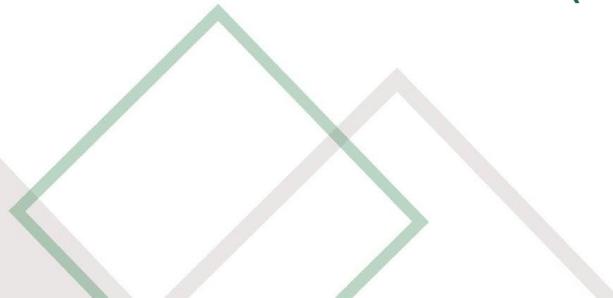
IL PERCORSO DEL COMUNE DI SPOLETO

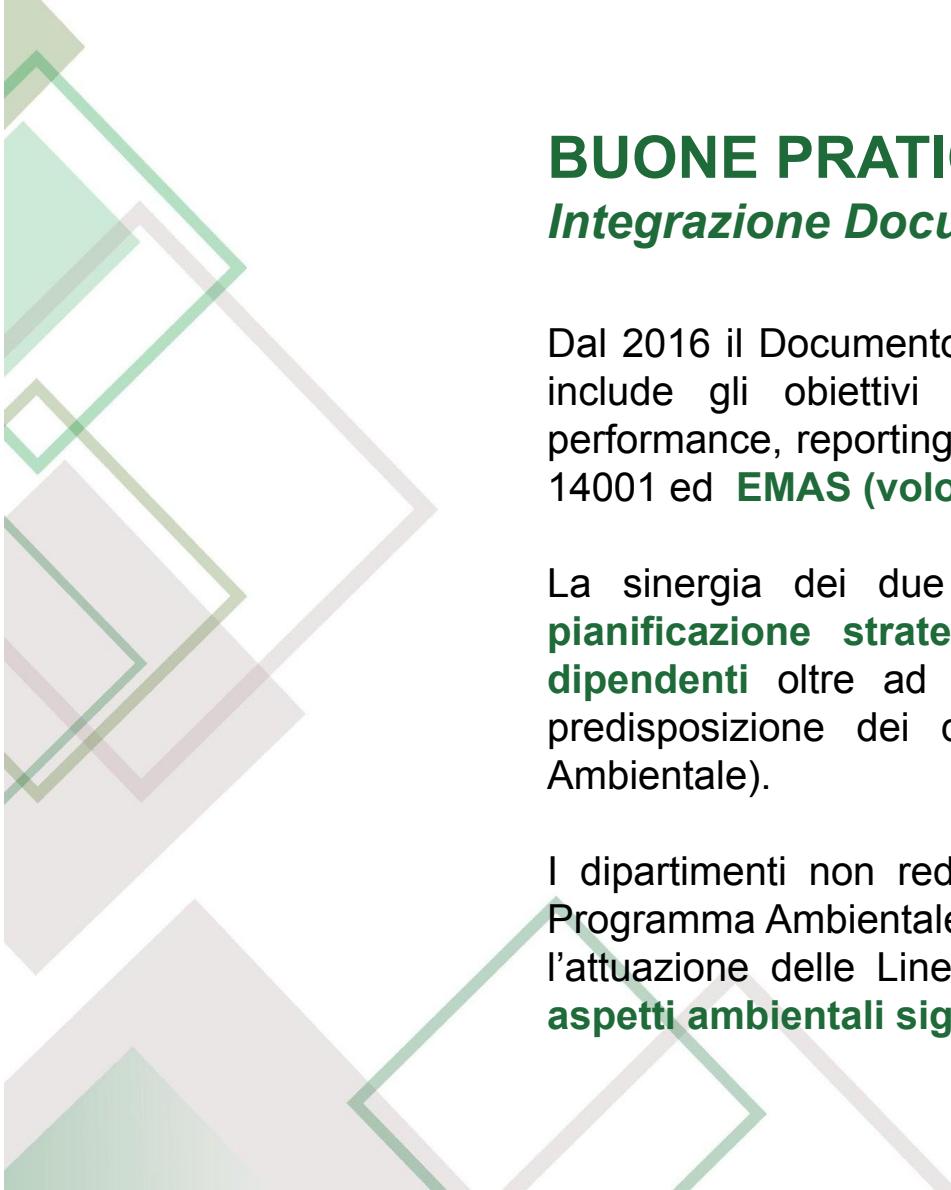
2006 | Prima Analisi Ambientale su tutti gli aspetti diretti ed indiretti relativi alle proprie funzioni.

2007 | Certificazione dell'allora Direzione Progettazione Ambiente e Territorio e impegno ad estendere il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) a tutte le Direzioni dell'Ente entro il 2010.

2010 | A dicembre, nel corso dell'audit di terza parte, tutte le Direzioni del Comune di Spoleto ottengono la certificazione **UNI EN ISO 14001** per il Sistema di Gestione Ambientale.

2013 | Il Comune di Spoleto avvia l'iter per la **registrazione Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)**, ottenendo la **prima registrazione nel 2016**.





