

Comune di Udine

Dichiarazione Ambientale 2024



Numero di Registrazione EMAS: IT-000965 ai sensi del Regolamento (UE) 2018/2026 - Codice NACE 84.11

Resp. redazione: Dott. Ing. Renato Pesamosca

Resp. approvazione: Giunta Comunale (Alta Direzione)

Aggiornata al 04/06/2025, n. rev. 3

Dati Aggiornati al 31/12/2024



La presente Dichiarazione Ambientale è stata curata da:

- Servizio Opere Pubbliche: dott. Ing. Renato Pesamosca
- U.O. Agenzie Politiche Ambientali ed Energetica: Ing. Paola Rovella, Ph.D

con la consulenza di:

- SOGESCA s.r.l. – Ing. Camillo Franco

Per i dati relativi all'Amministrazione Comunale hanno collaborato:

Carlo Fioritto	U.Org. Transizione Energetica
Liliana Falcone	U.O. Illuminazione Pubblica E Reti Del Gas Metano
Maurizia Degano	U.O. Forniture energetiche e verifiche periodiche impianti
Stefano Tracanelli	U.O. Impianti Termici
Massimiliano Pozzo	U.O. Qualità Ambientale
Doris Guion	U. O. Gestione Rifiuti
Franco Fattori, Erik V. Gregorutti	U.O. Gestione verde orizzontale
Carlo Malossini	U.O. Gestione giochi, arredi, impianti del verde
Gianni Giuricich, Giulia Nazzi	U.O. Gestione verde verticale
Luca Caneva, Greta Collovati, Sofia Borgo	U.O. Tecnica del Traffico
Daniela Rotolo	U.O. Comando e Servizi, Servizio Polizia Locale
Andrea Romanini	U.Org. Manutenzioni
Luisa Giacomuzzi	U.O. Protezione Civile e Difesa del Suolo
Mario Disnan	U.O. Servizi tecnici del patrimonio
Barbara Taciani	U.Org. Economato e acquisti
Massimo Spinacè	U.Org. Prevenzione e Protezione sui luoghi di lavoro
Stefania Braidotti	U.Org. Cimiteri e onoranze funebri
Grazia D'Agostino	U.O. Attività Produttive SUAP
Maria Chimienti	U.O. Programmazione organizzazione e relazioni sindacali
Annalisa Trigatti	U.O. gestione progetti ICT
Anna Gomboso	U.O. Formazione e Sviluppo
Alessandro Scaratti	U.O. Statistica
Bruno Grizzaffi	U.O. Contratti di fiume e Orti Urbani
Erika Rebbelato, Gabriele Spangaro	Ufficio Gabinetto del Sindaco – Ufficio Stampa

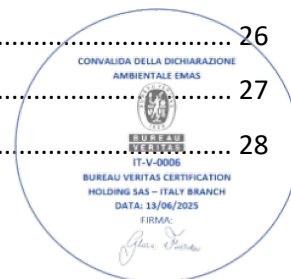
Per i dati relativi al Territorio hanno collaborato:

- Hera Servizi Energia S.p.A.,
- ARPA FVG,
- NET S.p.A.,
- ArrivaUdine S.p.A.,
- APE FVG,
- CAFC S.p.A.,
- Siram Veolia S.p.A.

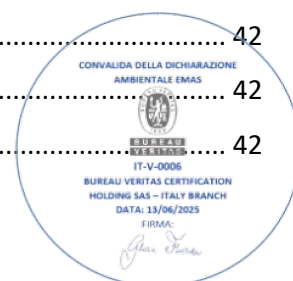


Sommario

1. IL TERRITORIO COMUNALE E LA POLITICA AMBIENTALE	5
1.1 Politica Ambientale del Comune di Udine	6
2. ORGANIZZAZIONE E SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	7
2.1 Organizzazione politica	7
2.2 Organizzazione gestionale.....	7
2.3 Il Sistema di Gestione Ambientale (SGA)	8
3. LE ATTIVITÀ DEL COMUNE E LE INTERAZIONI CON L'AMBIENTE	9
I. Identificazione delle attività, degli aspetti e degli indicatori	9
II. Valutazione degli aspetti ambientali	9
III. BEMP per la Pubblica Amministrazione	10
IV. Gli aspetti ambientali significati del comune di Udine.....	11
3.1 ARIA.....	12
3.1.1 Impianto di cremazione	12
3.1.2 Inquinamento atmosferico.....	13
3.1.3 Autorizzazioni ambientali.....	16
3.2 ACQUA.....	16
3.2.1 Servizio di fognatura e acquedotto	16
3.2.2 Gestione del depuratore	17
3.2.3 Monitoraggio dati qualità acque potabili, sotterranee, predisposizione ordinanze	18
3.2.4 Consumi Idrici dell'Amministrazione	18
3.2.5 BEMP Uffici Sostenibili – Riduzione Consumo di Acqua	19
3.2.6 Relazione di Bilancio di sostenibilità Cafc S.p.A	19
3.2.7 Contratti di Fiume – programmazione della riqualificazione idrografica di bacino	19
3.3 RUMORE.....	19
3.3.1 Rilascio autorizzazioni in deroga alle attività rumorose.....	19
3.4 TRAFFICO/MOBILITÀ	20
3.4.1 BEMP Mobilità Sostenibile	23
3.5 TERRITORIO	23
3.5.1 PRGC e SIT	23
3.5.2 Varianti urbanistiche	25
3.5.3 Attività edilizia.....	25
3.5.4 Sportello Unico per le Attività Produttive	26
3.5.5 Aree verdi	27
3.5.6 L'orto e la luna.....	28



3.6 CAMPI ELETTRROMAGNETICI.....	28
3.6.1 Piano di monitoraggio in continuo del territorio	28
3.6.2 Autorizzazione Stazioni Radio Base.....	28
3.7 RADON	29
3.7.1 Monitoraggio delle concentrazioni di radon negli ambienti di lavoro interrati	29
3.8 RIFIUTI	29
3.8.1 Rifiuti urbani prodotti dall'Amministrazione comunale	29
3.8.2 Rifiuti speciali prodotti dall'Amministrazione comunale	29
3.8.3 Progettazione stradale e rifiuti da cantieri edili e stradali	30
3.8.4 Raccolta dei rifiuti solidi urbani	31
3.8.5 Manutenzione, sfalcio e diserbo aree verdi e cigli stradali, potature	32
3.8.6 Rimozione di rifiuti abbandonati.....	32
3.8.7 Bonifica siti inquinati.....	33
3.8.8 BEMP Strategie di gestione dei rifiuti e prime azioni per la minor produzione di rifiuti	34
3.9 RISORSE ENERGETICHE.....	35
3.9.1 Monitoraggio dei consumi di energia elettrica e per riscaldamento	35
3.9.2 Progettazione edile	36
3.9.3 Riscaldamento e condizionamento	36
3.9.4 Teleriscaldamento	37
3.9.5 Produzione di energie rinnovabili	37
3.9.6 Illuminazione pubblica e semaforica.....	37
3.9.7 Riassunto Consumi Energetici dell'Ente.....	38
3.9.8 Pianificazione energetica	38
3.9.9 BEMP Uffici Sostenibili, Energie sostenibili ed efficienza energetica.....	39
3.10 USO DI SOSTANZE PERICOLOSE	40
3.10.1 Gestione del Verde Pubblico	40
3.11 IGIENE AMBIENTALE.....	40
3.11.1 Disinfestazione da zanzara tigre.....	40
3.11.2 Servizi di derattizzazione.....	40
3.12 EMERGENZE	41
3.12.1 Piano di protezione civile comunale	41
3.12.2 Interventi di urgenza sul verde pubblico.....	41
3.12.3 Manutenzione dei presidi antincendio	42
3.12.4 Altre emergenze.....	42
3.13 COMUNICAZIONE E EDUCAZIONE AMBIENTALE.....	42



3.13.1	Manifestazioni.....	42
3.13.2	Campagne di comunicazione e sensibilizzazione.....	42
3.13.3	Riqualificazione e rivitalizzazione del centro storico	43
3.14	ACQUISTI VERDI	43
3.14.1	BEMP Appalti verdi e CAM.....	43
3.14.2	Attività indirette	44
3.15	PREVENZIONE INCENDI.....	44
4.	GLI OBIETTIVI E IL PROGRAMMA AMBIENTALE	44
5.	PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DEL COMUNE DI UDINE: OBIETTIVI TRIENNALI 2025-2027.....	45
5.1	Tutela dell’ambiente	46
5.2	Miglioramento della gestione dei rifiuti.....	48
5.3	Risparmio energetico e prestazioni ambientali del comune: incentivazione e promozione	49
5.4	Tutela dei beni comuni.....	53
5.5	Mobilità	53
5.6	Zonizzazione acustica	55
6.	COMUNICAZIONE E COINVOLGIMENTO	56
6.1	Attività di comunicazione rivolte al personale.....	56
6.2	Comunicazione con i cittadini	56
6.2.1	Comunicazione verso i cittadini	56
6.2.2	Comunicazioni dai cittadini	56
7.	PRINCIPALI DISPOSIZIONI GIURIDICHE DA SEGUIRE PER IL COMUNE.....	57
8.	VALIDITÀ DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE	58
9.	RIEPILOGO INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	58
10.	CONCLUSIONI ED OPPORTUNITÀ DI MIGLIORAMENTO.....	61
	GLOSSARIO	64



1. IL TERRITORIO COMUNALE E LA POLITICA AMBIENTALE

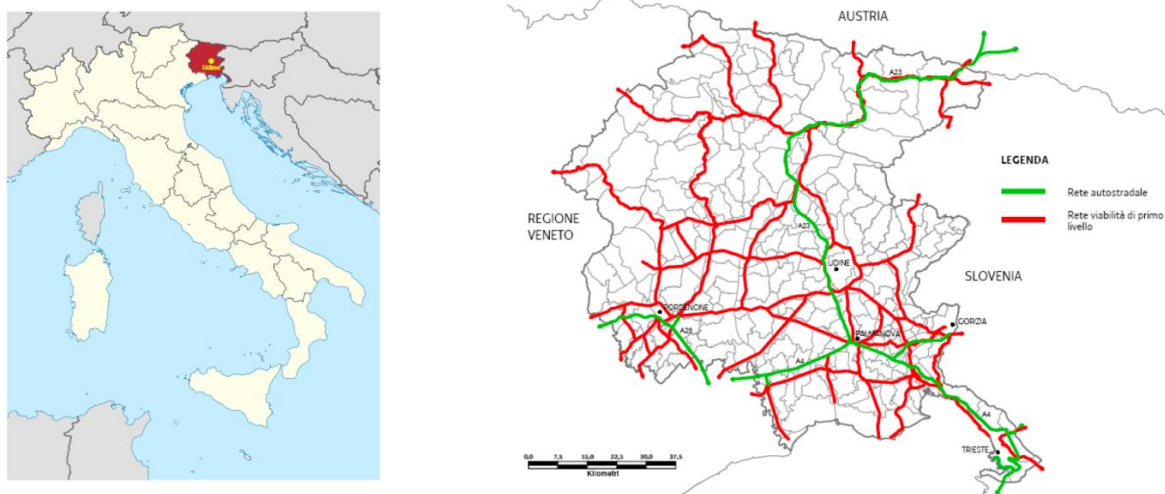


Figura 1: Ubicazione della città di Udine e relative principali direttrici nella Regione Friuli Venezia Giulia. ((Fonte: Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica, Relazione illustrativa)

Udine è il capoluogo della maggiore delle province della Regione Friuli Venezia-Giulia, prossima ai confini con l'Austria e la Slovenia. È posta al centro della zona pedemontana e il territorio comunale copre un'area di 56,8 kmq. Udine è situata in una posizione geografica privilegiata: si estende su una vasta pianura, al centro delle principali vie di comunicazione che collegano l'Italia ai paesi del nord-est d'Europa. Nonostante il suo sviluppo economico, è riuscita a preservare molte aree a vocazione agricola, che occupano un terzo del territorio comunale, e a mantenere un buon equilibrio tra lo sviluppo urbano e il patrimonio ambientale.

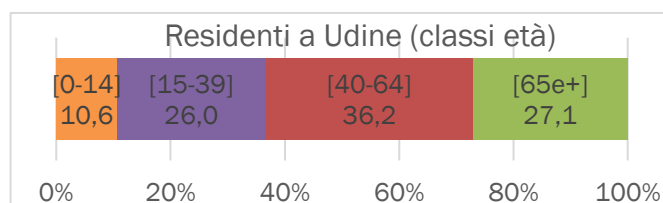
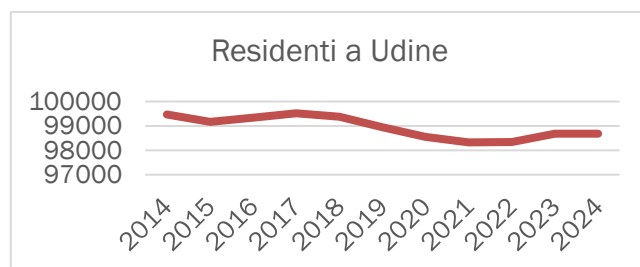
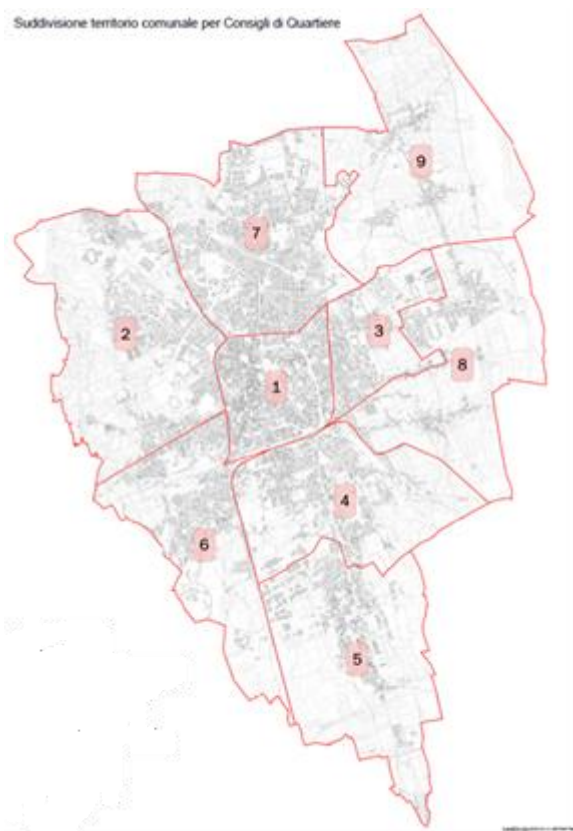
Mentre il centro città ha rafforzato la sua natura commerciale e terziaria, si è sviluppata nelle vicinanze una zona industriale costituita da una rete di piccole, medie e grandi aziende artigianali e industriali, anche specializzate nell'esportazione di mobili in legno, nella produzione vinicola e nel settore siderurgico. Lungo gli assi stradali d'ingresso alla città, è andato a consolidarsi un diffuso sistema commerciale, in particolare nella zona a nord.

Udine ha una popolazione residente di 98.680 abitanti (Anagrafe comunale al 31/12/2024), tale dato è stabilmente al di sotto della soglia dei 100.000 abitanti e sostanzialmente invariato negli ultimi 5 anni, con variazioni minime che oscillano tra +/-0,2% e +/-0,4%.

Il trend demografico è caratterizzato strutturalmente dalla componente naturale (nascite-decessi) negativa controbilanciata dalla componente migratoria (immigrati-emigrati) positiva. La struttura demografica per età evidenzia la costante, seppur lenta, tendenza all'invecchiamento della popolazione udinese: l'età media dei residenti è pari a 48 anni; il 63% degli udinesi ha più di 40 anni, il 27% ne ha almeno 65 e quasi il 10% sono anziani ultra80enni. L'indice di vecchiaia, che misura il rapporto tra popolazione over65 e under14, è stabile su valori di oltre 200 anziani ogni 100 ragazzi.

I residenti a Udine con cittadinanza straniera, a fine 2024, sono circa il 15% della popolazione totale, percentuale pressoché consolidata, con un dato medio negli ultimi 10 anni pari al 14,3%. L'età media dei residenti stranieri è di poco superiore ai 37 anni; il 54% ne ha meno di 40 e la quota di popolazione anziana over65 è intorno all'8%.

Sono 138 i paesi esteri rappresentati in città; le comunità più presenti sono quelle rumena (16,8% degli stranieri residenti), albanese (10,1%), ucraina (9,2%), nigeriana (4,8%) e ghanese (4,6%).



Legenda

- 1 - Centro
- 2 - Cormôr / S. Domenico / Villaggio del Sole / Rizz
- 3 - Udine Est / Di Giusto
- 4 - Udine Sud / Baldasseria
- 5 - Cussignacco / Paparotti
- 6 - San Rocco / San Paolo / Sant'Ovaldo
- 7 - Chiavris / Pademo
- 8 - Lalpacco / San Gottardo
- 9 - Godia / Belvars

Figura 2: Suddivisione del territorio comunale in quartieri. Fonte: Regolamento dei Consigli di quartiere partecipati. Popolazione residente a Udine al 31/12/2024. Fonte U.O. Statistica.

1.1 Politica Ambientale del Comune di Udine

Obiettivo dell'Amministrazione di Udine è promuovere un'elevata qualità della vita e migliorare il benessere sia fisico che mentale dei cittadini, al contempo accompagnando Udine verso il raggiungimento della neutralità climatica nel 2050. Questo obiettivo generale ha ispirato il programma di mandato che propone linee di indirizzo a supporto della Politica Ambientale ed Energetica della nostra Amministrazione.

Le linee di azione sono:

- Potenziare e migliorare qualitativamente la raccolta differenziata dei rifiuti urbani che avviene tramite raccolta porta a porta su quasi tutto il Comune di Udine, anche con attività di sensibilizzazione della popolazione, e favorire il riuso.
- Potenziare le attività di controllo della qualità dei conferimenti della raccolta differenziata e del fenomeno di abbandono di rifiuti.
- Ottenere miglioramenti delle prestazioni energetiche del patrimonio edilizio comunale e favorire la partecipazione dei cittadini e degli enti pubblici e privati alle comunità energetiche rinnovabili.
- Partecipare direttamente allo sviluppo dell'economia circolare, estendendo gli acquisti verdi e promuovendo la conoscenza e l'applicazione dei "Criteri Ambientali Minimi" per gli acquisti della Pubblica Amministrazione.
- Prevedere, nelle procedure di gara, criteri premianti a perseguimento di obiettivi di miglioramento ambientale ed energetico.
- Investire sui temi dell'energia tramite le azioni individuate all'interno del "Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima" (PAESC) al fine di favorire l'utilizzo sul territorio di fonti rinnovabili.
- Armonizzare i diversi strumenti e procedure che ha in carico l'organizzazione al fine di dare univocità allo scopo da perseguire, in particolar modo in termini ambientali ed energetici comunque correlati a tutti gli altri settori d'intervento.

- Mantenere l'obbligo di aumentare l'efficienza energetica degli edifici, per la costruzione di edifici ad energia "quasi zero" e per la ristrutturazione delle vecchie abitazioni e introdurre al contempo incentivi a tale fine.
- Avviare il processo di adattamento ai cambiamenti climatici utilizzando anche le azioni presenti nel PAESC affinché la comunità sia preparata ad affrontare eventuali eventi climatici estremi.
- Migliorare la qualità degli interventi contro la diffusione della zanzara nei luoghi pubblici, incentivando interventi preventivi nei luoghi privati.
- Mantenere aggiornato il regolamento "antenne" in vista della diffusione del sistema 5G.
- Limitare il consumo di suolo favorendo il riutilizzo ed il recupero di immobili e aree dismesse, riducendo le zone di espansione residenziale.
- Collegare il 100% delle abitazioni al ciclo integrato dell'acqua, studiando la realizzazione di un sistema di smaltimento delle acque meteoriche indipendente dalla rete fognaria.
- Aggiornare il Piano della Mobilità con l'obiettivo di ridurre l'uso del mezzo privato, aumentando la percentuale degli spostamenti pedonali, ciclabili e con il trasporto pubblico locale.
- Favorire il "car sharing", il Trasporto Pubblico Locale e l'uso della bicicletta e del "bike sharing", implementando la rete delle piste ciclabili, aumentando il numero dei "posti bici" in città, ridefinendo linee e percorsi del TPL coerentemente con la pedonalizzazione del centro storico e rivedendo la rete dei parcheggi in struttura, a raso e scambiatori.
- Aggiornare i piani sulla qualità dell'aria e acustico.
- Valorizzare i borghi ed i quartieri della Città favorendo il decentramento dei servizi.
- Valorizzare e potenziare il sistema del verde urbano e dei parchi cittadini come corridoi di biodiversità, strumento di contrasto al cambiamento climatico e luoghi di aggregazione e sostenendo la qualità delle relazioni nelle comunità locali; partecipare ai contratti di fiume del Cormor, Torre e Roiello.
- Completare i progetti di manutenzione per la sicurezza e il miglioramento delle prestazioni energetiche delle strutture scolastiche e degli impianti sportivi minori.
- Favorire il benessere dei cittadini con iniziative a favore di stili di vita attivi, sia dal punto di vista fisico che sociale, con attenzione all'ambiente e all'alimentazione

L'Amministrazione si impegna ad impiegare le risorse a propria disposizione e ad acquisire le informazioni per raggiungere i propri obiettivi e traguardi.

(La Politica Ambientale ed Energetica del Comune di Udine è stata approvata con Delibera di Giunta n. 241 del 13/06/2023)

2. ORGANIZZAZIONE E SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

L'organizzazione del Comune è distinta secondo quanto previsto dalla legislazione vigente in organizzazione gestionale e organizzazione politica. A capo di tale struttura c'è il Sindaco.

2.1 Organizzazione politica

- Il Sindaco è l'organo titolare della direzione amministrativa e di governo dell'ente, eletto direttamente dai cittadini ed è membro del Consiglio Comunale;
- La Giunta comunale è composta dal Sindaco, che la presiede, e da dieci assessori;
- Il Consiglio comunale è l'organo di indirizzo e controllo politico ed amministrativo del Comune, adotta gli atti fondamentali e ne controlla l'attuazione; è composto dal Sindaco e da 40 consiglieri.

2.2 Organizzazione gestionale

L'Amministrazione comunale è suddivisa in Servizi e Unità (Organizzative ed Operative), come da organigramma sotto riportato aggiornato al 01/01/2025.

I servizi autonomi del Comune di Udine, rispetto ad altri servizi, si distinguono per la loro gestione più ampia e dipendenza diretta dal Sindaco.



Il numero di dipendenti comunali si attesta, per l'anno 2024, a 781, in aumento rispetto al 2023 (768) ed agli ultimi quattro anni. I dipendenti UTI sono confluiti nel Comune di Udine.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
N° DIPENDENTI COMUNALI	935	915	900	872	848	875	839	807	767	778	765	768	781

Tabella 1 Numero dipendenti comunali, fonte U.Org. Gestione Risorse Umane.