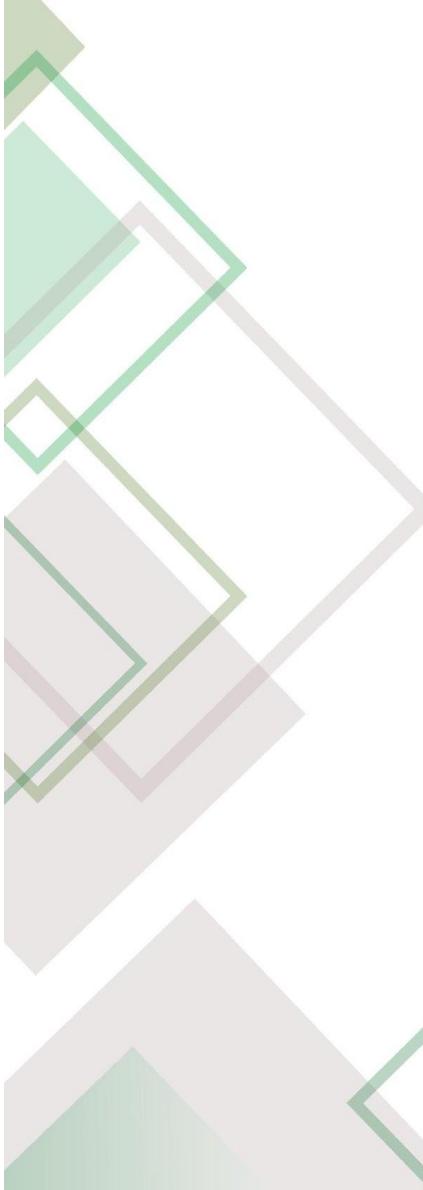
BUONE PRATICHE

Integrazione Documento Unico di Programmazione e EMAS

Dal 2016 il Documento Unico di Programmazione (**DUP_obbligatorio per legge**) include gli obiettivi del Programma Ambientale di Miglioramento (budget, performance, reporting annuale) richiesto dal Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 ed **EMAS (volontario)**.

La sinergia dei due strumenti ha consentito un netto miglioramento nella **pianificazione strategica complessiva** e nel **coinvolgimento diretto dei dipendenti** oltre ad un **risparmio in termini di tempo ed energie**, nella predisposizione dei documenti (es. Programma Ambientale e Dichiarazione Ambientale).

I dipartimenti non redigono più due documenti (Piano esecutivo di gestione e Programma Ambientale), ma attraverso il DUP vengono pianificate le azioni sia per l'attuazione delle Linee di mandato dell'amministrazione, **sia in relazione agli aspetti ambientali significativi e obblighi di conformità normativa**.



BUONE PRATICHE

Integrazione Documento Unico di Programmazione e EMAS

Dal 2016 ad oggi è stata rafforzata l'integrazione l'integrazione del DUP con il Piano degli Obiettivi (PDO) annuale del Comune di Spoleto.

Le azioni relative agli obiettivi gestionali strategici 2022-2024 sono inserite nel DUP con indicate le responsabilità, le risorse e le tempistiche di attuazione divisi in 4 macroobiettivi:

- 1. gestione sostenibile degli eventi,**
- 2. azioni per la mobilità sostenibile,**
- 3. economia circolare per la gestione dei rifiuti e la transizione ecologica**
- 4. azioni per la transizione ecologica.**

BUONE PRATICHE

Integrazione Documento Unico di Programmazione e EMAS

MP	Obiettivo Strategico	Azione Strategica	OBIETTIVO GESTIONALE (Azione del Programma di Miglioramento Emas)	AZIONI SPECIFICHE per la sostenibilità	2022 €	2023 €	2024 €	PNRR	SDGS	
5.2	La Città delle Bellezze	A.1 Spoleto, città del Festival dei due Mondi	Elaborare una proposta progettuale per la candidatura del Festival dei Due Mondi quale patrimonio immateriale Unesco. Il Comune di Spoleto, che lavorerà parallelamente alla realizzazione del Laboratorio di ricerca per festival sostenibili, agirà di concerto con la Fondazione Festival dei Due Mondi con l'obiettivo di coinvolgere associazioni culturali, Enti di ricerca ed operatori economici.	Definizione di un regolamento degli eventi sostenibili, approfondendo il regolamento regionale e definendo un sistema di controllo per l'effettiva attuazione, prosecuzione applicazione dei CAM	La definizione del regolamento per gli eventi sostenibili è ancora in corso. Sono state sperimentate già alcune azioni-guida, in particolare, con il Festival dei Due Mondi e negli eventi organizzati dal Dipartimento 9 del Comune di Spoleto.			x	x	M1 11

Documento unico di programmazione 2022 - 2024

PRIORITA' STRATEGICA 1.A – Cultura e turismo Spoleto e il suo territorio in Europa e nel Mondo

Obiettivo Strategico	Azione Strategica	OBIETTIVO GESTIONALE	2	2	2	Amministratore di riferimento	Dirigente di riferimento	PNRR	SDGS	M	P	Denominazione programm a	EMAS ¹
			0	0	0								
La Città delle Bellezze	A.1 Spoleto, città del Festival dei due Mondi	Descrizione: Stakeholders/partecipazione: Organismi partecipati coinvolti:				Chiodetti	Frontalini	M1	11	5	2	Attività culturali e interventi diversi nel settore culturale	1

BUONE PRATICHE

Agenda della Sostenibilità della Città di Spoleto

Dal 2019 l'obiettivo strategico **Promozione degli eventi sostenibili** è stato integrato con l'Agenda della Sostenibilità della Città di Spoleto.

Ideata per far conoscere le attività e le azioni realizzate per la salvaguardia dell'ambiente, il miglioramento della qualità della vita, la vivibilità della città e del territorio, l'**Agenda ha vinto il Premio EMAS 2019**.

Si tratta di uno strumento di comunicazione che **traduce in pillole la Dichiarazione Ambientale**, permettendo di approfondirne singoli aspetti tramite QR CODE e di seguire mese dopo mese gli eventi sostenibili in programma a Spoleto.





BUONE PRATICHE

Agenda della Sostenibilità della Città di Spoleto

Realizzata anche nel 2022 l'Agenda si è rivelato uno strumento particolarmente utile anche per sensibilizzare l'opinione pubblica sui temi del cambiamento climatico attraverso la divulgazione delle azioni realizzate con

Weather Spoleto 2020

il primo evento sostenibile in Umbria ai sensi della norma ISO 20121:2013.

In particolare l'opera multimediale Weather, la Carta di Spoleto, il progetto con le scuole Kids4Weather, il protocollo per la sostenibilità del Festival dei Due Mondi e Fauna 2021.



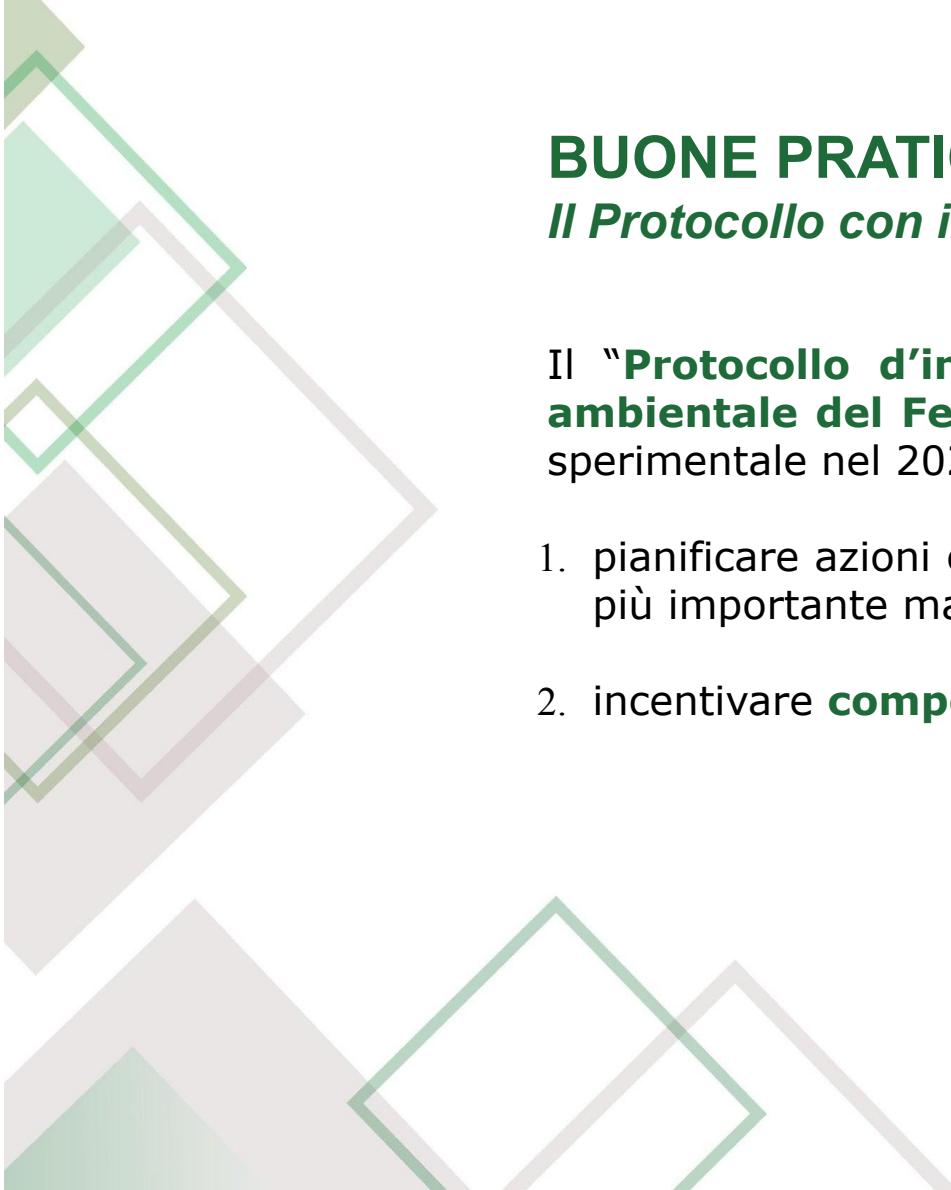
BUONE PRATICHE

Weather Spoleto 2020

Nel 2019, insieme alla Associazione Giovanile Culturale Bisce e La Mama Umbria International, il Comune ha avviato un percorso virtuoso che ha portato, alla fine del 2020, al **primo evento certificato ISO 20121:2013 Sistemi di gestione sostenibile degli eventi**.