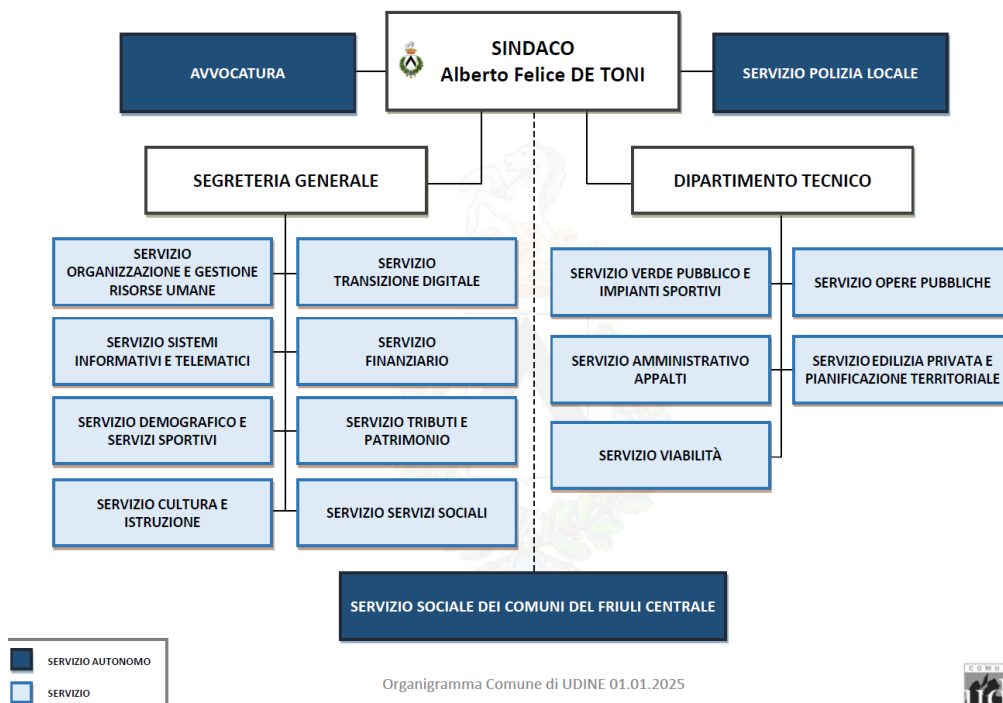


Figura 3: Organigramma Comune di Udine, maggiori dettagli su <https://www.comune.udine.it/Amministrazione>

2.3 Il Sistema di Gestione Ambientale (SGA)

L'Amministrazione Comunale ha affidato specifiche responsabilità ai propri organi interni per assicurare il funzionamento del SGA (rif. DGC n. 140 del 21.03.2006, DGC n. 486 del 22.12.2009, DGC n.78 del 23.03.2021, DGC n.2023 del 12.05.2022, DGC n.240 del 13.06.2023 e DGC n.185 del 15.04.2025)

i ruoli chiave del SGA sono:

- *Giunta comunale*: svolge il ruolo e le funzioni dell'Alta Direzione quali approvare la Politica ambientale, l'Analisi Ambientale Iniziale, il Programma Ambientale, il Riesame della Direzione, la Dichiarazione Ambientale e altri documenti significativi del SGA.
- *il Dirigente del Servizio Opere Pubbliche* è il Rappresentante dell'Alta Direzione, ovvero il coordinatore del Sistema di Gestione Ambientale e dell'Energia e ne sovrintende le attività.
- *l'U.O. Agenzia Politiche energetiche e Ambientali, facente parte dell'U.Org. Transizione Energetica*, supporta l'attività di gestione del Sistema e conduce gli audit interni.
- *Gruppo di Lavoro Ambiente/Energia*: formato dai Dirigenti dei Servizi, dall'Energy Manager, dal personale dell'U.O. Transizione Energetica, che attua il sistema di gestione.

L'obiettivo del Gruppo di Lavoro è promuovere e consolidare il Sistema di Gestione Ambientale dell'Amministrazione allo scopo di mantenere la conformità, migliorare le procedure e assicurare il miglioramento continuo, grazie alla condivisione strutturata delle informazioni e della loro reperibilità.

Il Sistema di Gestione Ambientale sviluppato dall'Ente si fonda su un sistema documentale articolato in più livelli:

- Documenti;
- Procedure;
- Moduli per le registrazioni;



- Istruzioni Operative;
- Altri documenti di origine esterna.



Figura 4: Gruppo di Lavoro del Sistema di Gestione Ambientale.

In essi sono descritti i criteri con i quali il Comune ha attuato la propria politica ed i propri obiettivi ambientali, gli elementi del Sistema di Gestione Ambientale e le loro interazioni.

Le attività operative a potenziale impatto ambientale, svolte direttamente dal personale del Comune, sono regolate da procedimenti amministrativi o da procedure.

Per le attività di competenza del Comune affidate a terzi e ritenute significative in fase di valutazione degli aspetti ambientali, sono trasmessi ai fornitori/appaltatori requisiti ambientali da rispettare.

3. LE ATTIVITÀ DEL COMUNE E LE INTERAZIONI CON L'AMBIENTE

I. Identificazione delle attività, degli aspetti e degli indicatori

Il Comune di Udine svolge attività amministrative e di governo del territorio. Per valutare gli aspetti ambientali, le attività sono distinte in tre categorie:

- Attività **dirette**, svolte direttamente dal personale del Comune e che impattano sull'ambiente.
- Attività **affidate a terzi**, i cui impatti ambientali dipendono dall'operato di un soggetto fornitore o affidatario e su cui il Comune può svolgere un'attività di indirizzo e controllo.
- Attività di **pianificazione e istituzionali**, che determinano e condizionano gli aspetti ambientali del territorio e su cui il Comune esercita una capacità di gestione parziale.

Per la costruzione del SGA è stata presa in considerazione la Decisione UE 2019/61 che fornisce indirizzi per la corretta identificazione delle attività delle PA, delle loro tipiche "pressioni ambientali" nonché degli indicatori di prestazione. Tra i suggerimenti espressi nella Decisione sono stati raccolti in particolare quelli inerenti alla mobilità sostenibile e alla gestione dell'energia, sia a livello di edifici comunali, alcuni dei quali sono gestiti, dalla fine del 2020, secondo i requisiti della norma ISO 50001, che a livello di gestione territoriale. Inoltre, avendo il Comune aderito al "Patto dei Sindaci", è stato creato un "inventario" delle emissioni di CO₂ ed adottato un apposito Piano per l'energia sostenibile e il clima (PAESC) con obiettivi su teleriscaldamento, illuminazione pubblica, efficienza degli edifici, mobilità sostenibile ed altre tematiche.

II. Valutazione degli aspetti ambientali

L'individuazione e la valutazione degli aspetti ambientali viene aggiornata almeno una volta all'anno secondo una procedura che prevede i seguenti passaggi:

- Definizione di un quadro generale della situazione ambientale e identificazione delle attività del Servizio che creano un impatto sull'ambiente;
- Identificazione degli aspetti e degli impatti ambientali collegati alle singole attività;
- Raccolta di dati relativi agli aspetti e impatti ambientali;

- Valutazione degli aspetti ambientali in condizioni normali, anormali e di emergenza.

Il metodo di valutazione adottato prevede criteri a seconda del tipo di aspetto considerato (diretto o indiretto); per ogni criterio viene attribuito un punteggio da 1 a 4. I criteri sono rappresentati nella tabella seguente:

Criterio
Esistenza di leggi pertinenti. Vicinanza o superamento delle prescrizioni di legge
Entità dell'impatto (qualitativa e quantitativa); impatti significativi nel ciclo di vita (es: possibilità di riciclo)
Vulnerabilità dell'ambiente ricettore e requisiti delle parti interessate (enti pubblici, popolazione locale, clienti, fornitori, dipendenti, stampa, associazioni, ecc.)
L'aspetto è collegato a rischi emersi dall'analisi del contesto? (es: incidenti, emergenza, miglioramenti tecnologici, possibili miglioramenti delle prestazioni, fattori di reputazione, ecc.)

Tabella 2: Criteri di valutazione della significatività degli aspetti ambientali

Il valore ottenuto applicando i singoli criteri viene poi moltiplicato per un coefficiente di influenza in relazione alla capacità del Comune di influire nella gestione di un determinato aspetto.

Un aspetto ambientale è considerato “significativo” quando la valutazione supera il punteggio soglia predefinito per aspetti diretti e indiretti. Se un aspetto è “non significativo”, anche se non deve essere necessariamente gestito, viene comunque controllato perché potrebbe diventare significativo in futuro. Il Comune ha definito tre tipi di risposta per gestire gli aspetti ambientali significativi:

- **obiettivi di miglioramento:** per gli aspetti che ottengono una valutazione elevata vengono definiti specifici interventi che consentano di migliorare le prestazioni ambientali;
- **controllo operativo:** consiste nella definizione di procedure che pianificano le attività svolte dal personale del Comune;
- **sorveglianza:** consiste nel monitorare le prestazioni ambientali utilizzando indicatori ambientali. In allegato viene riportato un quadro degli indicatori di prestazione che il Comune tiene monitorati e i relativi valori disponibili.

III.BEMP per la Pubblica Amministrazione

L'Unione Europea, con le decisioni 2016/611 (Turismo), 2019/61 (Pubblica Amministrazione) e 2020/519 (Rifiuti) e altre, relativamente alle migliori pratiche nel settore ambientale, ha redatto i Documenti di Riferimento Settoriali (DRS) che “aiutano le organizzazioni di un determinato settore a identificare gli aspetti più importanti della loro gestione ambientale, facilitando la valutazione, la comunicazione e il miglioramento delle loro prestazioni ambientali.” (ISPRA).

I settori individuati sono turismo, alimentare e bevande, agricoltura, Pubblica Amministrazione, automobili, commercio al dettaglio, apparecchiature elettriche ed elettroniche, telecomunicazioni e metalli lavorati.

Ogni documento contiene delle schede relative alle migliori pratiche di gestione ambientale, dette BEMP (Best Environmental Management Practices) sugli indicatori di prestazione ambientale e sulle eccellenze del settore.

Il Comune di Udine prende in esame le BEMP relative alle tre decisioni (P.A., Turismo e Rifiuti) quali guide applicabili alla Pubblica Amministrazione.

Gli ambiti considerati sono:

- Uffici sostenibili;
- Energie rinnovabili ed efficienza energetica;
- Mobilità sostenibile;
- Fornitura dell'Acqua;
- Appalti Verdi (GPP);
- Gestione rifiuti.

Nella presente Dichiarazione Ambientale, le BEMP vengono inserite all'interno dei capitoli dedicati ai rispettivi ambiti.

IV. Gli aspetti ambientali significati del comune di Udine

Le attività svolte dal Comune possono essere ricondotte ai seguenti aspetti ambientali valutati significativi.

Emissioni e qualità dell'aria	Monitoraggio dell'inquinamento atmosferico	3.1.2
	Emissioni dell'impianto crematorio	3.1.1
	Partecipazione a procedimenti autorizzativi	3.1.3 3.5.4
Acque	Coinvolgimento nella gestione del ciclo integrato delle acque tramite CAFC	3.2.1 3.2.2 3.2.7
	Monitoraggio della qualità delle acque	3.2.3
	Consumi diretti dell'Amministrazione	3.2.4
Rumore	Pianificazione settoriale (zonizzazione acustica) e rilascio autorizzazione in deroga	3.3
Mobilità sostenibile	Pianificazione settoriale per la mobilità sostenibile	3.4
	Progettazione piste ciclabili (bici plan)	3.4
	Gestione della flotta dei veicoli dell'amministrazione	3.4
Gestione del territorio; urbanistica ed edilizia	Piano Regolatore Generale e sue varianti	3.5.1 3.5.2
	Rilascio titoli edilizi	3.5.3 3.5.4
Gestione del verde	Pianificazione del verde	3.5.5 3.5.6
	Manutenzione del verde urbano	3.8.5
Elettromagnetismo	Monitoraggio inquinamento elettromagnetico	3.6.1
	Autorizzazione stazioni radio base	3.6.2
Radon	Monitoraggio della concentrazione di gas radon nei luoghi di lavoro interrati	3.7
Rifiuti	Rifiuti urbani prodotti dall'Amministrazione	3.8.1
	Rifiuti speciali prodotti dall'Amministrazione	3.8.2
	Gestione dei rifiuti da parte di ditte appaltatrici in lavori edili e stradali	3.8.3
	Gestione dei rifiuti urbani tramite NET	3.8.4
	Rimozione e smaltimento veicoli abbandonati	3.8.6
	Coinvolgimento a procedimenti di bonifica di siti inquinati	3.8.7
Energia	Consumi energetici delle strutture comunali	3.9.1 3.9.2 3.9.3 3.9.4 3.9.7
	Gestione impianti di climatizzazione	3.9.3
	Produzione di energia rinnovabile	3.9.5
	Consumi per illuminazione pubblica	3.9.6
	Pianificazione energetica; piano energetico comunale e piano di azione per l'energia sostenibile ed il clima	3.9.8
Sostanze pericolose	Uso e gestione di sostanze pericolose nelle attività dell'amministrazione e affidate a terzi	3.10 3.11.1
Igiene ambientale	Disinfestazione da zanzara tigre	3.11.1
	Derattizzazione	3.11.2



Gestione delle emergenze	Partecipazione alla predisposizione e manutenzione del piano di protezione civile	3.12.1
	Prevenzione e gestione delle emergenze nelle attività dell'Amministrazione	3.12.2 3.12.3 3.15
Comunicazione ambientale	Campagne di comunicazione ambientale	3.13
Acquisti verdi	Applicazione dei "Criteri ambientali minimi"	3.14

Per quanto concerne gli organismi gestionali esterni partecipati e controllati dal Comune, ai sensi del D. Lgs. 118/2011 e ss.mm., rientravano nel Gruppo Comune di Udine nell'esercizio 2023:

Denominazione	Misura partecipazione al 31/12/2023	Funzioni attribuite, attività svolte in favore dell'amministrazione o delle attività di SPL affidate
Net Spa	68,02%	Gestione del servizio di igiene ambientale e del piano neve
SSM Spa	56,31%	Gestione del servizio di sosta a pagamento a raso e in autorimessa
Udine Mercati Srl	56,00%	Gestione del mercato agroalimentare all'ingrosso di Udine
Cafo Spa	3,17%	Gestione del servizio idrico integrato
Udine Esposizioni Spa	22,87%	Gestione di attività fieristiche e promozionali
Arriva Udine SpA	21,02%	Gestione del servizio di trasporto pubblico locale
Fondazione Teatro Nuovo Giovanni da Udine	50,00%	Attività di sviluppo delle attività teatrali e gestione del Teatro Nuovo Giovanni da Udine
Consorzio per lo sviluppo economico del Friuli - COSEF (ex ZIU)	28,73%	Funzione di promozione e sviluppo di attività produttive e di servizi nell'ambito dell'area territoriale del Friuli Centrale (Comuni di Udine, Pozzuolo del Friuli, Pavia di Udine)
Consorzio Scuola dei Mosaicisti del Friuli	5,46%	Studio, sperimentazione e utilizzo di tecnologie innovative dell'arte del mosaico

Denominazione	Misura partecipazione al 31/12/2023	Funzioni attribuite, attività svolte in favore dell'amministrazione o delle attività di SPL affidate
Associazione Arti Visive	33,33%	Promozione della cultura cinematografica
Associazione ERT	3,23%	Promozione attività teatrali
Accademia Nico Pepe	11,11%	Formazione teatrale
CISM	Nd	Studio e scambio di conoscenze nel campo delle scienze meccaniche
Consorzio Friuli Formazione	16,00%	Ente di formazione superiore
Fondazione ITS Malignani	5,44%	Formazione superiore nelle aree tecnologiche strategiche per lo sviluppo economico e la competitività delle imprese.
Associazione Teatri Stabili Furlan	14,29%	Sviluppo di attività teatrali in lingua friulana

Figura 5: Organismi gestionali esterni partecipati e controllati dal Comune al 31/12/2023 Fonte DUP 2025-2027.

I dati e le informazioni sugli aspetti ambientali significativi sono riportati dal paragrafo 3.1 nel capitolo 3.

3.1 ARIA

3.1.1 Impianto di cremazione

L'impianto di cremazione del cimitero di S. Vito è gestito da una ditta appaltatrice che esegue le analisi delle emissioni in atmosfera dell'impianto con periodicità semestrale, come richiesto dall'autorizzazione regionale (Det. Dir. Prov. Udine n°2015/5289 del 27/08/2015). Nel 2017 è stata eseguita la sostituzione completa del post-bruciatore per la camera di post-combustione, il rifacimento del rivestimento refrattario e altri lavori minimali. L'impianto è stato oggetto di interventi di straordinaria manutenzione nel corso del 2022 (Opera 8047 e 8048). Nelle indagini effettuate negli ultimi mesi dell'anno 2024, sono stati rilevati superamenti dei valori limite di emissione per alcuni parametri per i quali l'azienda che esegue tali analisi si è attivata per il ripristino della conformità tramite appositi accorgimenti (verifica taratura bruciatore e corretto funzionamento della sonda ossigeno) e conseguente ripetizione delle misure di autocontrollo.

Il Comune di Udine, con determina n. 2023/5763/528 (n. cron. 1845) del 09/11/2023, mediante Project Financing, prevede la costruzione e gestione del nuovo Tempio crematorio nel cimitero di Paderno, che occuperà una superficie complessiva di circa 2.880 mq. Il nuovo impianto sfrutterà il calore recuperato dai fumi di combustione che alimenterà il ciclo ORC per la produzione di energia elettrica e il calore per gli utilizzi civili (riscaldamento e ACS). Sono inoltre previsti l'installazione di pompe di calore, impianto di riscaldamento a pannelli radianti, impianto solare termico per la produzione di ACS ed un impianto fotovoltaico. Il progetto esecutivo è stato consegnato nell'agosto del 2024 ed è attualmente in fase di verifica ai fini della validazione tramite un soggetto esterno. Ad aprile 2025 è prevista l'approvazione del progetto esecutivo con possibile avvio lavori a maggio 2025.

SOSTANZE RICERCATE	Semestri	Polveri totali [mg/Nmc]	Acido cloridrico (HCl) [mg/Nmc]	Monossido di carbonio (CO) [mg/Nmc]	Diossido di Zolfo (SO _x) [mg/Nmc]
Condizioni di processo	Pressione 101.3 kPa, Effluente gassoso secco, Temperatura 0 °C, tenore di O ₂ dell'11%				
Limiti		10 mg/Nmc	10 mg/Nmc	50 mg/Nmc	50 mg/Nmc
2020	I°	0,4		36	162 Ossidi di Azoto (NO _x) Limite 300 mg/Nmc
	II°	0,3	<2	26	167 Ossidi di Azoto (NO _x) limite 300 mg/Nmc
2021	I°	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	II°	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2022	I°	Hg: 0,000144 Diossine e furani: 0,0145 x 10 ⁻⁶	0,168	5,16	n.d.
	II°	Hg: 0,0000698 Diossine e furani: 0,00269 x 10 ⁻⁶	0,731	13	n.d.
2023	I°	Hg: 0,000505 Diossine e furani: 0,00162 x 10 ⁻⁶	0,0492	31,5	0,0683
	II°	Hg: 0,00112 Diossine e furani: 1,97 x 10 ⁻⁹	0,334	18,6	0,0839
2024	I°	Hg: 0,00406 Diossine e furani: 0,002317 x 10 ⁻⁶	0,0885	30,4	0,176
	II°	Hg: 0,000414 Diossine e furani: 0,00153 x 10 ⁻⁶	#16,5	16,8	22,6

Tabella 3: Emissioni impianto di cremazione 2020-2023; fonte MATTHEWS Environmental Solutions Europe SRL (# valore medio superiore al valore limite ottenuto come *valore medio della misura di 3 prove

Nota: con il 2022 l'analisi delle polveri totali riguarda nello specifico le concentrazioni di mercurio, diossine e furani e con il 2023 si inseriscono al posto degli ossidi di azoto, l'ossido di zolfo.

3.1.2 Inquinamento atmosferico

Le principali fonti di inquinamento dell'aria sono i mezzi di trasporto, l'industria, l'agricoltura e gli impianti termici, quest'ultimi, a livello domestico, sono la fonte principale di inquinamento, in particolare quelli alimentati a olio combustibile, gasolio e legna. Nell'area di Udine e dell'hinterland i principali inquinanti sono le polveri sottili nella stagione invernale e l'ozono tipicamente estivo. Sul territorio comunale è presente una rete di rilevamento della qualità dell'aria gestita dall'ARPA FVG, costituita dalle seguenti centraline:

- via Cairoli: stazione di misurazione di fondo urbano non interessato direttamente dal traffico, che misura il biossido di zolfo (SO₂), il biossido di azoto (NO₂), il monossido di carbonio (CO), l'ozono (O₃) e le polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5});
- Sant'Osvaldo: stazione di misurazione di fondo sub-urbano non interessato direttamente dal traffico e dalle abitazioni, sottovento al nucleo urbano, che misura il biossido di zolfo (SO₂), il biossido di azoto (NO₂), il monossido di carbonio (CO), l'ozono (O₃) e le polveri sottili (PM₁₀);
- viale San Daniele: stazione di misurazione degli effetti del traffico ubicata a ridosso del centro storico, che misura il biossido di azoto (NO₂), il monossido di carbonio (CO) e le polveri sottili (PM₁₀).

Tutti i dati di monitoraggio della qualità dell'aria sono consultabili sul sito dell'ARPA FVG, e di essi ne viene qui riportato una riassuntiva panoramica in tale documento. L'U.O. Qualità Ambientale dispone di una stazione mobile per il rilevamento delle polveri PM₁₀ ed è stata inoltre realizzata in Viale Venezia un'apposita piattaforma tecnologica attrezzata per misure prolungate con la stessa stazione mobile. Gli inquinanti monitorati sono quelli segnati nella tabella sottostante; si segnala che i valori di monossido di zolfo non vengono più rilevati dal 31/12/2013 in quanto i valori rilevati risultano ben inferiori alla soglia di valutazione (5 µg/m³).

Il Biossido d'azoto è un inquinante emesso dal traffico, dagli impianti termici e dalle attività industriali. È ritenuto pericoloso in quanto irritante; dal punto di vista ambientale interviene nella formazione di piogge acide. Il D. lgs.

155/2010 porta il valore limite orario per la protezione della salute umana è di 200 µg/m³, da non superare in più di 18 giorni per anno civile mentre il limite annuale dal 2010 è pari a 40 µg/m³ calcolato come media annua.

RETE DI UDINE	INQUINANTI MONITORATI				
Stazione	NO ₂	CO	O ₃	BENZENE	PM ₁₀
Via Cairoli	X		X	X	X
Via San Daniele	X	X		X	X
S. Osvaldo			X		X

Tabella 4: Dotazione strumentale e dislocazione nel territorio delle stazioni fisse di monitoraggio qualità dell'aria.

Nel corso del 2024 nessuna delle due centraline attive di rilevamento di ARPA FVG ha rilevato valori orari di NO₂ superiori al valore limite di 200 µg/m³ e i dati mostrano che, sempre nel 2024, non c'è stato nessun superamento del limite della media annuale. Nel 2018 si è concluso il monitoraggio dalla stazione di Sant'Osvaldo.

Il benzene è il capostipite della famiglia degli idrocarburi aromatici e la sorgente più rilevante è il traffico. Il D.Lgs 155/2010 porta il valore limite per la protezione della salute umana 5 µg/m³ calcolato come media annua. I dati forniti da ARPA FVG confermano che anche nel 2024 il limite previsto è rispettato con buon margine di sicurezza.

L'ozono è un gas presente nella parte alta dell'atmosfera che protegge la Terra dalle radiazioni ultraviolette dannose e si forma per trasformazione di altri inquinanti (es: ossidi di azoto) grazie all'azione del calore e dei raggi solari. Se respirato è un gas tossico.

La vigente normativa (D. Lgs.155/2010) fissa i seguenti limiti:

- 120 µg/mc (concentrazione massima giornaliera su 8 ore): valore bersaglio, da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni;
- 180 µg/mc (concentrazione oraria): soglia di informazione;
- 240 µg/mc (concentrazione oraria): soglia di allarme.

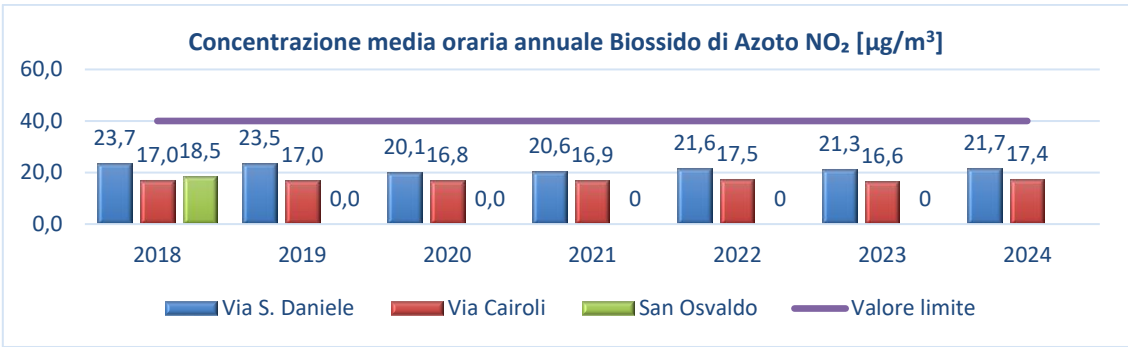


Figura 6: Biossido di azoto- Concentrazione media annua 2018-2024; fonte: ARPA FVG.

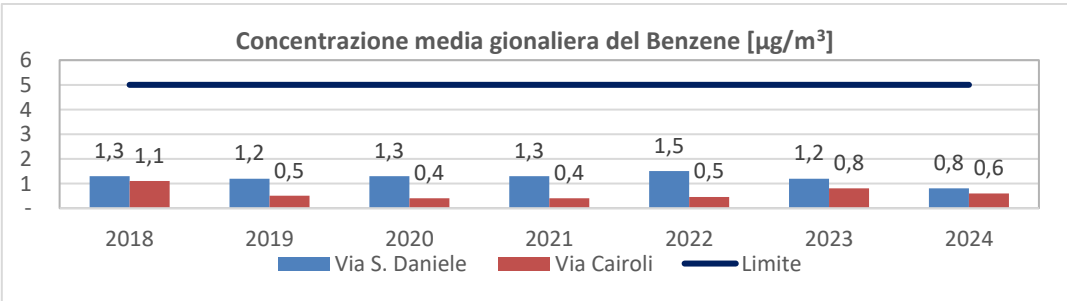


Figura 7: Benzene: concentrazione media giornaliera 2018–2024; fonte: ARPA FVG

Nel corso del 2024 il numero di giorni di superamento della soglia di informazione sono nulli mentre quelli di superamento del valore bersaglio sono leggermente maggiori rispetto all'anno precedente, ma non si sono verificati superamenti della soglia di allarme in nessuna delle due centraline di via Cairoli e S. Osvaldo. Nel caso di eventuali superamenti dei limiti di allarme, l'Amministrazione, attraverso i mezzi di comunicazione locali, informa la popolazione sui rischi per la salute e suggerisce i comportamenti corretti da adottare.



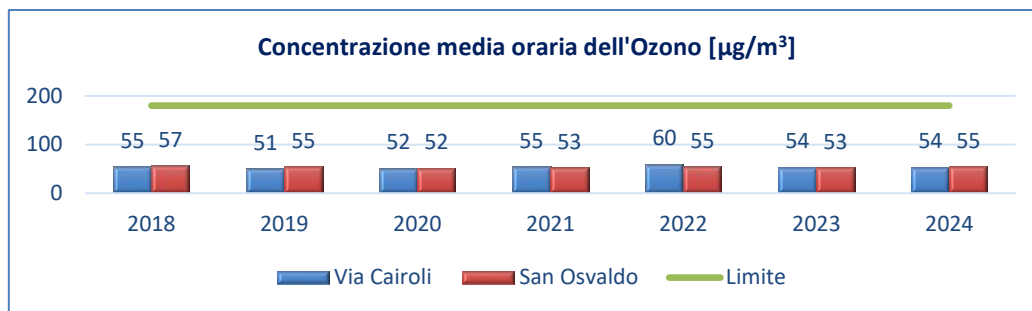


Figura 8: Benzene: concentrazione media oraria 2018–2024; fonte: ARPA FVG.

Le polveri sottili sono le particelle atmosferiche inferiori o uguali a 10 micron (PM10), respirabili e conseguentemente pericolose per la salute. Le fonti di emissione sono i trasporti su gomma e gli impianti di riscaldamento, in particolare quelli alimentati a gasolio. Il valore limite nelle 24 ore è di 50 µg/ m³, da non superare più di 35 volte per anno civile; il valore medio annuale non deve superare i 40 µg/m³.

Negli ultimi anni i superamenti del limite nelle 24 ore non superano in alcuna stazione di rilevamento il limite annuale imposto dalla normativa vigente. In presenza di elevate concentrazioni di particolato atmosferico l'Amministrazione interviene con provvedimenti di blocco del traffico per mitigare l'impatto delle polveri sottili sulla salute. La situazione viene costantemente monitorata con per non introdurre ulteriori emissioni di polveri sottili. Nel 2024 non ci sono stati più di 35 superamenti del limite delle 24 ore in nessuna delle centraline e si registra un miglioramento rispetto ai dati dell'anno precedente.

Rete di Udine	Ozono – Superamenti anno 2024		
Stazione	Valore bersaglio: 120 µg/mc (D.Lgs 155/2010) [giorni/anno]	Soglia di informazione: 180 µg/mc (D.Lgs 155/2010) [ore/anno]	Soglia di allarme: 240 µg/mc (D.Lgs 155/2010) [ore/anno]
Via Cairoli	49	0	0
S. Osvaldo	44	0	0

Tabella 5: Ozono: numero di superamenti nell'anno 2024; [Fonte: ARPA FVG].

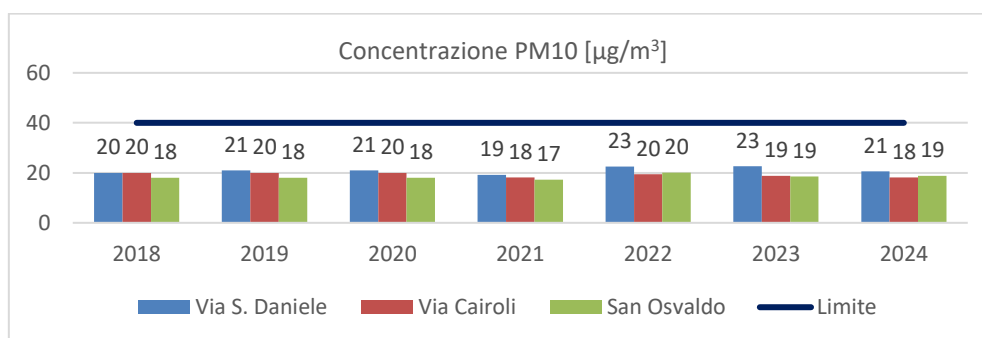


Figura 9: Particolato atmosferico - Concentrazione giornaliera medie PM10 2018–2024; fonte: ARPA FVG.

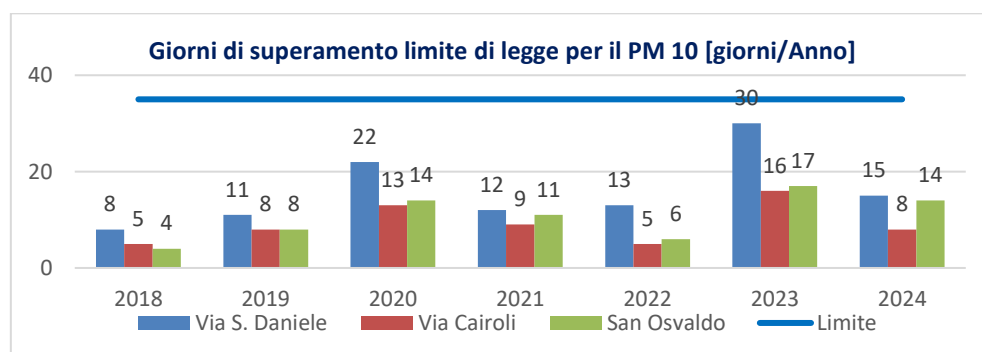


Figura 10: Particolato atmosferico – Superamenti annuali PM10 2018 – 2024; fonte: ARPA FVG.

La causa può essere ricercata nei lunghi periodi di siccità che hanno mantenuto alto il livello di polveri sottili unito al traffico cittadino che hanno caratterizzato l'anno 2023. I valori di concentrazione degli inquinanti monitorati (CO e SO₂) sono ampiamente da anni sotto la soglia di rischio e sono reperibili sul sito www.arpaweb.fvg.it. Analogamente all'anno 2023, per quanto riguarda le PM 2,5 non ci sono stati superamenti medi annui nel 2024; dal 2020, il limite massimo di concentrazione è pari a 20 µg/mc (Tabella A del D. Lgs 175/10).

3.1.3 Autorizzazioni ambientali

Fino all'anno 2016, l'autorità competente in materia è stata l'Amministrazione Provinciale di Udine; successivamente alla soppressione di quest'ultima nel 2016, la competenza è stata acquisita dall'UTI del Friuli Centrale. Dal 2019 la competenza è stata attribuita al Comune di Udine che attraverso l'U.O. Qualità Ambientale si esprime in fase istruttoria e partecipa alle conferenze dei servizi. Dal 2014 il parere reso per l'autorizzazione è inserito nel procedimento di Autorizzazione Unica Ambientale, di competenza dello Sportello Unico. Le autorizzazioni sono disponibili presso lo sportello regionale (<https://suap.regione.fvg.it/portale/cms/it/hp/index.html>). L'U.Org. Attività Produttive - SUAP gestisce i procedimenti autorizzativi per le attività produttive e il coordinamento dei procedimenti che rientrano nelle sue competenze, tra cui provvedimenti edilizi, autorizzazioni paesaggistiche, autorizzazioni alle emissioni e agli scarichi, notifiche di tutela del lavoro, AUA e ogni procedimento inserito nel portale regionale.

Anno	N° pareri rilasciati (ex art. 269 D. Lgs. 152/06) per autorizzazioni ad emissioni in atmosfera	N° pareri rilasciati per AUA
2019	3	15
2020	2	12
2021	3	15
2022	1	9
2023	0	13
2024	0	16

Tabella 6: Pareri per autorizzazioni ad emissioni in atmosfera ed AUA al 31/12/2024; fonte: U. Org. Attività Produttive -SUAP

3.2 ACQUA

3.2.1 Servizio di fognatura e acquedotto

Dal 01 gennaio 2009, a seguito dell'istituzione dell'ATO (Ambito Territoriale Ottimale), "Consulta d'ambito ATO Centrale Friuli" per la gestione del Sistema Idrico Integrato (SII), avvenuta il 22.06.2007, sono state trasferite all'ATO le attività ordinarie ed amministrative relative al SII in attuazione di quanto previsto dalla L.R. 13/2005 e dal D.Lgs. 152/2006, nonché la titolarità dei rapporti esistenti prima con AcegasApsAmga S.p.A. e, dal 2013, con la società CAFC S.p.A., per i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione. Il Comune mantiene un ruolo di supervisione/controllo derivante dall'essere proprietario dei beni del demanio idrico (impianto di depurazione, reti) che vengono concessi in uso gratuito al gestore. La gestione del servizio di fognatura e acquedotto è affidata ad ATO, tramite Contratto di Servizio "Depurazione e fognatura", sottoscritto fra Comune di Udine, ATO Centrale Friuli e gestito dal Servizio Entrate. La Società Cafc S.p.A è il principale gestore del servizio idrico della regione, è affidataria "in house" della gestione del SII cioè dei (servizi di captazione, potabilizzazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue nel territorio afferente all'ATO "Centrale Friuli" fino alla fine del 2045. La società effettua la manutenzione ordinaria e straordinaria, gli ampliamenti e gli adeguamenti della rete fognaria, che si estende per una lunghezza di 358.753 km e consente di coprire l'intero territorio comunale con una percentuale di allacciamento alla rete pari al 97,05% sul territorio comunale. L'acquedotto ha una lunghezza complessiva di 405,53 km. Tutta la rete confluisce nell'impianto di depurazione, che è stato dimensionato per assicurare il servizio di trattamento degli scarichi liquidi a una popolazione stimata in circa 200.000 abitanti equivalenti. La gestione del servizio prevede che CAFC S.p.A. rilasci le autorizzazioni allo scarico/allacciamento in

fognatura delle utenze domestiche e che si occupi di tutti i provvedimenti previsti dal vigente Regolamento di Fognatura. A riguardo, tutte le nuove edificazioni devono essere allacciate in fognatura; il collegamento verrà completato anche per quanto riguarda tutti i cimiteri cittadini.

Per quanto riguarda la gestione dell'acquedotto, CAFC S.p.A. preleva le acque da fornire alla città di Udine, in parte dalla sorgente situata a nord di Zompitta ed in parte dal pozzo situato in Via Cotonificio che captano dalla falda freatica. In riferimento all'anno 2024, le perdite idriche lineari si attestano a 27,71 mc/km/gg anno (M1a indicatore ARERA), mentre le perdite percentuali sono pari a 39,15% (M1b indicatore ARERA). Per ridurre tali perdite CAFC S.p.A. effettua periodiche campagne di ricerca, riparazione secondo programmi delineati in base agli obiettivi ARERA (Relazione di Bilancio di sostenibilità Cafc S.p.A.).

INDICATORE	2020	2021	2022	2023	2024
Consumi idrici domestici [migliaia di m³]	6.322,37	5.909,10	5.701,30	5.302,987	5571,124
Consumi idrici totali [migliaia di m³]	8.196	8.019,09	7.971,78	7.603,946	7768,185
Prelievi idrici [migliaia di m³]	10.156	9.993,63	10.016,82	10.544,922	11346,286
Prelievo idrico pro capite [mc/abitante] *	102,62	102	101,86	106,86	114,98

Tabella 7: Consumi idrici domestici 2020-2024; fonte: CAFC S.p.A.

3.2.2 Gestione del depuratore

L'impianto di depurazione, sito in via Gonars, è gestito da CAFC S.p.A.: manutenzione ordinaria e straordinaria, analisi periodiche di effluenti, affluenti e dei fanghi sulla base di un piano di campionamento annuale, redazione piano triennale di investimenti approvato dall'ATO, realizzazione degli interventi approvati, smaltimento dei residui prodotti dall'impianto ed invio della relazione annuale di gestione al Comune, unitamente ai dati, già trasmessi ad ARPA, sulla qualità degli scarichi autorizzati.

Di seguito si riportano i dati aggiornati al 2024, sulla quantità di acqua trattata e la percentuale di depurazione con le rese di abbattimento. Il processo biologico a fanghi attivi ha mantenuto elevate rese di abbattimento su tutti

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Acqua trattata immessa in distribuzione [Migliaia di metri cubi]	12.835	12.567	12.287	12.500	12.500	11.903	12.461	12.376

Tabella 8: Acqua immessa in distribuzione, anni 2017-2024; CAFC S.p.A.

Nota: i dati 2016-2019 sono forniti da CAFC S.p.A e non sono rielaborati. I dati 2020 e 2024 sono stimati dal Comune di Udine. I dati aggiornati al 31/12/2024 non sono disponibili al momento dell'aggiornamento del documento.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	limite legge (mg/l)
COD medio [mg/l]	22,2	21	n.d.	17	21	18	18	≤ 125
BOD5 medio [mg/l]	10,8	7	n.d.	8	8	9	6	≤ 25
NH ₄ [mg/l]	2,1	3	n.d.	3	3	2	3	≤ 15
N-NO ₃ [mg/l]	6,6	7	n.d.	8	8	6	6	≤ 20
N-NO ₂ [mg/l]	0,12	0,12	n.d.	0,3	0,3	0,1	0,1	≤ 0,6
PTOT [mg/l]	0,9	1	n.d.	1	1	0,6	0,6	≤ 10
SST [mg/l]	10,5	5	n.d.	6	7	7	3	≤ 35

Tabella 9: Caratteristiche medie dell'effluente, campioni medi sulle 24 ore nel periodo 2018-2024; fonte: CAFC S.p.A.

Le rese di rimozione dell'azoto totale sono risultate massime compatibilmente alle caratteristiche dell'impianto ed i valori di concentrazione dei composti azotati per l'anno 2024 sono mantenuti in linea con i precedenti. I fanghi

derivanti dalla sedimentazione sono disidratati smaltiti in agricoltura con codice CER 19.08.05 secondo il D.Lgs. 99/92. Le quantità prodotte sono stabili. Le analisi trimestrali non hanno mai riscontrato superamenti dei limiti.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
COD [%]	93	93	n.d.	98	97	93	91
BOD5 [%]	94	96	n.d.	98	98	94	94
NH₄ [%]	93	90	n.d.	93	95	95	93
P [%]	83	81	n.d.	89	90	85	84
SST [%]	95	97	n.d.	97	98	95	95

Tabella 10: - Percentuali di depurazione delle acque reflue, anni 2018-2024; fonte: CAFC S.p.A.

3.2.3 Monitoraggio dati qualità acque potabili, sotterranee, predisposizione ordinanze

Responsabile dei controlli sulla qualità delle acque potabili di pozzi e acquedotto ai sensi del D.Lgs. 31/2001 è CAFC S.p.A. che li esegue per conto dell'Azienda Sanitaria. I risultati sono inoltrati al Comune. Le analisi chimico-fisiche e batteriologiche sono eseguite su quasi 500 prelievi all'anno. L'acqua in distribuzione rientra nel 2024 nella classe chimica 2 ("impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche").

Parametri di base	Caratterizzazione falda Zompitta - piana di S. Agnese								Caratterizzazione falda Udine - pozzo via Cotonificio								Limiti di legge Limiti previsti dal D.Lgs 31/01
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	classe	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	classe	
Conducibilità a 20°C [µS/cm]	304	315	n.d.	337	314	340	312	1	377	384	n.d.	370	374	399	362	1	2500
Cloruri [mg/l]	1,7	1,9	n.d.	2,5	2,6	2,5	2	1	4	1,5	n.d.	4,6	4.2	3,24	3,2	1	250
Manganese [µg/l]	2	<1	n.d.	<5	<5	<0,5 mg/l	<5	1	3	<1	n.d.	<1	<1	<0,1 mg/l	<5	1	50
Ferro [µg/l]	<10	<10	n.d.	<10	<10	<0,01 mg/l	<20	1	<10	<10	n.d.	<20	<10	<0,2 mg/l	<20	1	200
Nitrati [mg/l]	5	5	n.d.	5	6.3	6	5,5	1	17,5	16,5	n.d.	11	13	12,7	12	2	50
Solfati [mg/l]	15	9	n.d.	<20	16	11	13,5	1	14	14,5	n.d.	14	13	17,3	13	1	250
Ione ammonio [mg/l]	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	< 0,05	1	0,5

Tabella 11: Caratterizzazione falda Zompitta - Udine 2018–2024; fonte: CAFC S.p.A

In caso di superamento dei limiti di legge, l'ASS4 e CAFC S.p.A. ne fanno segnalazione all'U.O. Qualità Ambientale e all'U.O. Sicurezza luoghi di lavoro che informano il Sindaco per i relativi provvedimenti.

3.2.4 Consumi Idrici dell'Amministrazione

Di seguito vengono presentati i dati dei consumi idrici della sola Amministrazione comunale. Il dato di consumo per l'anno 2024 è stato rielaborato tenendo conto di tre perdite occulte ricalcolate secondo gli input di Cafc SpA., per tre strutture comunali.





Figura 11: Consumi idrici Amministrazione 2017-2024; fonte: U.O. Forniture energetiche e verifiche periodiche impianti.

3.2.5 BEMP Uffici Sostenibili – Riduzione Consumo di Acqua

Periodicamente viene fatta la raccolta dei dati dei consumi idrici dell'Amministrazione che denota una riduzione significativa dei consumi del, nel quinquennio 2018-2022, 18% circa mentre, nei sei anni 2018-2023 si registra una diminuzione del 45% dovuto ad una riduzione del 33% tra il 2023 e il 2022. Recentemente sono aumentati i rapporti con l'ente gestore, CAFC S.p.A. al fine di monitorare al meglio il comportamento della rete idrica e dei consumi su tutto il territorio creando, come riportato nei paragrafi precedenti, un bilancio idrico dettagliato.

3.2.6 Relazione di Bilancio di sostenibilità Cafc S.p.A

Nell'anno 2024, la società Cafc S.p.A. ha pubblicato e condiviso il report "Bilancio di sostenibilità 2023" che illustra le performance ambientali, sociali, economiche, di governance, piani di sviluppo ed obiettivi futuri.

Nel 2024, per migliorare l'attività di controllo da parte dell'Amministrazione comunale, sono stati creati maggiori occasioni di confronto sulla tematica, come, ad esempio, in occasione del monitoraggio biennale qualitativo del PAESC del Comune di Udine per le azioni afferenti alla società Cafc S.p.A. Il CAFC S.p.A ha definito un "Programma degli Interventi (2024-2029)" per il raggiungimento degli obiettivi delineati da ARERA, per un totale di 236.556.663 euro, così ripartiti: 40% comparto acquedotto, 38% comparto fognatura, 20% comparto depurativo ed il restante 2% verrà investito per progetti comuni ai tre comparti. Con la Delibera 917/17 ARERA ha introdotto un sistema di monitoraggio e incentivazione per migliorare la "qualità tecnica" delle performance dei gestori idrici italiani, attraverso opportuni macroindicatori insieme al rispettivo piano di investimenti previsto. L'obiettivo di ARERA sulle perdite idriche è di ridurre del 5% annuo il relativo valore dell'indicatore M1.

3.2.7 Contratti di Fiume – programmazione della riqualificazione idrografica di bacino

Nell'ambito della tutela, della corretta gestione delle risorse idriche e della valorizzazione dei territori fluviali, il Comune di Udine ha aderito al Contratto di Rio per il Roiello di Pradamano e Contratto di Fiume del Torrente Cormor. Il Comune di Udine è "facilitatore" della fase di attivazione della rete degli attori coinvolti nell'avvio del processo del "Contratto di Fiume per il torrente Torre". Per quanto riguarda il Contratto per il Roiello di Pradamano, il comune ha sottoscritto l'Accordo di Programmazione Strategico Negoziata (APN) (DGC. n. 313 d'ord. del 19.07. 2022), con il quale si è dato avvio alle attività, accordi e ricerca delle possibili fonti finanziarie al fine di reperire gli importi necessari ad attivare le Schede previste nel Programma di Azione. Per quanto riguarda il contratto di fiume del Cormor, a seguito della dichiarazione di intenti, costituzione del gruppo di lavoro interno al comune e divulgazione (2024), si è conclusa l'attività propedeutica alla sottoscrizione dello stesso.

3.3 RUMORE

Nel 2015 è stato adottato il Piano Comunale di Caratterizzazione Acustica (DCC n.113 21.12.2015), in attuazione della L.R.16/2007. È stato approvato il Regolamento comunale sulle attività rumorose (DGC n.435 15.12.2015) e il 20.12.2016 è entrato in vigore il nuovo Regolamento di Polizia Urbana. L'Ente disciplina, attraverso il rilascio di autorizzazioni, le attività rumorose temporanee, come i cantieri e le manifestazioni (DPCM 01.03.1991).