I dati più significativi:

- circa 60.000 persone coinvolte e **11 organizzazioni italiane certificate EMAS**
- riduzione dei consumi energetici, con produzione di 724 kg di CO2 in parte **compensata con la piantumazione di 4 alberi**
- **limitato uso della carta** per le attività di promozione
- riduzione del consumo di plastica, grazie all'utilizzo di acqua dell'acquedotto e alla distribuzione di borracce (**risparmio di 782 bottiglie da 0,5 lt**)



BUONE PRATICHE

Il Protocollo con il Festival dei Due Mondi

Il **“Protocollo d’intesa per il miglioramento della sostenibilità ambientale del Festival dei Due Mondi di Spoleto”**, stipulato in via sperimentale nel 2020, ha l’obiettivo di:

1. pianificare azioni congiunte che **riducano l’impronta ecologica** della più importante manifestazione culturale spoletina
2. incentivare **comportamenti virtuosi e sostenibili**.

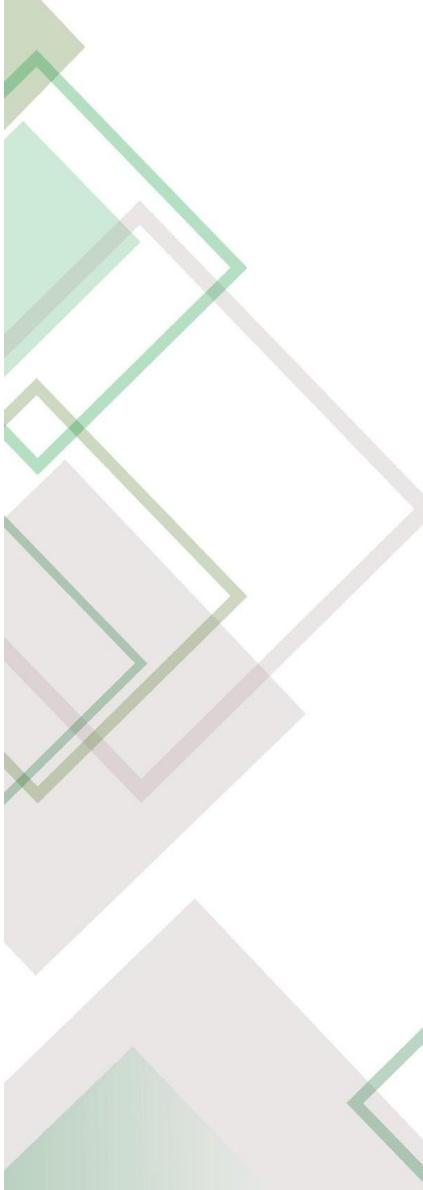


BUONE PRATICHE

Il Protocollo con il Festival dei Due Mondi

Gli impegni previsti nel Protocollo sono stati riconfermati per il quinquennio 2021-2025. Queste le principali **prestazioni ambientali raggiunte**:

- raddoppiato il risparmio di bottigliette di plastica (**-50%, ossia 5000 a fronte di 2140 dell'anno precedente**)
- 2.500 litri di acqua utilizzata dagli erogatori gratuiti per un totale di **230kg di CO2 risparmiata**
- **1500 borracce in alluminio** consegnate allo staff, agli artisti, alle maestranze del Festival come incentivo all'utilizzo di acqua pubblica e al risparmio di plastica
- **10.000 foodie bag** utilizzate come strumento innovativo per la sensibilizzazione contro lo spreco alimentare con un **risparmio di 1,2 tonnellate di CO2 con 6 tonnellate di cibo recuperato**; realizzazione di gadget secondo i dettami del **Green Public Procurement** e stampa di materiali editoriali su **carta certificata FSC**
- utilizzo esclusivo di **energia elettrica green 100%** per gli spettacoli
- **educazione alla sostenibilità per le scuole** di Spoleto nell'ambito delle iniziative **Il Festival siamo noi**



BUONE PRATICHE

Bando green per il servizio di mensa scolastica

Il servizio è in concessione per sei anni (1 settembre 2021 – 31 agosto 2027) per un valore di oltre 6 milioni di euro.

In collaborazione con la Fondazione Ecosistemi di Roma sono stati applicati i nuovi **CAM (Criteri Ambientali Minimi)** per avere un servizio caratterizzato da:

un ridotto impatto ambientale

utilizzo di prodotti bio, IGP e locali

rispetto dei principi legati alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica (Green Public Procurement – GPP)

per la qualità dei prodotti impiegati per la ristorazione scolastica, a partire dal 2022 e per tutta la durata della concessione, può beneficiare di un contributo annuale di circa 32.000,00 euro da destinare alla riduzione dei costi per i beneficiari del servizio mensa.

BUONE PRATICHE

Bando green per il servizio di mensa scolastica

La mensa scolastica di Spoleto nel 2021 ha ricevuto il
PREMIO COMPRAPERDE - sezione MENSA VERDE -

riconoscimento assegnato al Comune di Spoleto per aver mostrato una particolare attenzione alla qualità del cibo e alla riduzione degli impatti ambientali e sociali legati alla gestione della mensa scolastica con la seguente:

“il capitolato oltre ad essere ben strutturato, chiaro e leggibile, integra in maniera corretta tutti i criteri ambientali minimi sulla ristorazione scolastica del nuovo DM 10 marzo 2021. Il servizio inoltre è caratterizzato da un intervento globale di educazione alimentare, di sensibilizzazione alle buone pratiche ambientali e alla riduzione degli sprechi, di diffusione di una cultura sul valore del cibo, di miglioramento della qualità della vita nelle scuole e di educazione a scelte e comportamenti consapevoli”.