3.3.1 Rilascio autorizzazioni in deroga alle attività rumorose

L'U.O. Qualità Ambientale rilascia l'autorizzazione previo controllo/verifica dell'ammissibilità degli orari richiesti della temporaneità dell'evento, del luogo di svolgimento, ecc. Qualora pervengano reclami dei cittadini, l'U.O. può

richiedere l'intervento della Polizia Locale o dell'ARPA FVG per eventuali rilevazioni fonometriche. La Polizia Locale esegue controlli sulle attività in deroga per accertare il rispetto delle prescrizioni impartite.

Deroghe al rumore	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Attività da cantiere	74	93	102	57	29	35	74	62
Manifestazioni	-	-	-	-	27	35		

Tabella 12: Autorizzazioni per attività temporanee (manifestazioni e cantieri) 2017-2024, fonte: U.O. Qualità Ambientale

3.4 TRAFFICO/MOBILITÀ

In relazione al Regolamento Europeo 2024/1679, la città di Udine si trova in uno dei 9 corridoi TEN-T, facenti parte cioè delle reti Trans-Europee di Trasporto, un insieme di infrastrutture lineari (ferroviarie, stradali e fluviali) e puntuali (nodi urbani, porti, interporti e aeroporti) considerati rilevanti a livello europeo, con l'obiettivo di avere una rete dei trasporti affidabile, continua che garantisca una connettività sostenibile in tutta Europa senza interruzioni. In particolare, il corridoio in questione è quello Baltico Adriatico che collega l'Austria e la Slovenia ai porti del Nord Adriatico di Trieste, Venezia e Ravenna, passando per Udine, Padova e Bologna.

Per quanto concerne la pianificazione in ambito mobilità, il Comune di Udine ha redatto il "Piano Urbano del Traffico" (PUT) e, con i comuni di Tavagnacco, Campoformido e Pozzuolo, il Piano Urbano della Mobilità (PUM). Quest'ultimo è in fase di revisione anche alla luce dell'obbligo, per le città della rete TEN-T di elaborare, entro il 2027, un Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS).

La redazione del PUMS richiede una stretta integrazione con altri strumenti di pianificazione, come il Piano Urbano del Traffico (PUT), il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), il Piano Urbanistico e il Piano del Verde per garantire coerenza tra gli interventi della mobilità e le politiche urbane.

Il PUT è un documento che individua le principali criticità della mobilità comunale e le misure da adottare per ridurle. Alcuni obiettivi del Piano che hanno delle ricadute ambientali sono: il miglioramento delle condizioni di circolazione, il miglioramento della sicurezza stradale, la riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico, il risparmio energetico.

Il Comune sta perseguendo una mobilità più sostenibile aumentando i percorsi ciclabili e introducendo la Zona a Traffico Limitato (ZTL), che mette a disposizione aree fruibili da pedoni e ciclisti, migliorando il grado di vivibilità all'interno del territorio comunale.

Nel mese di gennaio 2025 è stato attivato il nuovo servizio di bike sharing "RideMovi", sistema a flusso libero, che ha di fatto sostituito il precedente servizio entrato in funzione nel 2015. Il nuovo servizio di bike sharing, attivo 24h su 24h e 7 giorni su 7, conterà, a regime, una flotta di 380 biciclette, metà tradizionali e metà a pedalata assistita, che potranno essere geolocalizzate e noleggiate tramite un'apposita app RideMovi. Nel mese di marzo 2025, la flotta è costituita da 130 biciclette. A differenza del precedente servizio di bike sharing, non sono previste stazioni fisse con colonnine a cui agganciare le biciclette, ma, dentro il centro storico, sono state realizzate 50 stazioni virtuali segnalate con vernice gialla a terra, mentre fuori dal ring del centro storico, le bici possono essere lasciate ovunque. I dati per i primi mesi del nuovo servizio di bike sharing sono in linea con i corrispondenti mesi delle annualità precedenti, ma è atteso un incremento rispetto al trend del sistema di bike sharing precedente.



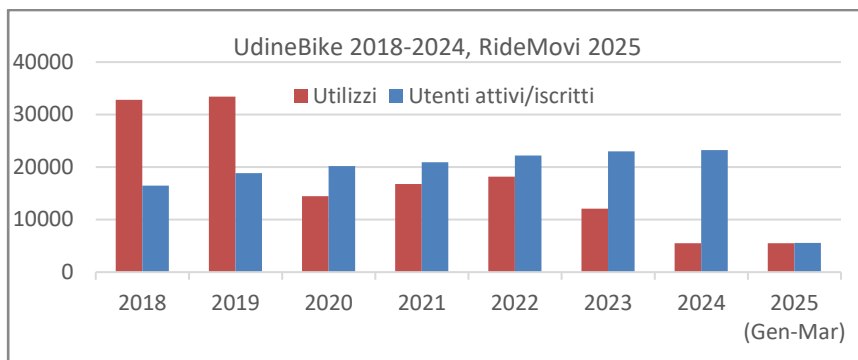


Figura 12: Area stazionamento nuovo servizio di Bike Sharing RideMovi per il centro storico e confronto con il precedente.

Il sistema di car sharing è partito nel 2021 e conta di 8 automezzi (+2 acquistati dal Comune di Tavagnacco) con 10 punti di ricarica (+ 2 sul comune di Tavagnacco). I dati relativi alle piste ciclabili, di seguito riportati, dimostrano la continua evoluzione della mobilità verso un concetto di sostenibilità, realizzato anche attraverso il graduale aumento dell'estensione delle piste ciclabili.

Dal 2021 è disponibile il dato complessivo di piste ciclabili sul territorio comunale che comprende tutte le tipologie di infrastrutture per la mobilità ciclistica. La lunghezza complessiva è di 58 km (fonte: BICIPLAN) suddivisa in:

- 12%, corsia riservata, corsia riservata promiscua, senso unico eccetto biciclette:
- 42% sede propria, pista ciclabile bidirezionale:
- 46% percorso ciclopedonale

La differenza tra il dato della serie storica e quello riportato nel Biciplan deriva dalla diversa modalità di conteggio: la prima, conta i chilometri delle piste ciclabili bidirezionali una volta sola, mentre nel Biciplan vengono contati due volte in quanto si tiene conto dell'effettiva possibilità data al ciclista di transitare.

Il Comune di Udine, secondo l'obbligo di legge, ha infatti adottato, con deliberazione della Giunta Comunale n. 485 del 14 dicembre 2021 (ultimo aggiornamento con la delibera 21/2023 del 13/02/2023), un nuovo Biciplan programmando così un aumento del numero di piste ciclabili ponendosi l'obiettivo di creazione di 112 km di nuova rete ciclabile da completarsi entro 10 anni con un primo invio di finanziamento di 10 Mln€.

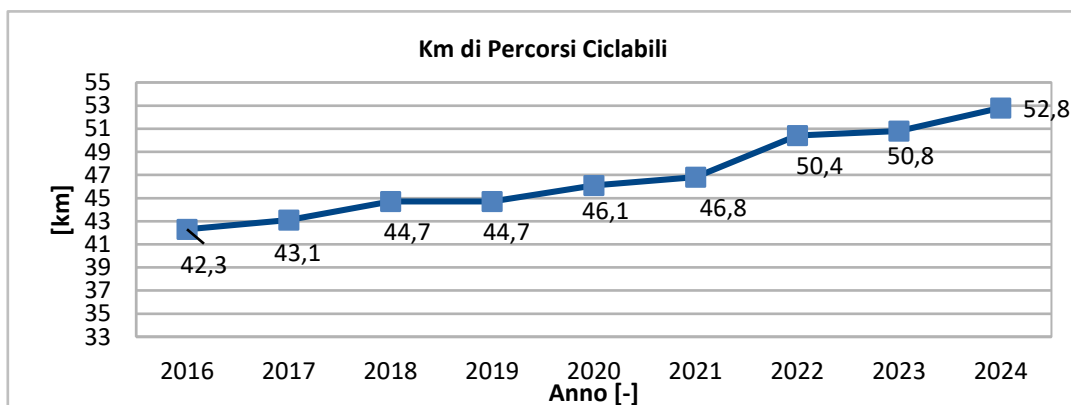


Figura 13: km di piste ciclabili al 2024; fonte U.Org. Mobilità.

Il Biciplan prevede anche una sinergia con l'Edilizia Privata che ha inserito nel regolamento edilizio comunale **"l'articolo 46 Octies – Spazi per Biciclette"** che prevede per gli interventi di nuova costruzione o di ristrutturazione edilizia mediante demolizione e ricostruzione spazi di parcheggio per biciclette. Nello specifico 2 posti negli edifici residenziali con quattro o più alloggi, 1 posto ogni 100 mq di superficie utile per le destinazioni d'uso servizi, alberghiera e ricettivo complementare, direzionale e 2 posti bicicletta ogni 100 mq di superficie di vendita per la destinazione commerciale al dettaglio.

Per quanto riguarda la realizzazione di percorsi ciclabili come previsti dal Biciplan, al 31/12/2024 sono state emanate le ordinanze di istituzione di 4070 metri di percorsi ciclabili così suddivisi:

- pista ciclabile 125 m

- corsia ciclabile tradizionale 1980 m
- corsia ciclabile sormontabile 1965 m

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
aree pedonali (m ²)	13.100	13.100	13.100	13.100	13.100	13.100	13.100	13.100	20.500
ZTL - zone a traffico limitato (m ²)	115.000	114.700	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000	175.600
ZTPP - zone a traffico pedonale privilegiato (m ²)	6.968	6.968	6.968	6.968	6.968	6.968	6.968	Zona revocata nel 2023	-
n. colonnine di ricarica	-	-	-	-	-	-	29	29	31
n. biciclette bike sharing	-	-	-	-	-	-	70	50	40

Tabella 13: Zonizzazione 2016-2024; Fonte: U.Org. Mobilità

Nota: Introduciamo la parametrizzazione delle aree pedonali in rapporto al numero di residenti. Poiché l'estensione delle aree pedonali urbane è rimasta fondamentalmente invariata negli ultimi sette anni, l'indice si mantiene circa costante con un valore pari a 0,21 m²/persona. Questo dato può essere utile in caso di variazioni negli anni futuri per confrontare la disponibilità di suolo per cittadino.

Il vecchio servizio di bike sharing contava 40 biciclette all'anno 2024 mentre, il nuovo servizio, conta 380 biciclette, 190 muscolari e 190 elettriche. Nei primi due mesi dell'anno 2025 sono arrivate circa metà delle bici previste, mentre il 21 marzo 2025 sono arrivate tutte le bici (380).

Al fine di garantire la fruibilità a tutti i cittadini degli spazi e mezzi pubblici, il Comune di Udine ha avviato nel 2020, concluso nel 2021, uno studio con l'Università di Udine che ha portato, nel maggio del 2022, al PEBA (Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche) in cui vengono individuati gli interventi di rimozione delle barriere rispondendo, inoltre, ad un adeguamento normativo alle leggi 41/1986 e 104/1992. Il Piano risulta inoltre conforme alle linee guida regionali ("Linee guida per la predisposizione del piano di eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.) - Regione Autonoma FVG" - giugno 2020). Il PEBA, che prevede un contributo di 1,5 Mln €, si è focalizzato, nelle prime due fasi, sul centro storico e sugli edifici comunali, e nella terza fase partita nei primi mesi dell'anno 2025, si concentrerà su 14 quartieri, su aree di intervento identificate con un processo partecipativo ed il coinvolgimento di associazioni di persone con disabilità e consigli di quartiere.

Grazie ai fondi PNRR (170.000 € per il 2023 e 170.000€ per il 2024) è stato possibile avviare le procedure per la rimozione delle barriere architettoniche anche nelle periferie.

Sono stati avviati i lavori per i "Percorsi inclusivi": le aree scelte sono state identificate tra le aree demografiche che presentano una popolazione in fascia alta d'età. Relativamente all'attività di monitoraggio del PEBA, gli interventi eseguiti hanno risolto le criticità descritte in Via San Valentino. Quanto appena riportato rappresenta anche le BEMP per il tema mobilità per aumentare gli spostamenti con bicicletta o a piedi attraverso una visione globale della città e non solamente puntuale. È in programma uno studio per monitorare le modalità di spostamento in città dei cittadini e dipendenti comunali.

Per quanto concerne l'attività di mobility management, il Dirigente del Servizio Viabilità, ha relazionato durante l'evento "MobyDixit", forum della mobilità condivisa organizzato con la Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile e con il supporto tecnico dell'Osservatorio Nazionale della Sharing Mobility e di Euromobility, svolto dal 19 al 21 novembre 2024 presso Rimini Expo Centre, all'interno della sessione "Azioni di mobility management in aziende di diverse dimensioni, in aree industriali, in poli scolastici e a livello di intera area urbana".

Il trasporto pubblico locale è gestito, su gomma e via mare, dalla società Trasporto Pubblico Locale (TPL) FVG, consorzio di quattro aziende, ATAP Pordenone, Arriva Udine SpA (ex SAF Autoservizi), APT Gorizia e Trieste Trasporti. Arriva Udine SpA, società a partecipazione mista pubblico-privata, dal 2001, è concessionaria unica per il TPL Urbano ed Extraurbano della provincia di Udine. Il TPL consiste in 14 linee urbane, 7 linee studenti e la linea M (navetta Castello) che si sviluppano nella città di Udine e nei comuni limitrofi di Passignano di Prato, Tavagnacco e Camporotondo e conta una flotta di 84 autobus di cui 26 a diesel e 55 a metano e 3 elettrici/ibridi.



	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Passeggeri trasportati	11.640.549	11.657.915	n.d.	7.239.361	9.975.051	10.117.578	10.648.223
km percorsi	3.161.156	3.126.296	3.027.537	3.059.148	3.113.446	3.450.200	3.383.058

Tabella 14: Trasporto pubblico locale urbano; passeggeri trasportati e km percorsi 2018-2024; Fonte: ArrivaUdine S.p.A

Nell'anno 2024, la società Arriva Udine S.p.A. ha presentato il suo primo bilancio di sostenibilità 2023, anticipando l'obbligo normativo della Direttiva Europea per il Reporting di Sostenibilità (CSRD). La regione FVG ha stabilito degli obiettivi sulle caratteristiche della flotta della società, per i quali è stato introdotto un "Programma operativo di rinnovo evolutivo del parco mezzi TPL" (PREPM-TPL), per la progressiva sostituzione di veicoli diesel con mezzi a minori emissioni per giungere, entro il 2030, ad un parco mezzi regionale costituito per almeno il 50% da autobus elettrici, a idrogeno o gas naturale, compresso o liquido, e la realizzazione delle infrastrutture e degli impianti necessari a supportare il rinnovo sostenibile della flotta. Nel 2024, sono state introdotte le due linee 81 e 82 per raggiungere il centro di Udine lasciando l'auto nei parcheggi esterni di via Colugna e via Luzzatto.

Per quanto riguarda l'amministrazione comunale, è aumentata la presenza di veicoli ibridi e si sta lavorando anche sul percorso casa-lavoro dei dipendenti comunali. Il parco auto comunale è costituito da veicoli di diversa tipologia di alimentazione i cui dati sono riportati nelle tabelle seguenti ed aggiornati al 31/12/2024.

Alimentazione	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gasolio	53	58	53	51	54	56	54
Benzina verde	55	60	69	61	59	61	52
GPL Verde	13	13	10	11	11	11	13
Metano	1	1	1	1	1	1	1
Metano Verde	8	8	5	4	4	4	5
Miscela	3	3	2	2	2	2	2
Elettrico	8	8	8	12	12	12	12
Ibrido	-	-	1	5	20	6	10
Totale	141	151	149	147	163	153	149

Tabella 15: Numero di veicoli comunali distinti per tipologia di alimentazione 2018-2024. fonte: U.Org. Economato e Acquisti

Carburante amministrazione	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Benzina Super senza piombo [litri]	22.708	25.108	22.066	24.725	30.130	27122	27175
Gasolio [litri]	24.720	22.649	27.395	26.214	32.186	25442	23433
Metano [kg]	2.066	579	49	1950	3.696	1441	1003
GPL [kg]	3.575	2.157	943	115	1.434	3360	3241

Tabella 16: Consumi carburanti 2018-2024; fonte: U.Org. Economato e Acquisti.

3.4.1 BEMP Mobilità Sostenibile

Come riportato nel paragrafo precedente, molte sono le attività messe in cantiere dall'Amministrazione per aumentare i chilometri di percorsi ciclabili e le aree pedonali della città. Vengono organizzate giornate di sensibilizzazione alla mobilità ciclabile tramite la collaborazione con altri soggetti/associazioni sul tema della mobilità (es. FIAB). In riferimento alla decisione 2016/61, sul settore turismo si può citare il numero di biciclette dedicate al bike sharing a disposizione sia dei cittadini che dei turisti che conta 380 mezzi (aprile 2025).

3.5 TERRITORIO

3.5.1 PRGC e SIT



Il vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Udine è in vigore dal 10 gennaio 2013. La capacità insediativa attualmente prevista è di circa 117.050 abitanti. Obiettivo finale della programmazione territoriale è il miglioramento della qualità della vita urbana. Nel percorso di revisione della strumentazione urbanistica, le modalità di Agenda 21 Locale hanno consentito una discussione ampia e partecipata sia delle istituzioni e dei cittadini per aiutare ad identificare le scelte territoriali e le priorità più rilevanti.

In attesa di specifica normativa regionale, il tema della rigenerazione urbana, come argine al progressivo consumo del suolo, è stato affrontato dall'Amministrazione attraverso uno studio specifico - Mappatura di aree dismesse o degradate da assoggettare ad interventi di riqualificazione e rigenerazione urbana - a cura dell'U.Org. Gestione urbanistica e approvato con DGC n. 307 del 21.12.2020.

Analogamente ad altri strumenti pianificatori è stata successivamente promossa una fase di partecipazione e fino al 31.05.2021 i cittadini hanno potuto segnalare ulteriori aree ed immobili da inserire nello studio come base per il loro successivo recupero sia edilizio che socio-economico. Il documento è pubblicato sul sito del Comune: <https://www.comune.udine.it/Amministrazione/Documenti-e-dati/Documenti-tecnici-di-supperto/Studio-aree-dismesse-degradate-o-da-riqualificare>

Il Comune, con il Piano Regolatore, si pone alcuni obiettivi di base:

- minimizzare il consumo di suolo, utilizzando aree già urbanizzate ed il recupero dell'esistente;
- valorizzare il patrimonio agricolo, riducendo l'espansione insediativa;
- rafforzare il collegamento ambientale tra est e ovest del territorio comunale;
- tutelare e valorizzare le aree naturali di pregio;
- valorizzare e potenziare spazi e servizi pubblici, preservare i borghi storici.

Nel 2022 le attività principali hanno riguardato il recupero di patrimonio edilizio esistente evitando il consumo di suolo. In particolare, dall'agosto del 2022, il Comune sta recuperando il fabbricato "Ex Dormisch" e riqualificando l'area grazie ad una convenzione con il gruppo "Danieli". L'edificio, demolito e realizzato ex novo, completato a fine 2024, sta ospitando, dai primi mesi del 2025, la nuova sede dell'ITS Academy Udine.

Un'altra attività importante, avviata nel 2021, è la partecipazione del Comune al bando "PINQUA" Programma Nazionale per la Qualità dell'Abitare" del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile, e l'accettazione della proposta di progetto per la riqualificazione e rigenerazione urbana del quartiere residenziale San Domenico, da realizzarsi con i fondi del PNRR, 15 milioni di euro, nei prossimi 10 anni <https://www.comune.udine.it/Amministrazione/Documenti-e-dati/Progetti/Programma-innovativo-della-qualita-dell-abitare>. Il Sistema Informativo Territoriale (SIT) consente di elaborare cartografie "tematiche", strumenti per esigenze conoscitive e di programmazione di altri uffici comunali, ma anche per il singolo cittadino.

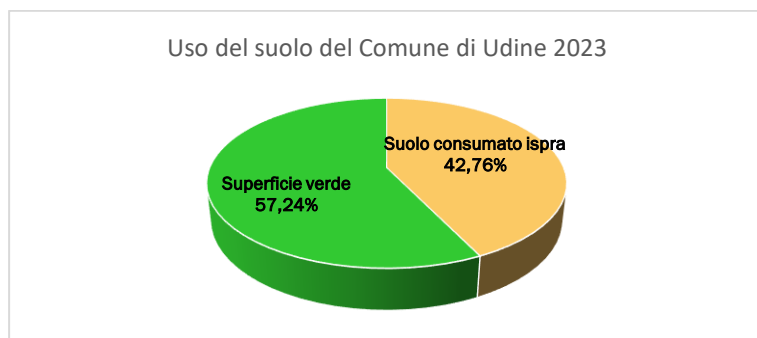


Figura 14: Percentuali di uso del suolo a Udine al 2023; fonte: ISPRA.

Uso del suolo al 2023	m²
Superficie totale	56.767.800
Suolo consumato/impermeabilizzato	24.273.300
Superficie verde	32.494.500

Tabella 17: Superficie edificata Comune di Udine al 2023; fonte: ISPRA e Comune di Udine

La suddivisione per l'uso del suolo è stata fatta secondo il seguente criterio: conoscendo dal PRGC e ISPRA rispettivamente il valore del suolo totale e il suolo impermeabilizzato, aggiornato da ISPRA al 2023, è stato possibile, per differenza, ricavare la superficie verde. Il valore riportato è la somma del verde pubblico gestito dal Comune (2.150.219,10 mq) e delle aree naturali in particolare lungo il Cormor (escluso il Parco del Cormor in quanto gestito dal Comune, già considerato) e lungo il fiume Torre che interessano una porzione molto vasta del territorio.

3.5.2 Varianti urbanistiche

L'attività urbanistica gestionale è caratterizzata dalla gestione delle iniziative di natura privata (Piani Particolareggiati - PAC) e dalle "varianti" allo strumento urbanistico generale. L'attività persegue la qualità degli insediamenti proposti dai privati (Quaderno delle Schede Norma), favorendo modalità realizzative con minori impatti ambientali. In particolare, tra gli obiettivi che i piani particolareggiati devono perseguire, ci sono:

- approfondimenti del rapporto tra le previsioni del PRPC e le peculiarità ambientali del contesto coinvolto, nel caso di piani attuativi interessati da vincoli paesaggistici – ambientali;
- utilizzo di tipologie edilizie e di intervento volte all'uso razionale delle risorse energetiche, idriche e dei materiali, al contenimento dell'inquinamento acustico, luminoso e da gas radon.

In base al D.Lgs. 152/2006, è sempre verificata l'eventuale necessità del procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS) per tutti i piani particolareggiati e le varianti al PRG. Il piano regolatore vigente è stato approvato nel 2013. Successivamente sono state approvate circa 3 varianti ogni anno, nel 2022 sono state approvate 6 varianti, arrivando quindi alla variante 38. Le varianti approvate sono disponibili nel sito web del Comune.

Nel 2023 è stato avviato un percorso di adeguamento del Piano Regolatore comunale con il Piano Paesaggistico Regionale. Per far fronte a questa esigenza il Comune ha avviato degli incontri con gli uffici comunali ed enti che operano sul territorio, come le Associazioni ambientaliste, per raccogliere informazioni, pareri e suggerimenti sullo stato ambientale del Comune di Udine. Nel 2024 non si segnalano attività ambientali degne di nota.

3.5.3 Attività edilizia

Il Servizio Edilizia Privata gestisce i processi edilizi ed il rilascio di certificati di abitabilità/agibilità, permessi di costruire e svolge le funzioni di sorveglianza urbanistico-edilizia. Nei controlli sul territorio, è supportato dalla Polizia Locale, che in presenza di violazioni, applica sanzioni di tipo amministrativo o penale. Inoltre, nella gestione del processo edilizio, sono state elaborate le "Linee Guida per l'Edilizia Sostenibile".

Tali indirizzi sono stati inseriti all'interno del Regolamento Edilizio per favorire:

- la qualità edilizia anche attraverso l'uso di materiali naturali e locali;
- l'uso di pannelli solari termici e fotovoltaici;
- l'uso di impianti termici a bassa temperatura integrati con pannelli solari;
- la corretta gestione energetica dell'edificio (eg sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione);
- il recupero, per usi compatibili, delle acque piovane;
- il contenimento dell'inquinamento acustico, luminoso e da gas radon.

L'andamento dei dati relativi alle certificazioni energetiche secondo il protocollo CasaClima testimoniano che, tale protocollo, adottato dal 2009, non è più obbligatorio dal 2024 all'interno delle pratiche edilizie di nuova costruzione nel Comune di Udine, determinando quindi un drastico calo di richieste di certificazione. Nel 2024 sono state presentate 7 nuove richieste contro le 30-40 degli anni precedenti.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nuovi Edifici	15	21	33	23	28	33	36	24
Ristrutturazioni/Ampliamenti	12	12	13	13	15	15	23	18

Tabella 18: Certificazioni Casaclima 2017-2024; fonte APE – Agenzia per l'energia del FVG.

L'Agenzia per l'Energia (APE) FVG, continua a proporre l'utilizzo di tale protocollo nelle attività di regolamentazione ed incentivazione per le pubbliche amministrazioni quale valido strumento da integrare con le norme nazionali per perseguire migliori risultati di efficientamento energetico degli edifici.

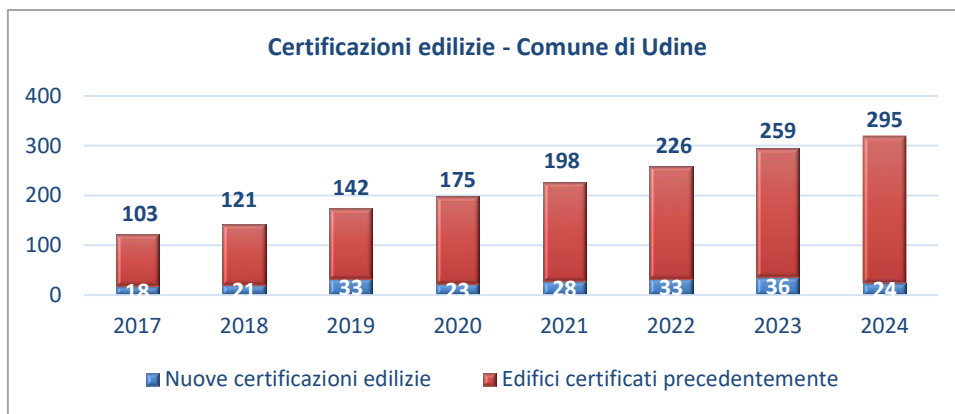


Figura 15: Certificazioni edilizie Comune di Udine 2017-2023; fonte: APE FVG-Agenzia per l'Energia del FVG.

Una fotografia indicativa degli attestati di prestazione energetica (APE) del territorio comunale può essere estrapolata dalla consultazione del SIAPE, Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica, che è lo strumento nazionale per la raccolta degli APE di edifici e unità immobiliari. L'informazione riportata nel grafico è indicativa ma non esatta per la città di Udine sostanzialmente per due motivi: i dati si riferiscono alla città di Udine e provincia e prettamente a quegli edifici per i quali è obbligatorio depositare il rispettivo APE (locazione, compravendita, nuovi edifici, etc.).

Per quanto concerne l'anno 2024, la distribuzione delle classi energetiche degli edifici comunali, la maggior parte si attesta nelle classi meno performanti (28% classe G, 36 % classe F, 26% classe E). Tale scenario sarà modificato in seguito agli interventi di efficientamento energetico n programma tra l'anno 2024 e l'anno 2025

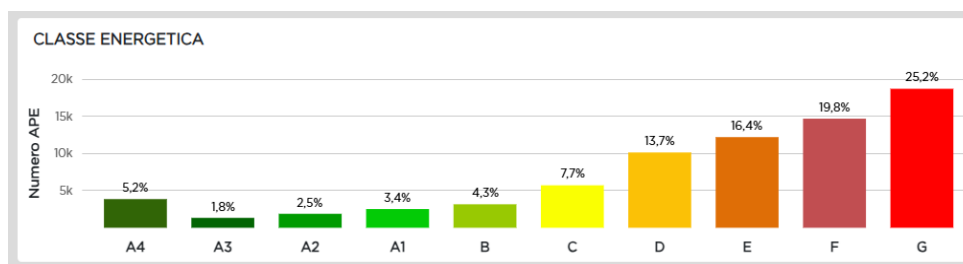


Figura 16: APE nel SIAPE della provincia di Udine all'anno 2024. Fonte SIAPE <https://siape.enea.it/>

Al fine di vigilare sulla legalità delle attività edilizie sul territorio comunale, vengono effettuati dei sopralluoghi da parte della polizia comunale i cui risultati vengono riportati di seguito.

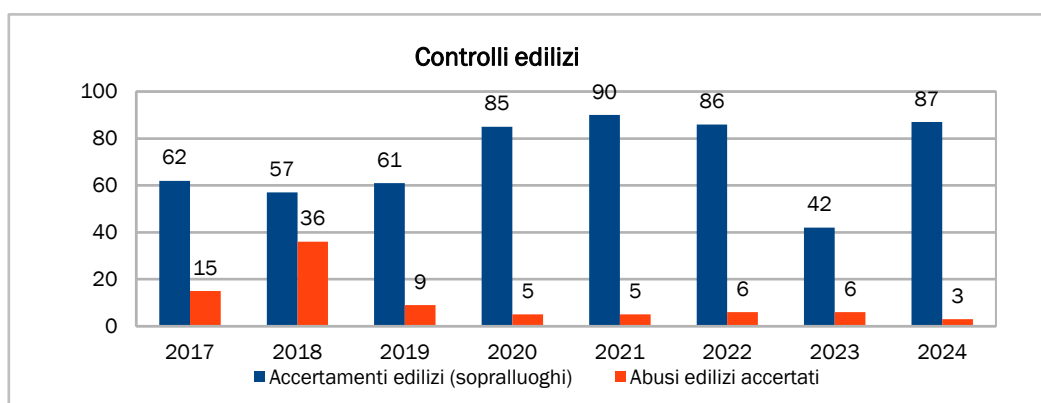


Figura 17: Controlli edilizi 2017-2024; fonte: Servizio Polizia Locale.

3.5.4 Sportello Unico per le Attività Produttive

La U.O. Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) fa parte del Servizio Edilizia Privata ed opera anche per conto di altri Comuni. L'ufficio pianifica i procedimenti di competenza e tiene monitorati i tempi di risposta alle



domande ricevute. Le attività del SUAP vengono gestite digitalmente attraverso l'apposito sportello regionale https://suap.regione.fvg.it/portale/cms/it/hp/index.html?_locale=it. Il sistema consente all'impresa, al cittadino o ai suoi intermediari, di autenticarsi, scegliere i permessi da richiedere, fornire le informazioni e gli allegati necessari per la compilazione della pratica, firmarla, inviarla e integrarla con le stesse modalità. Tale portale è oggetto di interventi di revisione e miglioramento secondo la digitalizzazione e la semplificazione di SUAP e SUE obiettivi del Dipartimento della funzione pubblica in ambito PNRR.

3.5.5 Aree verdi

Il verde urbano è un sistema complesso, gestito con interventi, progetti ed iniziative per offrire al cittadino una città sempre più verde. Udine è ai primi posti a livello italiano per superficie di verde "fruibile" (cioè le aree verdi attrezzate, i parchi naturali, i giardini storici, i giardini scolastici e i centri sportivi) disponibile per abitante, a cui si vanno ad aggiungere i due grandi parchi del Torre e del Cormor). Il Servizio Verde Pubblico e Impianti Sportivi cura la gestione, la progettazione del verde pubblico e la pianificazione, ed in tale ottica, il 21.11.2024, è stato presentato il Piano Zero del verde. Esso è un'analisi preliminare dello stato di fatto del verde di Udine, delle modalità di gestione e delle problematiche emerse e permetterà di ottenere tutte le informazioni necessarie anche per soddisfare i relativi CAM per poter definire ed approvare il Piano del Verde. Il Piano Zero del Verde si articola in 5 linee strategiche comprendenti 24 azioni di breve, medio e lungo termine:

- 1) Adozione di un piano di forestazione urbana;
- 2) Aumento della biodiversità;
- 3) Aumento della superficie verde e connessione degli spazi;
- 4) Un verde accessibile e sicuro;
- 5) Definizione di un valore economico del verde.



Figura 18: Strategia evolutiva dal Piano Zero del Verde al Piano del Verde per il Comune di Udine.

Tipo di area	Metri quadri (mq)	%
Aree verdi attrezzate	710.011,00	33,02%
Spartitraffico	209.195,00	9,73%
Parchi naturali	370.289,10	17,22%
Giardini storici	71.632,00	3,33%
Aree degradate	189.965,00	8,83%
Cimiteri	59.950,00	2,79%
Scuole	201.904,00	9,39%
Vivaio	13.000,00	0,60%
Macello comunale	9.268,00	0,43%
Campeggio	20.944,00	0,97%
Centri sportivi	294.061,00	13,68%
Totale aree verdi	2.150.219,10	100,00%



Tabella 19- Verde pubblico al 31/12/2024, fonte: U.O Gestione parchi, giardini e aree verdi. Riqualificazione del Giardino Pascoli, "Riattiviamo i Parchi - Sport con SpazioMopo", piantumazioni giardini rimembranza. Fonte: Ufficio Stampa.

In particolare, nell'ambito della gestione delle alberature, a conclusione del periodico censimento del verde pubblico in città, sono iniziati gli interventi di potatura di alberi ad alto, medio e piccolo fusto, l'abbattimento di piante morte e pericolose e gli interventi di nuovo impianto in aree cimiteriali, su viali, presso scuole ed aree verdi. Il Comune di Udine in data 02.02.2021 ha adottato un Protocollo di Intesa con Arbolia, società di Fondazione Cassa Depositi e Prestiti e SNAM. Esso è un accordo biennale per l'individuazione di terreni adatti a rimboschimento, progettazione e messa a dimora di piante autoctone e la loro manutenzione. Al termine della convenzione, la gestione delle nuove aree verdi è stata presa in carico dal Comune, che si occupa anche del censimento degli alberi presenti, per definirne lo stato di salute e valutarne gli abbattimenti, e esegue piantumazioni per aumentare il patrimonio arboreo per combattere il cambiamento climatico. In particolare, nell'Opera 8046/2025, nel 2025 è prevista la piantumazione di 833 alberi. Il Comune ha partecipato alla giornata dell'albero del 21.11.2024.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nuovi impianti	289	184	375	626	627	59	449
Abbattimento di alberi a rischio di schianto	202	367	315	190	275	273	735
Patrimonio arboreo comunale censito (alberi piantati di grosse dimensioni, esclusi astoni forestali)	23.868	23.685	23.745	24.191	24.559	24.329	24.778
Alberi sui quali viene eseguita la potatura	1.153	1.259	1.346	1.417	1.392	1.754	1.419

Tabella 20: Interventi sul patrimonio arboreo 2018-2024; fonte: U.O. Gestione Verde Verticale

3.5.6 L'orto e la luna

L'orto e la luna è un progetto che riguarda gli orti urbani di Udine, appezzamenti di terreno, con varia attrezzatura, di proprietà comunale destinati a scopi sociali, ambientali, economici, educativi e culturali. I terreni vengono assegnati in quota parte, mediante appositi bandi, a famiglie, anziani, scuole ed associazioni e ha durata quinquennale. La nuova assegnazione è avvenuta nel 2021 e avrà durata fino al 2026.

3.6 CAMPI ELETTROMAGNETICI

Gli enti locali della Regione fanno riferimento alla L.36/2001 ed alla normativa regionale (L.R. 28/2004, L. 214/2023) e devono predisporre Piani comunali di settore per la localizzazione degli impianti di telefonia mobile, per garantire la tutela della salute della popolazione dagli effetti dell'esposizione ai campi elettromagnetici. A maggio 2024 è entrato in vigore l'aggiornamento dei "valori di attenzione" previsto dall'art. 10 della L. 214/2023 che ha fissato il valore di attenzione per le aree a permanenza prolungata a 15 V/m (rispetto ai 6 V/m del DPCM 08.07.03). Nel 2022, il comune si è dotato del Regolamento comunale per la telefonia mobile, contenente anche il Piano di localizzazione, approvato con DCC n. 90 del 28.11.2022. (i regolamenti precedenti del 2007 e del 2013). L'U.Org Edilizia Privata SUE gestisce il rilascio delle autorizzazioni, con il supporto dell'U.O. Qualità Ambientale sulle aree idonee o meno all'installazione, mentre ARPA rilascia i relativi pareri.

3.6.1 Piano di monitoraggio in continuo del territorio

Il monitoraggio viene attualmente effettuato dall'ARPA e le misurazioni sono disponibili sul loro sito al link <https://www.arpa.fvg.it/temi/temi/campi-elettromagnetici/sezioni-principali/impianti-per-le-telecomunicazioni/>. ARPA ha pubblicato, per l'anno 2024 un apposito bollettino in cui sono riportate, per le quattro provincie, il numero di misurazioni effettuate, di pareri e comunicazioni rilasciati.

3.6.2 Autorizzazione Stazioni Radio Base

La procedura di rilascio dell'autorizzazione viene seguita dallo Sportello Unico SUE per ciò che riguarda la realizzazione degli impianti (tralicci etc) e dei dispositivi di emissione che vengono autorizzati tramite rilascio di un permesso a costruire (autorizzazione per impianti di telefonia mobile). In caso di modifiche a impianti già esistenti, il richiedente deve presentare una SCIA. Al 31.12.2024 risultano installate sul territorio comunale 226 stazioni radio base, cioè impianti di singoli gestori, compresi ripetitori radiotelevisivi o di soggetti per la comunicazione interna (es. Ferrovie). È possibile visualizzare gli impianti di telefonia, emittenti televisive e radiofoniche sul sito dell'ARPA al link

3.7 RADON

3.7.1 Monitoraggio delle concentrazioni di radon negli ambienti di lavoro interrati

A partire dal 2006 l'Amministrazione comunale ha avviato una convenzione con ARPA FVG per l'esecuzione di misure della concentrazione del radon (D.Lgs. 241/2000) presso gli edifici comunali, tra cui i locali interrati e scuole. Nei locali di ogni edificio individuato nel Piano delle misure viene posizionata una coppia di rilevatori passivi (dosimetri). Le misure durano un anno, poi gli strumenti vengono ritirati ed analizzati, restituendo come valore la media di ciascuna coppia. Dal 2021, successivamente all'entrata in vigore del D. Lgs. 101 del 31 luglio 2020, il livello di riferimento è stato fissato a 300 Bq/m³ (precedentemente 500 Bq/m³). Nel mese di dicembre dell'anno 2022 sono stati installati degli appositi rilevatori, la cui relativa campagna di misura è terminata a dicembre 2023 e per la quale ARPA ha redatto una relazione nell'anno 2024. In base ai risultati ottenuti, in 12 edifici, sono stati registrati dei superamenti del valore limite che hanno portato l'Amministrazione comunale ad approfondire tali risultanze avvalendosi di un esperto qualificato e del Medico Autorizzato per la predisposizione di un piano di azione e miglioramento per quegli edifici in cui sono stati rilevati valori di dose efficace (espressa in milliSievert) superiore ai limiti previsti dalla vigente normativa. Le risultanze delle relazioni predisposte dal medico autorizzato e dall'esperto qualificato hanno determinato la necessità di intervenire in primis con azioni organizzative per le strutture del Civico Castello e del magazzino dell'U.Org Manutenzioni definendo delle procedure per l'aerazione dei locali. Seguirà, in detti edifici, una nuova campagna di monitoraggio semestrale.

3.8 RIFIUTI

I rifiuti prodotti direttamente dall'ente nello svolgimento delle sue attività sono gestiti come rifiuti urbani o, se non rientrano in tale categoria, come rifiuti speciali.

3.8.1 Rifiuti urbani prodotti dall'Amministrazione comunale

La produzione dei rifiuti urbani interessa tutti gli uffici per carta, toner per stampanti, articoli da ufficio e plastica. Attualmente si sta attuando la raccolta differenziata di carta e plastica. Per quanto riguarda i rifiuti provenienti dalle attività cimiteriali, questi, sono classificati come urbani, e sono prodotti per la maggior parte dalle ditte esterne che operano con varie mansioni all'interno dei cimiteri e sono riconducibili a quattro categorie:

- 1) Rifiuti urbani prodotti presso i cimiteri cittadini: sono materiali da manutenzione del verde e da spazzamento quali carte, cartoni, fiori, ceri, raccolti e conferiti alla NET con cassonetti.
- 2) Rifiuti da esumazione ed estumulazione: sono gestiti secondo il DPR 254/2003: sono raccolti e trasportati separatamente dagli altri rifiuti urbani, in appositi imballaggi a perdere flessibili, colorati e recanti la scritta "Rifiuti urbani da esumazioni ed estumulazioni"; le procedure di smaltimento rispettano il D. Lgs. 152/2006.
- 3) Rifiuti derivanti da altre attività cimiteriali: sono rifiuti prodotti nelle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria e nelle attività preliminari alla cremazione, tumulazione od inumazione. I materiali lapidei e inerti grossolani sono depositati a parte e conferiti a macinazione o a discarica con operatori autorizzati (CER 2002202). L'U.Org Cimiteri ed onoranze funebri segnala che dal 2015 al 2023 la quantità di terre e rocce prodotte dalle aree cimiteriali comunali è nulla, mentre, per l'anno 2024, è pari a 315 tonnellate, la cui gestione è stata affidata esternamente.
- 4) Rifiuti derivanti dalle attività di cremazione: le ceneri prodotte a seguito delle attività di cremazione sono di responsabilità del gestore dell'impianto e sono rifiuti considerati pericolosi in quanto contengono metalli.

3.8.2 Rifiuti speciali prodotti dall'Amministrazione comunale

Le attività di manutenzione del verde pubblico implicano l'uso di prodotti chimici i cui contenitori possono presentare residui, classificati come rifiuti pericolosi. Essi sono depositati nell'apposito locale situato presso il Vivaio Comunale.

di via Nodari. Nel 2024, sono stati prodotti 587.730 kg di materiale derivante dalle attività di potatura e manutenzione del verde pubblico (CER 200201).

Il personale del Comune esegue anche piccoli interventi di manutenzione stradale e edile e produce rifiuti costituiti da DPI usati, fresato di asfalto e imballaggi. Il Magazzino di via Joppi ospita queste attività, il deposito temporaneo dei rifiuti e si produce anche il rifiuto derivante da attività di costruzione/demolizione (codice CER 170904), gestito da ditta esterna, per una produzione, nel 2024 pari a 11.020 Kg.

Il Servizio Sistemi Informativi e Telematici (SIT) sostituisce le apparecchiature elettriche ed elettroniche ed il loro raggruppamento in un magazzino presso gli uffici di via Beato Odorico da Pordenone. I beni che non risultano più alienabili a terzi o smontabili per recupero sono tenuti in deposito e smaltiti come rifiuti. Le operazioni sono regolamentate da istruzioni operative. I rifiuti speciali sono smaltiti tramite ditte autorizzate e le operazioni sono registrate a norma di legge. Si riportano i dati dei rifiuti speciali prodotti dal Comune.

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
150110*	Imballaggi contaminati prodotti da attività per il trattamento chimico del verde comunale[kg]	8	10	9	8	7	60	8
150110*	Imballaggi contaminati derivante da attività di manutenzione stradale ed edile [kg]	22	51	191	210	259	120	103
150202*	DPI - Guanti e mascherine usate [kg]	47	68	54	70	172	200	161
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215						373	309
160505	Gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 160506					90	80	
160601	Batterie al piombo					2,5		
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolose, diversi da quelli di cui alla voce 160209 e 160212 [kg]					1000		2120
160104	Veicoli fuori uso [kg]		17.770			600		
170302	Fresato di asfalto [kg]	1760	3480	3520	4200	10880	20360	4420
160214	Apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160209 e 160213 [kg]							6940
170904	Rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901,170902 e 170903							11020
200221	Rifiuti biodegradabili [kg]							3580
170802	Materiali da costruzione a base di gesso, diversi da quelli di cui alla voce 170801							170802
Totale	Rifiuti speciali [kg]	1.837	21.379	3.774	4.488	13.010,5	21.193	28781
	Di cui pericolosi [kg]	77	129	254	288	1438	380	2392
Numero addetti totale		839	807	767	778	765	768	781
Totale rifiuti speciali / totale addetti (kg pro capite)		2,19	26,49	4,92	5,77	17,01	27,60	36,85

Tabella 21: Rifiuti speciali prodotti dall'Amministrazione 2018-2024; fonte: U.O. Gestione Rifiuti, U.O. Qualità Ambientale, U.Org. Manutenzioni, U.O. Gestione giochi, arredi e impianti del Verde, Servizio Sistemi Informativi e Telematici, Servizio Opere Pubbliche

Nota 1: il numero di addetti riferito dal 2018 al 2019 tiene conto dei dipendenti comunali e dipendenti UTI

3.8.3 Progettazione stradale e rifiuti da cantieri edili e stradali

Il Servizio Verde Pubblico e Impianti Sportivi, Servizio Mobilità e Servizio Opere Pubbliche affidano in appalto lavori di costruzione o manutenzione edile e stradale. I capitolati di appalto forniscono alle ditte appaltatrici ed agli



eventuali subappaltatori le prescrizioni per la corretta gestione di tutti gli aspetti ambientali del cantiere, tra cui il principale è la gestione dei rifiuti. La ditta appaltatrice è responsabile di gestire e smaltire correttamente i rifiuti del cantiere. L'U.Org. Mobilità progetta interventi stradali (es.: rotatorie) e svolge in proprio anche la Direzione Lavori. La progettazione incide sulla scelta dei materiali, sul traffico e sul rumore ma il più significativo degli aspetti ambientali collegati è costituito dalle scelte che incidono sulla gestione dei rifiuti: uso di materiali da recupero, gestione delle terre e rocce da scavo.

3.8.4 Raccolta dei rifiuti solidi urbani

La gestione del ciclo integrato dei RSU ed assimilati è affidata alla società NET SpA, partecipata del Comune di Udine. Il contratto di servizio per la parte gestionale generale è stato stipulato nel 2020 tra NET S.p.A e AUSIR (Autorità Unica per i Servizi Idrici e Rifiuti) e ha validità 15 anni; mentre la parte operativa dei servizi è disciplinata dalle schede tecniche approvate con D.C. 101 del 15/03/2022. Il D.lgs. 152/2006 disciplina la raccolta differenziata e la gestione del ciclo dei rifiuti. AUSIR svolge un'attività di programmazione, organizzazione e controllo sulla gestione del SII e del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e, inoltre, opera un'attività di controllo della qualità del servizio. Le attività tra Comune di Udine e AUSIR vengono esercitate in forma associata e sono regolate dall'articolo 11 della legge regionale 20 ottobre 2017, n. 34, in particolare in relazione alla redazione dei regolamenti inerenti all'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani.