BUONE PRATICHE L'impronta della merenda

Alcuni suggerimenti di "Merenda sana" da consegnare alle famiglie:

"la mia merenda a scuola"	 Energia Kcal	 Carbon Footprint /grammi
1 frutto medio (150g) 2-3 volte a settimana	69	20
1 yogurt bianco oppure alla frutta (125g)	100	190
Pane e marmellata (50g di pane e 20g di marmellata)	179	80
Pane integrale e cioccolato (50g di pane e 15g di cioccolato)	192	110
Pane e pomodoro (50g di pane, pomodoro, olio 5g) oppure il semplice pane e olio	179	80
Pane e formaggio (50g di pane meglio se integrale, 20g di formaggio semi-stagionato tipo caciottina)	208*	140
Pane e prosciutto (50g di pane meglio se integrale, 20g di prosciutto crudo)	196*	350
Dolce fatto in casa: ciambellone o pan di spagna non farcito (50g) oppure lo stesso quantitativo di crostata con marmellata di frutta	193	100
Frutta secca a guscio non salata e non zuccherata (30g)	189	50
Pizza bianca o al pomodoro (50g)	124*	70
Verdura di stagione ad es. carote (150g)	61	20

*considerare la quota di sale

Per una corretta alimentazione è bene fornire in modo alternato le diverse tipologie di merenda

PROSSIME SFIDE

Sono tre i piani di lavoro su cui il Comune di Spoleto intende muoversi per migliorare ulteriormente il proprio sistema di gestione ambientale:

- 1. Transizione digitale**
- 2. Indicatori di sostenibilità e indicatori ambientali**
- 3. Dichiarazione Ambientale più accessibile/leggibile per tutti gli stakeholders**

Transizione Digitale

Il software è stato costruito al fine di **migliorare l'interfaccia e il funzionamento del Sistema di Gestione Ambientale** assicurata fino a ieri dal file excel Cruscotto.

Nel software sono **registerate** tutte informazioni documentate (analisi di contesto, informazioni dalle parti interessate, individuazione degli aspetti ambientali significativi, normativa applicabile, procedure, analisi dei rischi e delle opportunità azioni del Programma di miglioramento ambientale).

Il software permette di far operare direttamente tutti gli owners dei singoli procedimenti a rilevanza ambientale, con supervisione da parte di Posizione Apicale e Dirigente, aiutandolo a **rispettare le scadenze** fissate dalla legge e dal Sistema di Gestione Ambientale **grazie a degli alert** che arrivano direttamente sulla mail del dipendente.

INDACO Indicatori per la Compliance Ambientale



The screenshot shows a Microsoft Edge browser window with the following details:

- Address Bar:** indaco.exigosrl.it/login.aspx?redir=https://indaco.exigosrl.it/default/default.aspx
- Tab Bar:** Desktop Win 2012 - Desktop Viewer, Outlook Web App, ArconetFIN.Net, INDACO - Login (active), Hypersic new, Outlook Web App, Protocollo.Net, Nuova scheda, INDACO.
- Content Area:** The main page features three circular logos: the coat of arms of Città di Spoleto, the INDACO logo (a purple circle with a white leaf and the text "INDACO INDICATORI PER LA COMPLIANCE AMBIENTALE"), and the EMAS logo (a blue and green circular logo with the text "EMAS GESTIONE AMBIENTALE VERIFICATA Reg. IT - 06967").
- Form Fields:** Below the logos are two input fields: "Username" and "Password".
- Buttons:** A "Accedi" (Login) button and a "Password dimenticata?" (Forgot Password?) link.
- Taskbar:** The Windows taskbar at the bottom shows various pinned icons and the system tray on the right.

INDACO

Il software migliora la **tracciabilità dei processi e la conservazione delle informazioni documentate**, oltre a gestire con maggior **certezza la legislazione applicabile** (una delle linee di attività è in capo ai dirigenti che semestralmente devono verificare la conformità legislativa dei processi di loro competenza con dichiarazione registrata nei flussi del software) e la presenza di procedimenti legali in corso.

Nel corso del 2024 il software è stato implementato con funzioni dedicate alla registrazione della **gestione emergenze di Protezione Civile** e l'**aggiornamento degli indicatori**, della **Dichiarazione Ambientale**.

INDACO sarà anche **interrogabile per estrazione di categorie di informazioni** che aiuteranno ad attuare il controllo a feed back sull'efficacia dei programmi di adeguamento e miglioramento oltre all'**aggiornamento degli indicatori e della Dichiarazione Ambientale**.