L'U.O. Gestione Rifiuti raccoglie annualmente i dati relativi alla produzione di rifiuti e alla raccolta differenziata forniti da NET S.p.A. In tutta la città carta, vetro, metallo e plastica, verde da potature sono raccolti in modo differenziato con modalità diverse in base alla zona. Sono attivi due Centri di Raccolta Rifiuti in via Stiria e in via Rizzolo, aree attrezzate con contenitori idonei al conferimento differenziato delle varie tipologie di rifiuti. Presso i Centri di Raccolta sono ammesse al conferimento gratuito tutte le utenze domestiche del Comune di Udine; non sono ammessi i rifiuti ingombranti trasportati da imprese commerciali. Dal 2019 è avviata la raccolta dei rifiuti con metodo del "Porta a Porta" che copre la quasi totalità del territorio comunale. Dal 2024 è attivo il centro di riuso di via Rizzolo. I rifiuti urbani indifferenziati vengono trattati nell'impianto comunale di via Gonars, che consente al comune di Udine l'autosufficienza nella gestione dei rifiuti, di separare e recuperare dai rifiuti urbani la frazione secca, i materiali ferrosi, la frazione organica e i materiali ingombranti, permettendo così di:

- produrre CSS (Combustibile Solido Secondario) destinato alla termovalorizzazione;
- rendere in ogni caso inerti e non più putrescibili gli eventuali conferimenti a discarica.

Il controllo dell'impianto è affidato a NET S.p.A., che a sua volta incarica della gestione una ditta specializzata. Per evitare problemi di cattivi odori, l'aria di processo all'interno dei capannoni dell'impianto viene aspirata e convogliata in biofiltri che la depurano. Si riportano di seguito i dati aggiornati all'anno 2024:

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Rifiuti indifferenziati [t]	19.891	18.903	16.550	13.967	14.565	15.241	15.002
Raccolta differenziata [t]	39.264	39.026	38.764	40.167	37.812	37.613	37.110
Totale [t]	59.155	57.929	55.317	54.134	52.377	52.854	52.112
Raccolta differenziata [%]	66,37	67,37	70,08%	74,20%	72,19%	71,16%	71,21%

Tabella 22: Tipologia di RSU 2018- 2024; fonte: Net SpA (dato 2024 provvisorio rispetto all'Osservatorio ORSO di ARPA FVG).

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Produzione totale annua rifiuti [t]	59.155	57.929	55.317	54.134	52.377	52.854	52.112
Popolazione residente anno	99.377	98.949	98.548	97761	98.342	98.682	98.680
Produzione pro-capite rifiuti [t]	0,59	0,59	0,56	0,554	0,533	0,536	0,528

Tabella 23: Produzione di rifiuti pro-capite 2017-2024; fonte: NET S.p.A.(dato provvisorio rispetto ad ORSO ARPA FVG)



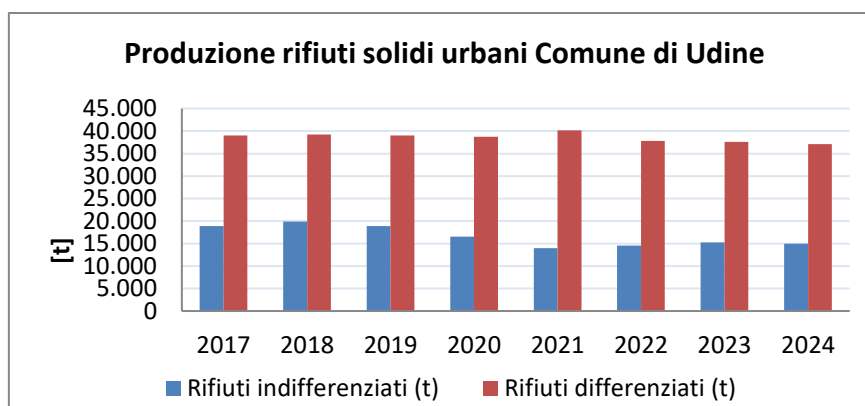


Figura 19: Tipologia di rifiuti solidi urbani 2017-2024. Fonte: NET S.p.A. (dato provvisorio rispetto ad ORSO di ARPA FVG)

L'impegno dell'Amministrazione nella corretta gestione dei rifiuti solidi urbani ha portato al raggiungimento nel 2012 dello standard europeo del 65% di raccolta differenziata. L'aumento della percentuale della raccolta differenziata è dovuto al passaggio della raccolta dei rifiuti dalla forma tradizionale a quello del porta a porta ("casa per casa"). Con il D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 116, contenente alcune disposizioni che vanno ad incidere sulla tassa sui rifiuti (TARI), sono state introdotte delle novità sulla cancellazione della categoria dei rifiuti speciali assimilati agli urbani e le modalità di conferimento dei rifiuti urbani prodotti dalle utenze non domestiche.

3.8.5 Manutenzione, sfalcio e diserbo aree verdi e cigli stradali, potature

I contratti di servizio per lo sfalcio dei cigli stradali hanno durata triennale e sono affidati a cooperative sociali, cui competono le varie circoscrizioni della città. I residui di sfalcio vengono triturati in loco con le attrezzature delle cooperative. Al 31/12/2024 la quantità di materiale verde prodotto è pari a 3580 kg (CER 200201). Altre attività di manutenzione e diserbo delle aree verdi e dei viali cittadini sono eseguite da ditte esterne o sono in gestione diretta. Il servizio di potatura ha durata triennale, è affidato a ditta esterna e può comprendere interventi programmati o urgenti. I residui di potature e ramaglie vengono cippati sul luogo e ridistribuiti come pacciamante.

3.8.6 Rimozione di rifiuti abbandonati

L'U.O. Gestione Rifiuti, in caso di segnalazioni di abbandono rifiuti avvia le procedure previste dall'art. 192 del D.Lgs. 152/2006 che prevedono anche il sopralluogo e la collaborazione della Polizia Locale, in particolare per la rimozione dei veicoli abbandonati. La pulizia di aree pubbliche e aperte al pubblico ingombre di rifiuti abbandonati è affidata a NET S.p.A. dal 01/04/2022 e disciplinata dal contratto di servizio. Può capitare che il Comune debba anche intervenire in caso di abbandono di rifiuti, in via sostitutiva, qualora il proprietario non intervenga.

ANNO	N° segnalazioni di rifiuti abbandonati sul Comune	N° segnalazioni di rifiuti abbandonati sul Comune gestito da NET	Totale segnalazione rifiuti abbandonati/conferimenti impropri
2019	38	324	362
2020	107	302	409
2021	191	172	363
2022	70 (fino al 31/03/2022)	114	211
2023	-	209	209
2024	-	-	322

Tabella 24: Segnalazioni per la rimozione di rifiuti abbandonati 2016 - 2024; fonte: Net S.p.A.

Nel corso del 2022 è cambiata la gestione dei rifiuti abbandonati su suolo pubblico: fino al 31 marzo 2022 la gestione dei suddetti rifiuti era in capo al Comune, mentre dal 1° aprile 2022 sono gestiti da NET S.p.A. nell'ambito del contratto. I dati post 31/03/2022 dei rifiuti abbandonati non sono disponibili in quanto non viene fatta la pesatura del rifiuto ma si procede alla pesatura ufficiale presso il centro di raccolta a cassone pieno.

3.8.7 Bonifica siti inquinati

In caso di siti inquinati che prevedono un'azione di bonifica è necessaria una pianificazione degli interventi. La procedura di approvazione dei lavori è di competenza della Regione FVG indicendo una Conferenza di Servizi con i diversi Enti competenti del territorio e acquisendo i pareri del Comune, attraverso l'U.O. Qualità Ambientale chiamata anche ad operare sempre in accordo al piano di priorità prestabilito dalla Regione.

Sito Inquinato	Descrizione Problema	Stato	Descrizione E Storia Del Sito
Azienda ex officine Bertoli settore est - Progetto Udine Srl - Loc. Molin Nuovo - Comune di Udine;	Inquinamento del sottosuolo da idrocarburi, terre di fonderia, metalli, IPA e PCB.	APERTO. Progetto di bonifica approvato.	Le officine Bertoli hanno rappresentato un grande complesso industriale per il trattamento del ferro. Negli anni '80 la produzione si spostò e l'impianto venne abbandonato. L'obiettivo è il recupero e riqualificazione dell'area la quale però necessita di due tipi di bonifica: 1) Rimozione e smaltimento dei materiali da costruzione contenenti amianto la cui procedura si è conclusa nel 2019 2) Bonifica del terreno dagli inquinanti derivanti dall'attività produttiva dell'acciaieria. Approvato il progetto di bonifica, lavori sospesi in attesa di finanziamento regionale secondo delibera n° 158 del 03/02/2022. Sito contaminato
Ex compendio industriale siderurgico GIOBATTÀ BERTOLI FU GIUSEPPE Rrl - Loc. Molin Nuovo - Comune di Udine; fg.7 mapp. 1458, 42	Inquinamento del sottosuolo.	MISO/MIS Permanente presentata	in data 15.07.2024 (prot. n. PG/E 110044) è pervenuta la comunicazione della Regione di avvio del procedimento amministrativo avente ad oggetto "D.Lgs. 152/2006 - bonifica dei siti contaminati. Sito "Ex compendio industriale siderurgico - Giobatta Bertoli fu Giuseppe s.r.l. - Località Molin Nuovo - Comune di Udine; fg. 7 numero 1458; fg.7 numero 42" - Progetto di messa in sicurezza permanente.". Il progetto di messa in sicurezza permanente origina dalla precedente diffida, ai sensi dell'articolo 244 comma 21 del D.Lgs. 152/2006 e smi, emessa dalla Direzione Centrale Ambiente ed Energia della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia con protocollo n. 0020426/P del 12.04.2018 (ns protocollo PG/E 0041446/2018 del 12.04.2018) in esito all'accertamento di non conformità delle verifiche analitiche, sul Mappale 42 del Foglio 7 del Comune Censuario di Udine, condotte a seguito dei lavori stradali, pertanto il sito potrebbe essere già stato inserito in precedenza tra i siti da bonificare; in data 30.07.2024 si è tenuta una CdS non decisoria, in esito alla quale la Regione FVG ha chiesto integrazioni modifiche al progetto presentato; il 09.01.2025 sono pervenute delle integrazioni parziali. Sito contaminato
Sito ex caserma Piave, via Lumignacco	Inquinamento sottosuolo da scorie di fonderia e idrocarburi.	APERTO Progetto di bonifica approvato.	L'ex caserma Piave fu casa del terzo Reggimento Alpino Artiglieria di montagna e del battaglione logistica. Dopo che la caserma fu dismessa divenne un luogo abbandonato e col tempo degradato. Il Comune ha avviato i procedimenti per i lavori di bonifica e recupero del sito suddividendolo in due lotti per un investimento totale di circa 3,5 Milioni di euro. Il progetto prevede la realizzazione di una nuova area verde e bosco urbano. Nel 2022 sono iniziati i lavori di pulizia dalla fitta vegetazione spontanea e demolizione dei fabbricati. Attualmente è stato approvato il progetto di bonifica. Sito contaminato.
Area Terna Rete Srl via Cornelio Gallo, 10	Notifica potenziale contaminazione ed attivazione procedura ex art. 245 D.Lgs. 152/2006 con indicazione misure di prevenzione e messa in sicurezza	APERTA (2019) Indagine preliminare	Attualmente in corso indagine preliminare. Sito potenzialmente contaminato.

Sito Inquinato	Descrizione Problema	Stato	Descrizione E Storia Del Sito
Area deposito automezzi via Flagogna, 11 - Comune di Udine	Area deposito automezzi	APERTA (2002)	Abbandono rifiuti. Sito potenzialmente contaminato.
Casa di Cura "Città di Udine"	Superamento del valore limite per il parametro Tetracloroetilene pozzo; inquinamento diffuso nell'area di Udine - cod. ARPA UD042	APERTA 82003) Indagine Preliminare.	Indagine preliminare. Sito potenzialmente contaminato.
via Pio Paschini	Contaminazione a seguito di incendio cavi elettrici	APERTA (2009)	Abbandono rifiuti. Sito potenzialmente contaminato.

Tabella 25: Bonifiche siti inquinati al 31/12/2024 fonte: U.O. Qualità Ambientale.

Per quanto riguarda l'amianto, l'UO Qualità Ambientale è il riferimento comunale, sia per le pratiche relative agli edifici privati che per quelli comunali, attualmente privi. Le procedure sono di competenza dell'azienda sanitaria che si esprime sulla rimozione indicando le tempistiche, il comune interviene per i propri edifici, su segnalazione in quelli privati, ed aggiorna le informazioni nell'applicativo ARAm (Archivio Regionale Amianto).

3.8.8 BEMP Strategie di gestione dei rifiuti e prime azioni per la minor produzione di rifiuti

- l'Amministrazione analizza i dati sulla gestione dei rifiuti in maniera puntuale per valutare l'efficienza del sistema di raccolta. Esso è un lavoro sinergico tra NET S.p.A., ARPA FVG, U.O Gestione rifiuti, U.O. Agenzia Politiche Ambientali ed Energetiche ed Servizio Polizia Locale
- Viene fatta un'analisi dettagliata della quantità di rifiuti suddivisa per tipologia la quale risulta utile anche per la compilazione del rapporto di Ecosistema Urbano promosso ogni anno da Legambiente.
- il regolamento prevede un'agevolazione del 20% sulla parte variabile della tariffa TARI per coloro che provvedono autonomamente al compostaggio dei rifiuti organici mediante l'utilizzo dei biocompostatori che vengono assegnati gratuitamente ai residenti che ne fanno domanda.
- il Comune di Udine è passato ad un sistema di raccolta differenziata di tipo "Casa per Casa" sulla quasi totalità del territorio, che ha portato un notevole aumento della frazione di raccolta.
- Nel periodo febbraio 2025-giugno 2025 si sta sperimentando il progetto "CASA PER CASA smart" in collaborazione con Net SpA, in delle aree densamente abitate e con strutture condominiali complesse: piazzale G. Cella, via Malborghetto, via Mantova, via Val Saisera, piazzale Chiavris, via Chisimaio, via M. Misani e via Podgora (1350 utenze circa). La sperimentazione prevede l'uso di cassonetti intelligenti con chiavetta per l'apertura dello stesso e la registrazione di dati ai fini statistici (conferimento e raccolta).



Figura 20: Campane smart e pannello per l'uso delle stesse presso via Podgora.

- Per ridurre i rifiuti destinati agli impianti di trattamento/discariche, è stato inaugurato nell'anno 2024 il centro di Riuso del Comune di Udine di via Rizzolo, gestito da Net SpA. per la raccolta, esposizione

distribuzione di beni usati ancora in buono stato, che possono essere riutilizzati. Qualsiasi privato cittadino, impresa o ente residenti o con sede nel Comune di Udine, titolari di una posizione TARI regolare (utenze domestiche e non domestiche) possono conferire gratuitamente i beni che possono essere prelevati, sempre gratuitamente, da qualsiasi privato cittadino, associazioni di volontariato Onlus, organismi no profit, istituti scolastici, indipendentemente dal Comune di residenza, per finalità esclusiva di riuso. La vetrina web ed i dettagli del regolamento sono al link <https://netaziendapulita.it/comuni/udine/centrodelriusoudine/centro-del-riuso-di-udine-via-rizzolo/>

- studio preliminare sulla tariffa puntuale: è attualmente in corso uno studio preliminare della NET S.p.A. in collaborazione con l'Ufficio Tributi del Comune sulla tariffa puntuale per i rifiuti cioè sulla valutazione dell'entità di tale tributo in funzione della quantità di rifiuti effettivamente conferita o attraverso un sistema di calcolo basato su opportuni parametri e valutazioni statistiche (es quantità di sacchetti richiesti a NET). A tal proposito, le campane smart recentemente installate, permetteranno di fare proiezioni e valutazioni statistiche anche in ottica studio della tariffa puntuale.
- accordo (gennaio 2025) di collaborazione triennale tra Comune di Udine, NET S.p.A., Associazione Nazionale Amministratori Condominiali e Immobiliari (ANACI Udine), ATER e Confedilizia Udine per migliorare la comunicazione tra enti, associazioni, NET SpA e cittadini nella gestione dei rifiuti. I

3.9 RISORSE ENERGETICHE

Risparmiare energia significa ridurre i costi, limitare gli impatti legati alla sua produzione e le emissioni di gas climalteranti (CO₂). Il Comune di Udine ha nominato l'Energy Manager ed ha predisposto un Piano Energetico Comunale che si è evoluto in PAESC. Ogni anno l'U.Org. Transizione Energetica comunica al FIRE ed ENEA, i dati su tutti i consumi energetici comunali. Nell'ambito degli obiettivi di efficientamento e risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO₂, il Comune ha avviato un apposito contratto di PPP, mediante Project Financing, per la gestione dei servizi energetici e la realizzazione di interventi di adeguamento ed efficientamento energetico del proprio patrimonio immobiliare. Tale contratto è iniziato nell'anno 2023 ed avrà una durata di 15 anni.

3.9.1 Monitoraggio dei consumi di energia elettrica e per riscaldamento

I consumi energetici dell'Ente derivano dal riscaldamento dei locali nel periodo invernale e dal raffrescamento durante l'estate, dall'illuminazione e dalle attrezzature degli uffici. L'U.O. Agenzia Politiche Ambientali ha svolto nel corso degli anni una campagna per incentivare le buone pratiche di comportamento all'interno degli uffici.

I consumi di metano per gli edifici sono rapportati con i gradi giorno annuali e i gradi giorno medi. Nell'anno 2024, sia i consumi di energia elettrica che di energia termica, sono risultati maggiori rispetto all'anno 2023 a causa di un incremento delle ore di utilizzo degli edifici (+ 14% rispetto all'anno 2023).

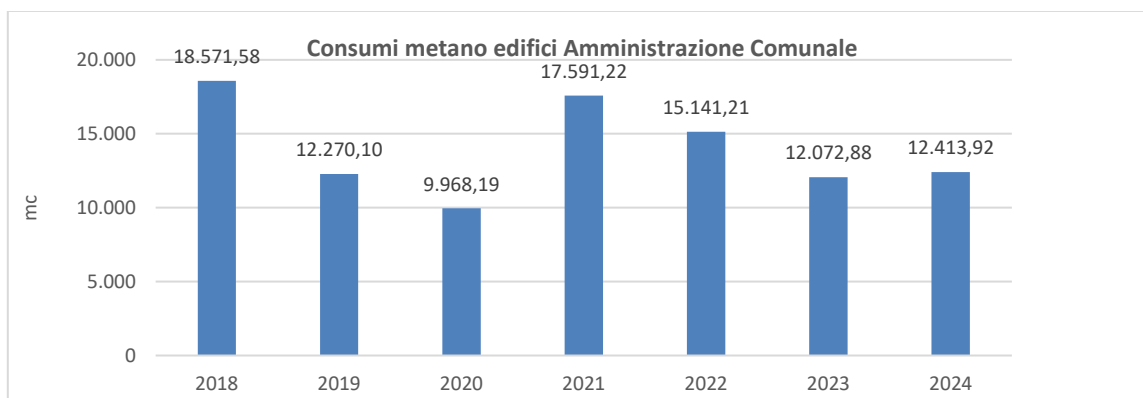


Figura 21: Consumo di metano edifici propri dell'Amministrazione 2018-2024; fonte: U.Org Transizione energetica ed HSE SpA.

Per la valutazione della performance energetica, sono state prese a riferimento le ore di richiesta di servizio per le utenze, sia per l'analisi dei consumi elettrici (kWh/h) che per l'analisi dei consumi termici. In quest'ultimo caso,

unitamente alla valutazione dei gradi giorno reali rispetto al riferimento (kWh/GG*h). I parametri prestazionali così ottenuti, sia per l'energia elettrica (kWh/h) che per quella termica (kWh/GG*h), sono risultati essere migliori per l'anno 2024 (0,015 kWhel/h, 34,5 kWhth/h), rispetto all'anno 2023 (0,016 kWhel/h, 36,48 kWhth/h), da imputare prevalentemente ad una migliore gestione delle utenze (ottimizzazione degli orari di funzionamento degli impianti di riscaldamento) e delle temperature di set-point per il servizio calore.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Consumi metano totali [MWh]	18.572	12.270	9.968	17.591	15.141	12.073	12.414
Gradi Giorno GG	2409	2512	2518	2741	2443	2379	2423
Consumi rapportati ai GG [MWh]	19.800,44	12.552,43	10.046,57	16.401,36	15.704,59	12.733,62	12.975,44
Consumi pro capite [MWh]	23,60	15,55	13,10	21,08	20,53	16,58	16,61

Tabella 26: Consumo di metano pro capite 2017-2024; fonte: U.O Transizione Energetica

Nota: I dati 2020 sono stimati dal Comune di Udine sulla base dei consumi consuntivi dell'anno termico 2019/2020 tramite metodo di interpolazione dei dati passati mantenendo inalterato il valore del metano gestito dall'amministrazione rispetto al 2019. Fino al 2020 i consumi di metano hanno avuto due differenti gestioni: in una i consumi sono gestiti direttamente dal Comune tramite fatturazione, nella seconda attraverso un contratto di Gestione Calore con AcegasApsAmga.

Tutta l'amministrazione è servita da gas metano tranne le due scuole dell'infanzia Laipacco e Centazzo, in cui è presente un impianto a gasolio il cui consumo nel 2024 è stato di 7733 L.

La totalità dell'energia elettrica utilizzata dal Comune è al 100% Verde, ossia deriva interamente da fonti rinnovabili, ed il servizio è fornito secondo la convenzione CONSIP (EE20-EE21).

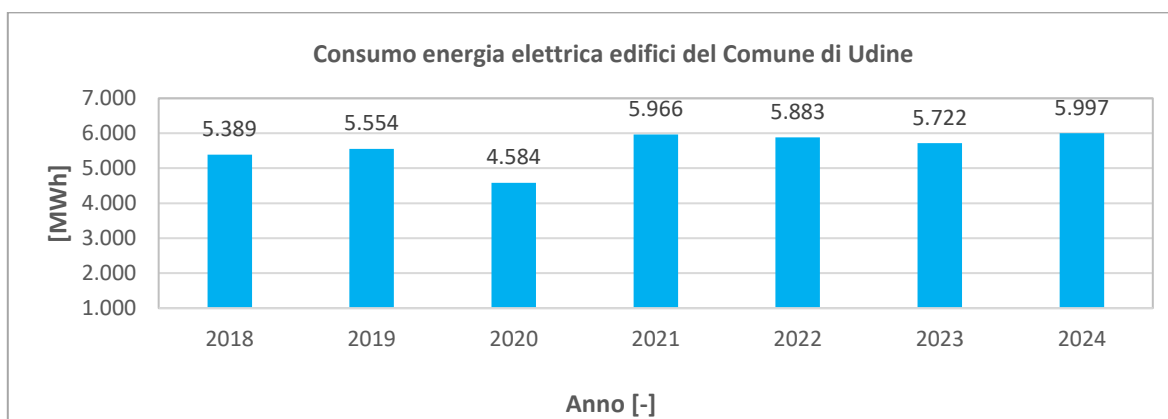


Figura 22: Consumo energia elettrica per le utenze comunali Udine 2017 - 2024; fonte: U.Org Transizione Energetica

Nota: I dati 2020 sono ricavati tramite metodo di interpolazione dei dati passati ed include anche gli effetti COVID 19.

3.9.2 Progettazione edile

I Servizi preposti alla gestione di infrastrutture, territorio, ambiente ed energia eseguono e commissionano progetti per la realizzazione o la ristrutturazione di uffici, scuole, impianti sportivi, ecc. e svolgono in proprio anche la direzione lavori. Molti aspetti ambientali sono toccati da queste attività: scelta dei materiali, produzione di rifiuti, ecc., ma il più rilevante è costituito dalle scelte che incidono sul rendimento energetico dell'edificio.

I Servizi hanno acquisito nel tempo adeguate conoscenze e utilizzano una guida per la progettazione sostenibile.

3.9.3 Riscaldamento e condizionamento

Gli impianti di riscaldamento sono prevalentemente alimentati a gas metano, i cui consumi sono monitorati attraverso il software BenchMonitor. La manutenzione ordinaria e straordinaria delle centrali termiche, la regolazione degli orari di funzionamento del riscaldamento, il controllo della temperatura ambiente sono decise dall'U.Org. Transizione Energetica ed implementate dal personale dell'HSE S.p.A., che assicura il corretto funzionamento ed il controllo degli impianti di riscaldamento e condizionamento, ai sensi del DPR 147/2006 e del

Regolamento 517/2014. Sono presenti anche alcuni impianti di condizionamento, alimentati elettricamente ed utilizzando gas refrigeranti con alto GWP, come il R410 A, R407 C. Attualmente è in corso, anche all'interno del Project Financing, la sostituzione di gruppi frigorifero obsoleti e ad alto GWP con macchine più performanti e con refrigeranti a basso impatto ambientale. In tale contesto, sono stati rispettivamente sostituiti i gruppi frigo del Museo Friulano di Storia Naturale, del Castello e del Palamostre.

3.9.4 Teleriscaldamento

Il cuore del sistema di teleriscaldamento è una apposita centrale tecnologica sita presso l'Ospedale Santa Maria della Misericordia, è costituita da un sistema di trigenerazione per la produzione di energia termica, elettrica e frigorifera attraverso l'utilizzo di fonti energetiche tradizionali (gas naturale) e rinnovabili (biomassa ad olio vegetale). Al 2024 la rete ha una lunghezza di 12 km e conta 62 utenze allacciate di cui 6 comunali (contano 5 scuole e la piscina del Palamostre Tabella 27, Tabella 28). La produzione di energia termica ed elettrica del 2024 è quantificata rispettivamente in 58.175 MWht e in 37.047 MWhe con un risparmio di energia primaria che ammonta a 2.055 TEP nel 2024. Per gli edifici comunali allacciati alla rete, l'energia termica consumata e prelevata dalla rete del TLR è impiegata per il riscaldamento, mentre quella elettrica è prelevata dalla rete.

Utenza	2017 [MWh]	2018 [MWh]	2019 [MWh]	2020 [MWh]	2021 [MWh]	2022 [MWh]	2023 [MWh]	2024 [MWh]
Scuola Tiepolo	360,5	344,2	239	349,5	134,8	91,54	1230,19	318,55
Scuola Pascoli	365,4	350,3	374	405,2	533,44	364,47		262,48
Scuola Rodari	271,4	263,9	275,2	329	528,47	359,6		282,13
Scuola Ellero	729,9	537,6	435	416,1	619,46	547,63		362,16
Scuola Benedetti	80,7	73,8	64,3	72,2	509,64	404,51		71,12
Piscina Palamostre	2.140,2	2.128,1	2.135,4	1.495,8	1591,04	1.873,23	1684,90	1741,61

Tabella 27: Energia consumata per utenza 2017-2024; fonte: fonte: SIRAM S.p.A./VEOLIA

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
N° utenze	45	47	47	57	61	61	61	62

Tabella 28: Numero utenze allacciate 2017-2024; fonte: SIRAM S.p.A./VEOLIA

3.9.5 Produzione di energie rinnovabili

L'installazione di impianti FER rientra in diverse linee di programmazione, quali PAESC, ed è realizzata attraverso il “conto termico” ed è supportata dagli incentivi del GSE per i contratti di scambio sul posto e ritiro dedicato. La potenza attualmente installata sugli edifici comunali (scuole, parcheggi, cimiteri, caserma, altri edifici) è pari a 100 kWp, ai quali corrisponde una produzione di energia elettrica stimata pari a 121 MWh per l'anno 2024. Sugli edifici comunali, sono stati già previsti ulteriori impianti fotovoltaici per una potenza aggiuntiva di 516 kWp, di cui 228 kWp da Project Financing, contratto di concessione della gestione dei servizi energetici degli edifici comunali e 288 kWp, da altri servizi o linee di finanziamento. Per quanto riguarda la produzione di energia da solare termico nel 2024 la superficie installata è pari a 413 m² con una produzione di 293 MWh. Per quanto riguarda l'idroelettrico al 2024 non vi sono impianti in funzione. Le politiche comunali di sostegno alle FER si sono concretizzate nel progetto proposto dalla società Bionet, di NET S.p.A., di un impianto di produzione di energia da biogas ricavato dalla frazione organica dei rifiuti urbani.

3.9.6 Illuminazione pubblica e semaforica

L'illuminazione pubblica IP è affidata in gestione ad HERA Luce S.r.l. L'U.Org. Transizione Energetica controlla la fornitura del servizio tramite un contratto e rapporti di attività e sopralluoghi eseguiti a campione. HERA Luce S.r.l.



fornisce anche i dati sui consumi (kWh annui) per consentire. Nel 2024 risultano in funzione 14.701 punti luce. La diminuzione dei consumi di energia elettrica tra il 2017 ed il 2018 è dovuta ad una progressiva sostituzione delle lampade a tecnologia tradizionale con quelle a tecnologia a LED, attualmente presenti per l'85% dell'esistente. Fino al 2017 il dato riportato in tabella è relativo alla sola IP, mentre dal 2018 considera anche gli impianti semaforici anch'essi già a LED. Si evidenzia che il 100% dell'energia elettrica fornita per l'illuminazione pubblica è verde come da contratto CONSIP. L'U.Org. Transizione Energetica utilizza la piattaforma "City Light" su cui sono registrati i singoli punti luce presenti sul territorio comunale e i relativi consumi per il controllo puntuale del sistema di IP. Il contratto relativo alla fornitura del servizio per l'IP è scaduto il 31 marzo 2025, si è quindi in stato di proroga tecnica e si sta lavorando per la gara ed il conseguente nuovo contratto che avrà anche lo scopo di riqualificare integralmente i punti luce con tecnologie a LED, implementare il telecontrollo e sostituzione dei cablaggi vetusti con nuovi.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Consumi illuminazione pubblica [kWh]	2.766.543	2.856.758	2.798.264	2.605.026	2.654.881	2.890.372
Punti luce [num pl]	14.627	14.981	14.243	14.360	14.434	14.701
Consumo per punto luce [kWh/pl]	189,14	190,69	196,47	181,41	183,93	196,61

Tabella 29: Consumo illuminazione pubblica nel Comune di Udine 2019-2024; fonte: HERA Luce srl.

3.9.7 Riassunto Consumi Energetici dell'Ente

Tipologia di Consumo - 2024	MWh
Energia Elettrica Edifici	5.997
Energia Elettrica IP	2.890
Energia Elettrica da impianti fotovoltaici comunali	121
Metano Edifici	12.975
Metano Auto	14
Calore da Teleriscaldamento	3038
Calore da impianti solari termici	293
Benzina autotrazione	280
Gasolio per autotrazione	245
Gasolio per riscaldamento	81
GPL autotrazione	41

Tabella 30: Panoramica consumi energetici dell'Ente.

3.9.8 Pianificazione energetica

Il Comune di Udine ha adottato una politica di contrasto al cambiamento climatico attraverso il seguente iter:

- Approvazione del Piano Energetico Comunale con Delibera di Giunta Comunale DGC n. 460 del 10.12.2009;
- Approvazione del Regolamento Energetico (allegato 4 del Reg. Edilizio) con D. C.C. n. 42 del 14.06.2021;
- Adesione al "Patto dei Sindaci" dell'Unione Europea con DCC 106/2009;
- Redazione ed approvazione del "Piano di Azione per l'Energia Sostenibile" (PAES) con DCC 76/2010
- Adesione all'iniziativa europea "The Covenant of Mayors on Energy and Climate Change" della Commissione (DCC 34/2016) dando mandato per la redazione del PAESC con Delibera DGC 103/2017 del 18.12.2017.
- Approvazione ed adozione del PAESC con Delibera DGC 69/2021 del 27.09.2021;
- Aggiornamento ed approvazione della Politica Ambientale ed Energetica del Comune di Udine con Delibera DGC 241/2023 del 13.06.2023;
- Presentazione e autorizzazione, con Decisione GC n.286/2024 del 24.09.2024, al proseguimento dello "Studio preliminare di fattibilità per la verifica della convenienza economica ed energetica della costituzione di configurazioni di Autoconsumo Individuale a Distanza (AID) con impianti fotovoltaici su strutture comunali". In



tale studio è stata valutata preliminarmente l'entità degli incentivi ottenibili in configurazioni di autoconsumo diffuso secondo l'attuale normativa vigente (Decreto del MASE num. 414/2023).

All'analisi dei consumi energetici dell'amministrazione segue il calcolo delle emissioni corrispondenti di anidride carbonica CO₂ anche dell'impatto del singolo dipendente comunale. I risultati riportati nella tabella seguente dimostrano una diminuzione nel corso degli ultimi quattro anni. Si rammenta che, oltre al numero crescente di dipendenti comunali, anche il numero di ore di funzionamento degli impianti e di occupazione degli edifici è risultato essere maggiore nell'anno 2024 rispetto all'anno 2023.

Nota 1: per il calcolo delle emissioni di CO₂ relativi all'energia elettrica si sono utilizzati i fattori di conversione forniti dall'ISPRA.

Nota 2: per il 2019 al numero di addetti del Comune di Udine (687) è stato sommato il numero di addetti dell'UTI Friuli Centrale (120). Dal 2020 non ci sono più dipendenti UTI.

***Nota 3:** Le emissioni di CO₂ sono state calcolate sia considerando nulle le emissioni per l'energia elettrica (100% verde), e sia considerando le emissioni da energia elettrica prelevata dalla rete secondo il mix energetico indicato da ISPRA (*).

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Energia elettrica [t. di CO ₂]	0	0	0	0	0	0	0
					4.193*	1.963*	1.759*
Metano [t. di CO ₂]	4.006	2.537	2.030	3.317	3.180	2.557	2.624
Benzina [t. di CO ₂]	50	55	48	64	78	70	70
Gasolio [t. di CO ₂]	196	97	99	138	122	93	87
GPL [t. di CO ₂]	10	6	6	0	4	10	9
TOTALE EMISSIONI [t. di CO ₂]	4.271	2.706	2.191	3.519	3.383	2.749	2.791
					7.576*	4.713*	4.550*
Numero addetti Comune di Udine	839	807	767	778	765	768	781
Emissioni pro-capite [t. di CO ₂]	5,09	3,35	2,86	4,52	4,42	3,58	3,57
					9,90*	6,14*	5,83*

Tabella 31: Emissioni di CO₂ dell'Amministrazione comunale; fonte: U.Org. Transizione Energetica

3.9.9 BEMP Uffici Sostenibili, Energie sostenibili ed efficienza energetica

L'Amministrazione acquisisce periodicamente i dati energetici degli edifici comunali ed è anche in possesso della certificazione ISO 50001 su un sottoinsieme della totalità delle proprie utenze. L'analisi, svolta attraverso l'apposito software Benchmonitor, permette di valutare il trend dei consumi energetici dei singoli vettori energetici, fornendo gli input necessari all'Amministrazione per la definizione degli obiettivi riportati nel programma di miglioramento ambientale, aggiornato annualmente sulla base dei documenti strategici comunali (PAESC, PTOP e DUP). Di seguito si riportano alcune BEMP per:

- **Gas Metano:** la riduzione dei consumi di gas metano per gli edifici della P.A. viene in parte attuata attraverso opere di ristrutturazione ed efficientamento energetico, ed in parte attraverso la gestione degli on/off degli impianti termici, in particolar modo degli edifici scolastici. Le procedure di appalto applicano i CAM in fase di gara per garantire la realizzazione dell'opera il più sostenibile possibile.
- **Energia Elettrica- Edifici:** la riduzione dei consumi di energia elettrica per gli edifici comunali viene attuata mediante il miglioramento della gestione degli edifici e con la sostituzione dei corpi illuminati e l'implementazione di sistemi di gestione degli stessi negli interventi di efficientamento eseguiti.
- **Energia Elettrica – Illuminazione Pubblica e semaforica:** la riduzione dei consumi di energia elettrica in per l'IP è l'obiettivo del nuovo contratto che avrà anche lo scopo di riqualificare integralmente i punti luce con tecnologie a LED, implementare il telecontrollo e sostituzione dei cablaggi vetusti con nuovi.



- **Teleriscaldamento:** La rete di teleriscaldamento ha permesso una riduzione delle emissioni di CO₂ dall'anno di avviamento (2014) di 63.300 tCO₂ e nel solo 2024 di 4.962 tCO₂. L'impatto sull'Ente è l'utilizzo di 3.038 MWh di energia termica da TLR anziché dalla rete del metano.

3.10 USO DI SOSTANZE PERICOLOSE

3.10.1 Gestione del Verde Pubblico

Il Servizio Verde Pubblico e Impianti Sportivi fa uso di prodotti fitosanitari nel vivaio e nella manutenzione del verde pubblico stesso. I prodotti sono depositati, utilizzati e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa in materia. L'obiettivo per il futuro è quello di utilizzare tali prodotti in minor quantità, sostituendoli con prodotti biologici. Tuttavia, i prodotti convenzionali utilizzati sono essenzialmente degli erbicidi, per i quali non esistono in commercio delle valide alternative "biologiche". Allo stato attuale i prodotti ammessi dai disciplinari biologici sono utilizzati dal Servizio Verde Pubblico e Impianti Sportivi come antiparassitari (fungicidi e insetticidi) esclusivamente in serra.

DESCRIZIONE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Prodotti ammessi dai disciplinari di lotta biologica [L]	0	0	1,55	0	0	1,00	0,6	0,250
Prodotti convenzionali [mL]	35,332	7,00	3,968	14,73	1,090	26,880	17.430	20.160

Tabella 32: Sostanze pericolose utilizzate dal Verde pubblico 2017-2024; fonte: U.O. Gestione Giochi, Arredi, Impianti e verde

Nota1: il dato del 2018 tiene conto solo dell'insetticida Decis Evo.

Nota 2: Negli insetticidi non è stato inserito il Nematop, in quanto la quantità utilizzata viene diluita per un totale di 1.000 L di soluzione.

3.11 IGIENE AMBIENTALE

3.11.1 Disinfestazione da zanzara tigre

L'U.O. Qualità Ambientale pianifica gli interventi di disinfestazione sul suolo pubblico e ne affida l'esecuzione ad una ditta esterna. Il Servizio è a disposizione dei cittadini che vogliono informazioni sui prodotti da utilizzare

Per quanto concerne la gestione della zanzara tigre, sono state effettuate diverse campagne di sensibilizzazione sia con consegna di materiale informativo casa per casa secondo CSA e sia con ufficio mobile sul territorio e consegna gratuita di confezioni di larvicide alla cittadinanza. L'Azienda per i Servizi Sanitari distribuisce ai cittadini ed alle scuole un volantino che spiega le "5 regole per bloccare la zanzara tigre". Gli interventi prevedono, nelle aree pubbliche, compresi i cimiteri, l'uso di prodotti larvicidi; altrimenti sono usati prodotti che uccidono le zanzare adulte. Gli interventi sono sempre controllati dal Comune che utilizza tali occasioni di presenza sul territorio per informare i cittadini sulle modalità più corrette per affrontare il problema. Nel 2024 sono stati effettuati n.7 interventi antilarvali su 21.000 caditoie/pozzetti e n. 8 interventi antilarvali e adulticidi nelle aree cimiteriali.

Disinfestazione zanzara tigre	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
N. pozzetti trattati	20.000	20.000	21.000	21.500	21.500	21.500	22.000	21.000

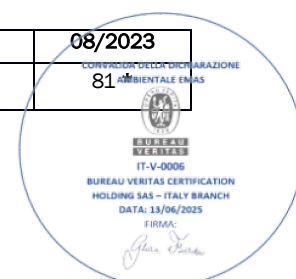
Tabella 33: Disinfestazione da zanzara tigre 2017-2024; fonte: U.O. Qualità Ambientale.

3.11.2 Servizi di derattizzazione

La gestione del servizio di derattizzazione ed i soggetti coinvolti sono cambiati nel corso degli anni: fino a dicembre 2006 gli interventi di derattizzazione sono stati eseguiti dalla ASS. 4, e, successivamente, l'intervento diretto è diventato di competenza del Comune che incarica ditte esterne, mentre compete alle Aziende Sanitarie la "vigilanza igienica". L'Amministrazione usa solo i prodotti raccomandati e periodicamente verificati dal Ministero della Salute e fornisce informazioni ai privati cittadini che ne fanno richiesta.

Derattizzazione	2017	2018	2019	2020	2021	2022	08/2023
Interventi specifici	96	101	106	54	154	159	81

Tabella 34: Derattizzazione 2017-03/2023; fonte: U.O. Ambiente



Con la variazione di bilancio 2023 il Comune ha dato inizio ad un sistema di derattizzazione programmata sviluppata sulla scala delle buone prassi di pest control.

In tale contesto, il servizio di derattizzazione è affidato a ditta specializzata che, nel rispetto delle indicazioni dell'Istituto Superiore di Sanità, effettua sulle strade/aree comunali interventi programmati con l'obiettivo di prevenire e controllare i rischi sanitari legati alla presenza e proliferazione dei ratti, inoltre gestisce autonomamente un numero verde appositamente attivato per le segnalazioni.

Da settembre 2023 la derattizzazione viene effettuata su tutto il territorio comunale con trattamento di tutti i pozzetti/caditoie stradali, affiancato da circa 900 erogatori dislocati nei punti critici, sia noti che di nuova segnalazione. Il dato per l'anno 2024 non è quindi esprimibile con le stesse condizioni al contorno di quanto fatto per gli anni precedenti.

3.12 EMERGENZE

3.12.1 Piano di protezione civile comunale

Il Comune di Udine all'interno della sua struttura organizzativa dispone dell'U.O. Protezione Civile e Difesa del suolo che si occupa di attività tecnico/amministrative a supporto del Gruppo Comunale di Protezione Civile, composto da cittadini volontari che, coordinati e diretti anche dalla Protezione Civile Regionale, si adoperano al fine di rendere operativo un sistema capace di tutelare le persone, le strutture e l'ambiente dai rischi e dagli effetti causati dalle calamità naturali o da ogni altra situazione di emergenza in territorio comunale e non. A gestire l'Ufficio è il Responsabile Comunale di Protezione Civile, un funzionario designato dal Sindaco che gestisce le attività operative e amministrative del servizio. Il Sindaco è il principale responsabile nella gestione dell'emergenza e delle attività d'intervento all'insorgenza di eventi calamitosi, per la gestione dei quali è chiamato a coinvolgere trasversalmente tutta la struttura comunale, enti e organizzazioni locali e privati cittadini. Ai sensi dell'art. 3, c. 1, let. c) del D.Lgs. 02.01.2018 n. 1 "Codice della protezione civile", al Sindaco viene attribuito il ruolo di autorità territoriale di protezione civile. Con DC n. 39 del 28 giugno 2018, il Comune di Udine ha adottato, ai sensi dell'art. 12, c. 4 del D.Lgs. 02.01.2018 n. 1 "Codice della protezione civile", il documento denominato "Piano di protezione civile comunale", attualmente in fase di aggiornamento. Tale elaborato, non appena ultimato, sarà sottoposto alla valutazione del competente ufficio in capo alla Protezione Civile Regionale per la successiva approvazione da parte dell'Amministrazione comunale. In data 06.08.2024 con DGC n. 385 sono state individuate le figure, interne all'Ente, che assumono, in caso di emergenza, funzioni essenziali del Centro Operativo Comunale, così come previsto nel Modello d'Intervento (C) del Piano Regionale delle Emergenze di Protezione Civile. Altre emergenze ambientali, quali episodi di contaminazione delle acque potabili o superamenti dei limiti di qualità dell'aria, sono gestiti come descritto nei capitoli precedenti.

La gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro comunali è assicurata dall'implementazione, per ciascun edificio, di un Piano di emergenza. I piani definiscono le modalità per identificare l'emergenza, dare l'allarme, richiedere aiuto, gestire l'evacuazione del personale e riportano la lista degli addetti alla gestione delle emergenze (AGE), nominati, per ogni edificio dal Datore di lavoro nella persona del Dirigente del Servizio Opere Pubbliche. Tali lavoratori incaricati sono formati a norma di legge. Sono attualmente in corso importanti interventi edilizi e impiantistici in alcune sedi comunali situate in edifici storici per l'adeguamento alla normativa antincendio.

3.12.2 Interventi di urgenza sul verde pubblico

Il Servizio Verde Pubblico E Impianti Sportivi gestisce gli interventi urgenti sul verde pubblico della città, come ad esempio la potatura di alberi e arbusti che presentano rami secchi o pericolosi. Gli interventi sono eseguiti anche su segnalazione di cittadini, Vigili del Fuoco, altri uffici, tramite telefono, fax o posta elettronica del servizio, vengono appositamente registrati e preceduti da eventuali verifiche preventive. Nel caso di eventi di particolare rilevanza, il servizio si coordina con i Vigili del Fuoco, con la Protezione civile e con altri uffici comunali competenti, nonché con altri enti pubblici, gestori di servizi a rete, incaricando eventualmente ditte specializzate per gli interventi da porre in atto.

3.12.3 Manutenzione dei presidi antincendio

L'Amministrazione tramite l'U.O. Forniture Energetiche e verifiche periodiche impianti, facente parte dell'U. Org. Transizione Energetica, pianifica gli interventi di manutenzione dei presidi antincendio quali estintori, manichette, porte tagliafuoco, ecc. e ne affida l'attuazione ad una ditta esterna. Il capitolato di appalto specifica i controlli da eseguire, le registrazioni da tenere e le informazioni che devono essere trasmesse all'Amministrazione.

3.12.4 Altre emergenze

Qualora il cittadino voglia segnalare delle emergenze, o disservizi sul territorio, i singoli uffici sono attivi nel ricevere tali segnalazioni. La segnalazione può essere fatta anche telematicamente tramite il programma e-urp (<http://segnalazioni.comune.udine.it/>).

3.13 COMUNICAZIONE E EDUCAZIONE AMBIENTALE

3.13.1 Manifestazioni

La gestione delle manifestazioni per il comune di Udine avviene tramite l'U.Org Turismo e Grandi Eventi del Servizio Edilizia Privata e Pianificazione Territoriale che ne cura la realizzazione scegliendo, ad esempio, contenuto, programma valutando le proposte provenienti da diversi soggetti.

L'Amministrazione sostiene le proposte che prevedono misure di prevenzione dell'inquinamento e/o contenuti di cultura ambientale.

Il Comune prevede misure straordinarie per la corretta gestione degli aspetti ambientali delle manifestazioni, tra cui la raccolta dei rifiuti, il rumore e la gestione delle emergenze.

Il Comune ha imposto il divieto di uso di stoviglie e posate monouso nel corso delle manifestazioni, implementando l'uso dei rispettivi CAM.

3.13.2 Campagne di comunicazione e sensibilizzazione

Il Servizio Opere Pubbliche pianifica e attua campagne di promozione e diffusione di buone pratiche ambientali, energetiche e di edilizia sostenibile, anche tramite la concessione di incentivi prevista dal regolamento edilizio.

La U.Org. Mobilità promuove campagne informative rivolte ai cittadini ed alle scuole sulla mobilità sostenibile.

La realizzazione degli orti didattici è una iniziativa della UO Contratti di Fiume ed Orti Urbani insieme alla promozione di una mobilità più sostenibile, con il coinvolgimento delle parti interessate.