Razionalizzazione INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ E AMBIENTALI

Indaco è stata occasione per riorganizzare e razionalizzare il set indicatori (**oltre 300**) “tradizionalmente” utilizzato in funzione degli **Aspetti Ambientali significativi** del Comune di Spoleto

1. gestione degli uffici;
2. coordinamento complessivo del consumo di energia nel territorio;
3. gestione della mobilità e/o dei trasporti pubblici;
4. pianificazione dell’uso del suolo e gestione degli spazi verdi urbani;
5. gestione della qualità dell’aria ambiente e del rumore;
6. gestione dei rifiuti;
7. fornitura di acqua potabile e gestione del trattamento delle acque reflue;
8. approvvigionamento di beni e servizi;
9. promozione del comportamento rispettoso dell’ambiente di residenti e imprese.

secondo :

allegato I Analisi Ambientale al Regolamento (UE) 2017/1505;

Decisione UE 2019/611 del 19/12/2018 per le attività e i servizi

Linea Guida sull’applicazione dei Indicatori chiave ed altri indicatori di prestazione ambientale per i comuni ai sensi dell’allegato IV lettera c del regolamento EMAS.

INDACO aggiornamento Indicatori più agevole

INDACO_ più EFFICACE Dichiarazione Ambientale

Sono di seguito indicati i valori relativi alla gestione complessiva dei rifiuti urbani nel territorio comunale (2021-2023) e il dettaglio delle frazioni raccolte in modo differenziato (2021-2023), comprensivo anche delle utenze non domestiche:

	U.M.	2021	2022	2023	Fonte
Totale rifiuti urbani prodotti	t/anno	20.209	21.775	21.529	
Produzione pro capite rifiuti urbani (considerando i residenti)	Kg/ab/anno	543	597	592	
Totale t/anno	11.896	13.480	13.669		
Totale %	58,9	61,9	63,5		
% carta/cartone	24,1	35,4	32,2		Valle
Rifiuti urbani raccolti in modo differenziato	% plastica	9,0	8,7	8,2	Umbria
	% vetro	13,9	11,9	10,9	Servizi
	% legno	4,4	4,0	1,0	
	% organico	33,0	34,8	32,9	
	% altro	15,6	7,5	14,7	
Rifiuti raccolti presso il Centro di raccolta	t/anno	1.915,4	2.073,9	2.592,0	

Di seguito si riportano i valori relativi alla gestione complessiva dei rifiuti urbani nel territorio comunale per l'anno 2024 e il dettaglio delle frazioni raccolte in modo differenziato:

	U.M.	2024 - UD	2024 (UD+UNI)	Fonte
Totale rifiuti urbani prodotti	t/anno	17.823,62	21142,39	
Produzione pro capite rifiuti urbani (considerando i residenti)	Kg/ab/anno	485	576	
	Totale t/anno	10.331,18	13.649,95	
	Totale %	57,96	64,56	
	% carta/cartone	19,26	32,95	Valle Umbra
Rifiuti urbani raccolti in modo differenziato	% plastica	9,09	8,67	
	% vetro	11,74	11,74	
	% legno	5,09	4,99	
	% organico	29,05	29,05	
	% altro	21,87	17,16	
Rifiuti raccolti presso il Centro di raccolta	t/anno	2.672,54	2.672,54	

Il Comune di Spoleto intende farsi parte attiva nei confronti della Regione per soddisfare gli obiettivi di legge e migliorare le proprie performance ottimizzando la gestione dei rifiuti nel proprio territorio, anche attraverso la definizione di un programma di azione integrativo a quello in capo a Valle Umbra Servizi, per formulare il quale il Comune di Spoleto ha affidato uno studio sulle Best Practices a livello europeo da riproporre nel proprio territorio a partire dal 2025.

■ Centro per la raccolta differenziata (CDR)

Localizzato nella zona industriale di Santo Chiodo, è il luogo dove i cittadini possono ricevere informazioni sulla gestione dei rifiuti e conferire, secondo un calendario e orari definiti, una

Desktop Win 2012 - Desktop Viewer Microsoft Power BI Risultati di ricerca - Google Drive Life Help_ EMAS - Presentazioni Documenti Google offi...

app.powerbi.com/?r=eyJrjoIZddINjVkJZUUNmEzMC002TExLWEzMGUzTEyMDgwMThmMWVkiwidCi6ImQ0N2M2ZDU5LtzkNzYtNGVmZC1iN2Q2LTU0YzciNTFkMDFmYlsImMiOj9

Outlook Web App hyperSIC INDACO AURI_VUS Servizi online - CO... WeTransfer - Send... Temi ambientali | In... FAD - Life Imagine Adobe Acrobat Niente incentivi per... Profilo - Acel Nuova scheda

Tematica Ambientale
■ **RIFIUTI**

Classificazione
■ Produzione e raccolta di rifiuti

Quadro
□ Gestione rifiuti urbani nel Comune di Spoleto
■ Raccolta differenziata nel Comune di Spoleto
□ Strutture e modalità di raccolta dei rifiuti sul territorio comunale

Reset Filtri

Tipologia Dato Elaborato
□ Rifiuti urbani raccolti in modo differenziato

Descrizione

DATI

Indicatore Specifico

Indicatore Specifico	Valori
Carta e Cartone	32,45
Organico	21,98
Altro tipo	17,16
Vetro	11,74
Plastica	8,67
Organico	21,98
Legno	4,99
Carta e Cartone	32,45
Altro tipo	17,16
Vetro	11,74
Plastica	8,67
Legno	4,99
RAEE	1,72
Alluminio	1,28

INDACO

PROSSIME SFIDE indicatori ambientali e di sostenibilità

Il comune di Spoleto è parte dello Stakeholders Committee che si è riunito più volte ed ha contribuito alla messa a punto dell'indicatore sintetico di sostenibilità

WA2NNABEST

costruzione di un indice ambientale che sia più comunicativo ed esprima sinteticamente lo Status della qualità ambientale del territorio spoletino

strumento per superare la difficoltà di comunicazione con stakeholders e strumentalizzazioni/polemiche sui dati ambientali



life
help



Vie en.ro.se.
Ingegneria



Calcolo WANNA2BEST anno 2024

WA2NNA Best Index	
WAter Index	3
WAste Index	3
Nature and biodiversity Index	4
Noise Index	5
Air Index	3
Energy and climate Index	1



Per il calcolo del WA2NNA Best Index e degli indici specifici è necessario popolare le 6 aree tematiche (WAter, WAste, Nature, Noise, Air e Energy) scegliendo, per ciascuna area tematica, 3 dei 4 indicatori proposti. Una volta individuati i 3 indicatori, andranno popolate con i dati richiesti le celle evidenziate in verde nei rispettivi fogli di calcolo.

Valore per SPOLETO
piuttosto ridotto rispetto al valore atteso

WATER: 3

Consumo di acqua per usi domestici [litri/pro-capite giorno]		
<u>Valore di Stato - S</u>	161,924750849166	litri/(ab*giorno)
<u>Valore di Reiferimento - R</u>	144	litri/(ab*giorno)
WAter ₁	3	

Consumo di acqua per usi autorizzati [litri/pro-capite giorno]		
<u>Valore di Stato - S</u>	346,8785786271510000	litri/(ab*giorno)
<u>Valore di Reiferimento - R</u>	214	litri/(ab*giorno)
WAter ₄	2	

nessuna indicazione perdite di rete
elevato consumo pro capite
scarsa industrializzazione
usi agricoli

Percentuale di acque reflue urbane che soddisfano i requisiti della direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (raccolta e trattamento secondario) [%]			
<u>Valore di Stato - S</u>	100		%
<u>Valore di Reiferimento - R</u>	100		%
WAter ₂	5		

Rifiuti urbani prodotti pro capite [kg/ab anno]		
<u>Valore di Stato - S</u>	485,6572	kg/(ab*anno)
<u>Valore di Reiferimento - R</u>	493,67	kg/(ab*anno)
WAste ₁	4	

Percentuale di rifiuti urbani smaltiti in discarica [%]		
<u>Valore di Stato - S</u>	40,6	%
<u>Valore di Reiferimento - R</u>	10	%
WAste ₄	1	

tasso riciclo non disponibile/ assente
elevata produzione pro capite
RD lontana dalla % legge

Percentuale di rifiuti raccolti in maniera differenziata [%]		
<u>Valore di Stato - S</u>	58,9	%
<u>Valore di Reiferimento - R</u>	65	%
WAste ₃	3	

Percentuale di aree naturali protette, aree ripristinate e naturalizzate, rispetto all'area comunale [%]		
<u>Valore di Stato - S</u>	9	%
<u>Valore di Referimento - R</u>	20	%
Nature₁	3	

Percentuale di copertura arborea all'interno della città [%]		
<u>Valore di Stato - S</u>	50	%
<u>Valore di Referimento - R</u>	55	%
Nature₂	4	

Misure di connettività o di reti ecologiche per contrastare la frammentazione espresso in termini percentuali [%]		
<u>Valore di Stato - S</u>	75	%
<u>Valore di Referimento - R</u>	79	%
Nature₄	4	

NOISE: 5



Percentuale della popolazione esposta a livelli medi di rumore giorno-sera-notte (Lden) ≥ 55 dB [%]

<u>Valore di Stato - S</u>	15	%
<u>Valore di Referimento - R</u>	42	%
Noise₁	5	

Percentuale della popolazione esposta al rumore notturno da traffico stradale ≥ 50 dB [%]

<u>Valore di Stato - S</u>	5	%
<u>Valore di Referimento - R</u>	42	%
Noise₂	5	

Commento *Percentuale di popolazione (adulta) con disturbi del sonno elevati [%]*

Verifica ulteriore con campagne dedicate

Percentuale della popolazione esposta al rumore notturno (Lnigh) ≥ 50 dB [%]

<u>Valore di Stato - S</u>	0,3	%
<u>Valore di Referimento - R</u>	42	%
Noise₄	5	



Concentrazione di particolato (PM ₁₀) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
<u>Valore di Stato - S</u>	18,1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
<u>Valore di Riferimento - R</u>	15	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Air ₁	4	

Concentrazione di particolato (PM _{2,5}) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
<u>Valore di Stato - S</u>	15,8	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
<u>Valore di Riferimento - R</u>	5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Air ₂	1	

AIR: 3



Concentrazione di Ozono (O₃) [n]

Valori riferimento OMS per miglioramento continuo e obiettivo n. 3 ONU

Concentrazione di NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
<u>Valore di Stato - S</u>	14,5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
<u>Valore di Riferimento - R</u>	10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Air ₃	4	



ENERGY: 1

Indicatore relativo alle Emissioni di gas serra [tonn CO ₂ eq]		
<u>Valore di Stato - S</u>	2679	tonn CO ₂ eq
<u>Valore di Riferimento - R</u>	150	tonn CO ₂ eq
Energy₁	1	

Percentuale di energia rinnovabile autoprodotta quasi [0%]

Città medievale e urbanizzazione diffusa/ superficie comunale per valutazione verde urbano

Superficie urbanizzata 3% del territorio

Interventi Agenda urbana per isola di calore

Dotazione di aree verdi per abitante [mq/ab]		
<u>Valore di Stato - S</u>	8,5	mq/ab
<u>Valore di Riferimento - R</u>	45	mq/ab
Energy₃	0	

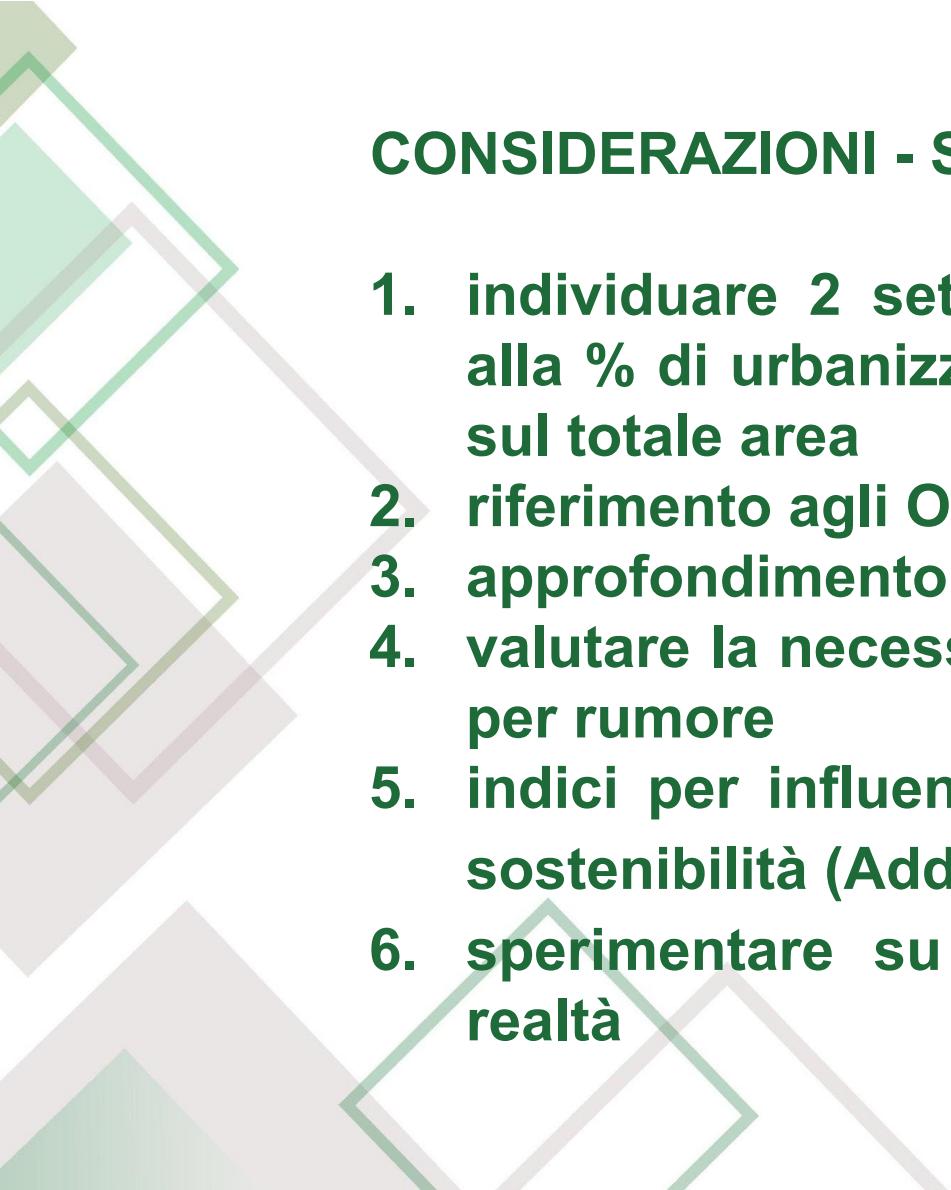
Densità di verde urbano [% su superficie comunale]		
<u>Valore di Stato - S</u>	2	%
<u>Valore di Riferimento - R</u>	25	%
Energy₄	1	

Punti di forza WANNA2BEST

1. semplicità nella compilazione
2. immediatezza del messaggio
3. confrontabilità più diretta tra diverse realtà
4. maggior “concretezza” nella misura del miglioramento
5. più diretto indirizzo ambiti su cui attuare azioni di miglioramento ambientale

Punti di debolezza WANNA2BEST

1. scelta dell'indicatore basata su città metropolitane o territori molto urbanizzati
2. attualizzazione dei valori di riferimento
3. maggior “peso” degli impatti rispetto alla “conservazione delle risorse”



CONSIDERAZIONI - SPUNTI DI DISCUSSIONE

- 1. individuare 2 set di indicatori diversi in relazione alla % di urbanizzazione del territorio di riferimento sul totale area**
- 2. riferimento agli Obiettivi Agenda 2030**
- 3. approfondimento sul tema della biodiversità**
- 4. valutare la necessità di campagne di misura ad hoc per rumore**
- 5. indici per influenza del cambiamento climatico su sostenibilità (Addendum ISO 9001:2015)**
- 6. sperimentare su un triennio e confrontare varie realtà**