Nel corso degli ultimi anni, il comune di Udine ha partecipato a diversi bandi, iniziative, progetti in ambito nazionale ed europeo, quali:

- Compete4SECAP, supporto allo sviluppo dei Sistemi di Gestione dell'Energia, sviluppo del PAESC. A riguardo, è stato creato il sito web "Piattaforma PAESC" allo scopo di promuovere la conoscenza del PAESC e migliorare la comunicazione sulle tematiche ambientali con i cittadini.
- Interreg Italy - Croatia Adriadapt, per aumentare la resilienza climatica delle città (vulnerabilità, pericolosità, rischi climatici legati ai fenomeni di precipitazione intensa e di isole di calore urbano), analisi e simulazioni climatiche del territorio per individuare le criticità e stilare il PAESC;
- Adswim, sensibilizzare la popolazione sui temi della salvaguardia e miglioramento della qualità dell'acqua del Mar Adriatico, realizzazione di una pista ciclabile permeabile e sistemazione di un canale con verde;
- Playful Paradigm, il gioco come strumento a 360° per problematiche di sviluppo, recupero di spazi urbani, inclusione e relative azioni per categorie fragili;
- Alpgrids, promozione delle FER nell'arco alpino con microreti e comunità di energia rinnovabile (CER);
- Citycircle: diffusione di sistemi di economia circolare mediante lo studio di un'opportuna strategia per il recupero energetico da parte della NET SpA,;
- Feedschools, supportare la ristrutturazione degli edifici scolastici secondo i principi NZEB;
- Programma sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano, istituito dal MASE, per aumentare la resilienza dei sistemi insediativi soggetti ai rischi generati dai cambiamenti

climatici, quali ondate di calore e fenomeni di precipitazioni anomale (Decreto Direttoriale n. 117 del 15 aprile 2021, G.U. Serie Generale n. 135 del 08/06/2021)

I dati del SGEA vengono inoltre comunicati per candidature a concorsi o partecipazione a specifiche rilevazioni statistiche annuali, quali, principalmente: Istat, Dati ambientali nelle città, Legambiente, Ecosistema Urbano, Ecosistema Scuola e il Focus sulle due ruote; Osservatori appalti Verdi, Monitoraggio civico 2025 per l'applicazione del Green Public Procurement, APE FVG, Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia, Energy Awards FVG per la valutazione della sostenibilità energetica e ambientale dei comuni.

In ambito energetico ed ambientale, vengono effettuate diverse attività di divulgazione ed informazione ai cittadini, calibrate in base alla fascia d'età dei destinatari. Si riportano alcune di esse a titolo esemplificativo:

- intervento presso il Museo Friulano di Storia Naturale MFSN nell'iniziativa "Obiettivi possibili, il Museo incontra la sostenibilità, Gli interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici del Comune di Udine", "Programma sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano" Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021;
- laboratori sul tema del cambiamento climatico luglio-settembre 2024;
- Eventi pubblici di partecipazione della cittadinanza come assemblee, pedalate per i Contratti di fiume, piano di attività con le scuole, partecipazione al progetto Blue Communities per la sostenibilità idrica.

3.13.3 Riqualificazione e rivitalizzazione del centro storico

La riqualificazione e rivitalizzazione del centro storico sono oggetto di attenzione da parte dell'Amministrazione Comunale che, attraverso gli obiettivi operativi specifici del DUP 2025-2027 "Riqualificare la città attraverso interventi di valorizzazione del centro storico (24.01.08.08)" e "Riorganizzazione della viabilità cittadina in tutte le sue componenti di traffico, in un'ottica di messa in sicurezza e sostenibilità (24.01.02.05)", sta ripensando, nell'ambito di un progetto di ampliamento delle zone pedonali, la funzionalità delle piazze del centro storico previo confronto con i residenti, utilizzatori e commercianti, per favorirne la frequentazione e realizzare il PEBA.

3.14 ACQUISTI VERDI

Gli acquisiti della PA costituiscono oltre il 15% del prodotto interno lordo dell'UE. Attraverso la scelta dei prodotti da acquistare ciascuna PA incide sul proprio impatto ambientale e orienta i propri fornitori. Nell'ambito degli acquisti sicuramente da menzionare è quello di carta, in quanto, dal 2010, l'Amministrazione sta acquistando unicamente carta riciclata per l'utilizzo nelle fotocopiatrici e per la spedizione di comunicazioni cartacee. Per gli acquisti di arredi, cancelleria e apparecchiature elettriche ed elettroniche, l'Amministrazione utilizza lo strumento del MEPA (Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione) e aderisce alla convenzione Consip, utilizzando tutte le iniziative in cui sono stati introdotti contenuti di sostenibilità, contrassegnate da una foglia verde. Il consumo per dipendente comunale di carta si è ridotto dall'anno 2023 all'anno 2024 passando da 19,39 kg a 10,30 kg. Nell'anno 2024 gli uffici a cui è stata fornita maggiormente la carta sono l'Anagrafe (50% delle risme A4) e la Polizia locale (14% delle risme A4). Dal primo settembre 2011 la fornitura di energia elettrica deriva al 100% da FER (certificati verdi).

	31/12/2024
Numero di addetti Comune di Udine	781
Carta acquistata totale [ton]	8,03 (di cui 60% riciclata)
Carta acquistata per addetto [kg]	10.30

Tabella 35: Quantità di carta acquistata per addetto al 2024. fonte: U. Org. Economato e acquisti.

3.14.1 BEMP Appalti verdi e CAM

L'Amministrazione, in quanto certificata ISO 14001 attua delle Procedure Operative per migliorare il proprio Sistema di Gestione. Tra queste vi è la procedura "P11 Acquisti e Appalti" che contiene le linee guida per aiutare gli uffici nella corretta applicazione dei CAM per gli acquisti di materiali e servizi. Tale documento è condiviso con tutto



personale comunale ed è consultabile presso l'Intranet dell'Amministrazione. Le linee guida presenti nella P11 sono state diversificate per i singoli Servizi e Unità che si occupano di acquisti, appalti e lavori.

3.14.2 Attività indirette

Il servizio di ristorazione scolastica per le scuole materne, elementari e medie è assicurato tramite una gara di appalto assegnata a una ditta esterna. Il Servizio Servizi Educativi introduce nel capitolato prescrizioni per la sostenibilità e per l'educazione dei ragazzi. Oggi viene assicurata la somministrazione di pasti biologici e di prodotti IGP, DOP, STG, PAT in tutte le mese scolastiche nella misura del 50%. L'Amministrazione inoltre promuove la fornitura di prodotti a "kilometro zero", ossia la cui fornitura comporta tragitti limitati o nulli, e stagionali.

3.15 PREVENZIONE INCENDI

L'atto finale del procedimento amministrativo di prevenzione incendi è il certificato di prevenzione incendi (CPI), rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, che attesta il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi e la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio (D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151). La designazione dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendio compete al Datore di lavoro, nella persona del Dirigente del Servizio Opere Pubbliche. La nomina viene effettuata per ogni edificio. Il nuovo regolamento di Prevenzione Incendi n. 151/2011 classifica le attività in tre categorie (A, B, C) a seconda che il rischio di incendio sia rispettivamente basso, medio o alto, della dimensione e del grado di complessità dell'attività stessa.

Per le nuove attività, la procedura prevede la presentazione della segnalazione certificata di inizio attività (SCIA) che va a sostituire la DIA. Per le attività che rientrano nella categoria C, alla presentazione della SCIA, segue la visita tecnica da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco volta ad accertare il rispetto dei requisiti di sicurezza antincendio. In caso di esito positivo, il Comando rilascia il CPI. Il Comune di Udine ha in gestione in quanto proprietario diversi edifici scolastici tra cui nidi, materne, primarie e secondarie di primo grado. Tutte le scuole rispettano le normative di prevenzione incendi e sono dotate di Certificato di Prevenzione Incendi, ove richiesto dalla legislazione, o di "Segnalazione Certificata di Inizio Attività". Il monitoraggio delle strutture scolastiche sensibili è riportato all'interno del "Riesame della Direzione 2024".

4. GLI OBIETTIVI E IL PROGRAMMA AMBIENTALE

Uno dei metodi per controllare le attività che hanno un impatto negativo sull'ambiente è quello di migliorare le prestazioni ambientali. La definizione di tali obiettivi di miglioramento segue un iter analogo alla programmazione generale dell'ente ed è realizzato con l'ausilio degli strumenti previsti dall'ordinamento amministrativo-contabile relativo al sistema di bilancio degli Enti locali.

Il Piano Esecutivo di Gestione (PEG) ed il Piano Integrato Di Attività E Organizzazione PIAO 2023-2025 dell'Ente sono approvati con Deliberazione di Giunta e riportano le attività e i progetti per raggiungere gli obiettivi annuali, con indicazione del responsabile.

Dal 2009 le schede del PEG relative a progetti e attività collegati ad obiettivi di miglioramento ambientale riportano in calce la dicitura "EMAS". Il Programma ambientale, dopo essere stato definito e validato dal Coordinatore e dai singoli dirigenti, è approvato dalla Giunta. Ogni obiettivo ambientale ove possibile viene quantificato numericamente utilizzando opportuni indicatori. Il dato numerico consente all'organizzazione di verificare il raggiungimento del valore obiettivo e l'eventuale entità dello scostamento rispetto a quanto pianificato. Il monitoraggio dell'avanzamento degli obiettivi è svolto dall'U.O. Agenzia Politiche ambientali ed energetiche che aggiorna il programma ambientale una volta l'anno. La verifica del raggiungimento degli obiettivi è eseguita dai Dirigenti di Servizio/Responsabili di Unità Organizzativa, in occasione del Riesame della Direzione.



5. PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DEL COMUNE DI UDINE: OBIETTIVI TRIENNALI 2025-2027

In questa sezione sono riportati gli obiettivi di miglioramento del programma ambientale suddivisi per tematiche ambientali. Sono indicate le azioni e i traguardi previsti e dove possibile gli indicatori utili al monitoraggio dei risultati, legati anche all'“analisi del contesto” di cui al Documento Unico di Programmazione (DUP) 2025-2027. Il DUP individua le caratteristiche del contesto esterno ed interno nella Sezione Strategica 2024-2028. Nella prima parte della “Sezione Operativa” vengono definite le missioni mentre nella parte seconda vengono definiti indirizzi strategici, obiettivi strategici e obiettivi operativi.

Gli indirizzi e le indicazioni operative del DUP sono coerenti con il programma di mandato, con la Politica Ambientale recentemente rinnovata e con gli obiettivi di miglioramento riportati nella Dichiarazione Ambientale.

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza gioca un ruolo fondamentale nella nuova programmazione in quanto le linee di programmazione degli obiettivi operativi ricalcano le missioni previste dal PNRR.

Documenti di riferimento:

DUP: Documento Unico di Programmazione

PTLP: Piano Triennale Lavori Pubblici

Nel DUP vengono riportate le previsioni di bilancio per le spese del triennio 2025-2027. Si evidenziano le spese che interessano il SGAE (valori in euro)

SPESE	2025	2026	2027
MISSIONE 1 - Servizi istituzionali e generali di gestione	56.892.413,83	42.909.376,11	47.058.421,52
MISSIONE 2 - Giustizia	-	-	-
MISSIONE 3 - Ordine pubblico e sicurezza	5.567.151,33	4.981.500,00	4.981.500,00
MISSIONE 4 - Istruzione e diritto allo studio	22.212.336,06	17.350.902,72	13.459.104,00
MISSIONE 5 - Tutela e valorizzazione dei beni e attività culturali	11.299.133,29	9.914.600,00	9.660.200,00
MISSIONE 6 - Politiche giovanili, sport e tempo libero	11.821.400,00	5.712.300,00	5.656.700,00
MISSIONE 7 - Turismo	2.220.800,00	2.155.800,00	1.995.800,00
MISSIONE 8 - Assetto del territorio ed edilizia abitativa	9.004.906,71	2.196.871,81	492.100,00
MISSIONE 9 - Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente	22.122.490,20	19.420.531,00	18.370.815,00
MISSIONE 10 - Trasporti e diritto alla mobilità	10.420.632,24	8.720.200,00	5.311.800,00
MISSIONE 11 - Soccorso civile	69.360,30	37.000,00	37.000,00
MISSIONE 12 - Diritti sociali, politiche sociali e famiglia	75.150.366,26	73.399.653,21	73.079.355,80
MISSIONE 13 - Tutela della salute	638.000,00	638.100,00	638.300,00
MISSIONE 14 - Sviluppo economico e competitività	8.532.413,27	1.480.206,92	1.385.700,00

SPESE	2025	2026	2027
MISSIONE 15 - Politiche per il lavoro e la formazione professionale	393.939,66	307.800,00	307.800,00
MISSIONE 17 - Energia e diversificazione delle fonti energetiche	237.283,11	197.450,22	99.900,00
MISSIONE 18 - Relazioni con le altre autonomie territoriali e locali	-	-	-
MISSIONE 20 - Fondi e accantonamenti	8.152.883,24	9.543.323,55	10.795.645,05
MISSIONE 50 - Debito pubblico	4.199.220,00	4.044.985,00	4.224.285,00
MISSIONE 99 - Servizi per conto terzi	22.068.000,00	22.068.000,00	22.068.000,00
Totale	271.002.729,50	225.078.600,54	219.622.426,37

Tabella 36: Ripartizione spese per Missione DUP 2025-2027.

La nuova programmazione comunale vede la sovrapposizione di due pacchetti di risorse gestite dalla Regione:

- 1) Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) con l'assegnazione di investimenti a breve-medio termine
- 2) Quadro di Finanziamento Pluriennale (QFP) "ordinario" 2021- 2027 che prevede una quota di risorse destinate alla politica di coesione, tra cui quelle del FESR.

Legenda Acronimi:

- CRE3: Contributi Regionali
- MTU 5: Mutuo
- MTU 3: Mutuo
- ACST: Avanzo da Contributi Statali
- ACRE: Avanzo Contributi Regionali
- APNST: Avanzo da Contributi PNRR Stato

5.1 Tutela dell'ambiente

Tema: **ARIA**

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Dirigente Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
2020 -2027	Monitoraggio annuale della qualità dell'aria e delle emissioni degli impianti <i>Nota: questo obiettivo misura gli effetti positivi delle azioni di contenimento delle emissioni da usi dell'energia e da traffico.</i>	Dati inquinamento atmosferico nei limiti di legge da misurazioni ARPA	➤ Numero di superamenti oltre la soglia di allarme per ossidi di azoto pari a 0 in tutte le stazioni ➤ Numero di superamenti oltre la soglia di allarme per ozono pari a 0 in tutte le stazioni ➤ Numero di superamenti per PM10 inferiore a 45 in totale nelle 3 stazioni fino al 2024	Servizio Opere Pubbliche	Questa attività non richiede costi aggiuntivi in quanto la raccolta dati è svolta da ARPA ma il controllo dei dati di monitoraggio viene effettuato dal Comune. Tuttavia, il monitoraggio annuale della qualità dell'aria è un obiettivo DUP 2025-2027: Missione 9, obiettivo operativo 24.01.06.02 (Descrizione: Politiche energetiche: project financing per i servizi energetici, teleriscaldamento, comunità energetiche.)

Tabella 37: Programmazione tematica Aria.



Tema: VERDE URBANO

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Dirigente Responsabile	Costi/investimenti/Riferimenti
2020-2023	Lavori di sistemazione generale di Parco Ambrosoli	2021 → Lavori progettazione completati 2022 → Inizio lavori 2023 → Ultimazione lavori 2024 → Lavori conclusi	➤ Riqualificazione e fruibilità di spazi verdi in città. ➤ Piantumazione 823 nuovi alberi entro il 2022 (Target Raggiunto)	Servizio Verde Pubblico E Impianti Sportivi	PTLP 2019-2021 (152.462,40€) DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 8
2020-2024	Realizzazione progetto di sistemazione del "Bosco in Città" di Via Quarto	223 alberi piantati (al 2023)		Servizio Verde Pubblico E Impianti Sportivi	DUP 2020-2022: Missione 9
2020-2023/2024	Sistemazione della copertura del Parco Ardito Desio	Lavori avviati a febbraio 2024 Lavori conclusi a dicembre 2024		Servizio Verde Pubblico E Impianti Sportivi	DUP 2021-2023: Missione 9 (450.000 €)
2020-2025	Nuove alberature con i progetti "Arbolia" e "Bosco in Città" e opere di potenziamento del verde urbano	Alberi piantumati 2020 → 375 2021 → 626 2022 → 627 2023 → 59 2024 → 449		Servizio Verde Pubblico E Impianti Sportivi	PTLP 2019-2021 (20.000€) DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 8 DUP 2024-2026: Obiettivo Operativo 24.01.06.10 DUP 2025-2027: Obiettivo Operativo 24.01.06.10
2020-2023	Ultimazione lavori di riqualificazione ambientale e funzionale delle zone chiosco, parcheggi, ingresso ed area eventi del Parco Cormor. Il parco sarà oggetto di ampliamento	2023 → avvio progettazione definitiva/esecutiva delle opere e ultimazione 2024 2024 → Aggiudicazione gara (luglio) e consegna lavori (novembre)	Aumento delle aree verdi come parco pubblico e miglioramento della loro qualità	Servizio Opere Pubbliche	PTLP 2019-2021 (700.000€) PTLP 2023-2025 (970.000€) DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 8 Obiettivo Operativo 24.01.06.10 DUP 2024-2026 Obiettivo Operativo 24.01.06.10
2022-2027	Studi e progetti di riqualificazione, valorizzazione, miglioramento della fruibilità e tutela ambientale riguarderanno Parco del Torre. Ricucire nella città le parti separate dalla linea ferroviaria sulla Udine-Tarvisio	Lavori in corso	Aumento delle aree verdi come parco pubblico e miglioramento della loro qualità	Servizio Verde Pubblico E Impianti Sportivi	DUP 2022-2024: Missione 9 DUP 2025-2027 Obiettivo operativo 24.01.08.01
2023 - 2025	Verrà avviata la progettazione per la manutenzione e messa in sicurezza del muro del Giardino Ricasoli	2025 → Indizione gara	Miglioramento area verde ad uso pubblico	Servizio Verde Pubblico E Impianti Sportivi	DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 8 DUP 2024-2026 PTLP opera 8288, (900.000 €) Per la manutenzione e messa in sicurezza del muro del Giardino Ricasoli è stato richiesto un contributo alla Regione. CRE5/Fondi Amm.ne
2024-2026	Attività dell'orto botanico	2024 → Inaugurazione nuovi spazi	Attività di rivalorizzazione degli aspetti botanici, di ricerca e didattica.	Servizio Verde Pubblico E Impianti Sportivi, Servizio cultura e istruzione	DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 8 Obiettivo strategico 08.01.0, 04.01.01
2023-2027	Realizzazione nuovo bosco urbano presso l'ex caserma Piave	2023 → Progetto preliminare o di fattibilità (o DOCFA) 2024 → Progettazione messa in stand by, riprenderà dopo progetto per intervento di bonifica regionale del canale irriguo.	Aumento aree verdi e alberature cittadine	Servizio Opere Pubbliche	DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 8 Opera 8112 (3.586.662,30 €) Finanziamento CRE3 DUP 2024-2026, DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.01.06.06
2024-2027	Orti urbani, Contratti di fiume, Progetti Europei in ambito ambientale	- attività previste nel Piano di Azione del contratto di Fiume Roiello di Pradamano - Adesione al gruppo di lavoro per la partenza del Contratto di Fiume Cormor	- Attività svolte previsti dai contratti - N° bandi	Servizio Verde Pubblico E Impianti Sportivi	DUP 2024-2026 DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.01.06.07

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Dirigente Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
		- Ricerca ed adesione ai bandi UE in materia di efficientamento energetico, adattamento ai cambiamenti climatici, riciclo rifiuti e riduzione inquinanti - Coordinamento dell'esecuzione di eventuali progetti aggiudicati.			
2024-2027	Piano del Verde	2024->Approvazione Piano Zero del Verde (consultazione) 2025->Approvazione del Piano del Verde 2026->Avvio delle attività previste nelle azioni strategiche e monitoraggio dei risultati di piano 2027->continuazione delle attività previste nelle azioni strategiche e monitoraggio dei risultati di piano.	Realizzazione del piano del verde quale strumento di pianificazione.	Servizio Verde Pubblico E Impianti Sportivi	DUP 2025-2027 Obiettivo operativo 24.01.08.02

Tabella 38: Programmazione tematica Verde Urbano.

5.2 Miglioramento della gestione dei rifiuti

Tema: **RIFIUTI**

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Dirigente Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
2020-2025	Raccolta differenziata porta a porta in quasi tutta la città Gestione a regime del sistema "porta a porta" e valutazione criticità	➤ Avvio sistema Casa per casa: - Cittadini coinvolti: 98.342. Il sistema ha coinvolto tutte le 7 circoscrizioni cittadine - Percentuale raccolta differenziata 69,08% ➤ Aggiornamento regolamento di gestione Rifiuti: Attuato ➤ Aggiornamento Contratto di Servizio con il Gestore: Attuato	➤ N° cittadini coinvolti nei programmi di sensibilizzazione (intera popolazione) ➤ N° segnalazioni conferimenti impropri raccolte tramite monitoraggio dei comportamenti (target raggiunto) ➤ 70% raccolta differenziata entro 2021 (target raggiunto)	Servizio Verde pubblico e impianti sportivi	Piano economico finanziario (estratto 109) (12.054.431 €) DUP 2022-2024
2020-2024	Prosecuzione programmi di sensibilizzazione verso il regolare conferimento dei rifiuti urbani	-		Servizio Verde pubblico e impianti sportivi	DUP 2021-2023 DUP 2022-2024: Missione 9 DUP 2024-2026: Missione 9
2004-2027	Revisione del sistema di raccolta rifiuti e maggiore attenzione alla pulizia delle strade.	2024 → studio di revisione sistema di raccolta e sistema tariffario puntuale, anche con Net SpA 2025 ->avvio sperimentazione con campane smart 2026→ Monitoraggio	Revisione dati raccolti dalle campane smart	Servizio Verde pubblico e impianti sportivi	DUP 2024-2026: Missione 9 DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.01.07.01 -
2020-2023	Presentazione alla Regione di domanda di apposito contributo per biocompostatori	Domanda presentata e contributo già rendicontato	-	Servizio Verde pubblico e impianti sportivi	DUP 2021-2023: Missione 9

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Dirigente Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
2020-2027	Realizzazione di un Centro di Raccolta	2024 -> predisposta documentazione necessaria per richiesta di contributi per la manutenzione straordinaria del CDR via Rizzolo 2025 -> Applicazione del nuovo modello di raccolta da parte del Gestore. Avvio dei lavori per l'adeguamento dei CDR. Attuazione del cronoprogramma di attivazione della tariffa puntuale/a corrispettivo. 2026 - > Attività Monitoraggio del nuovo modello di raccolta. Eventuale avvio della realizzazione di un nuovo CDR. Attuazione del cronoprogramma di attivazione della tariffa puntuale/a corrispettivo. 2027 - Attività Monitoraggio del nuovo modello di raccolta. Completamento della realizzazione di un nuovo CDR	-	Servizio Verde pubblico e impianti sportivi	DUP 2021-2023: Missione 9 DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 8 DUP 2025-2027 Obiettivo operativo 24.01.07.01 Opera 8157: (698.000,00 €) Finanziamento CRE 3
2023-2026	Entrata in funzione impianto biogas in Via Gonars	2024-> in avanzata fase di realizzazione le opere di primo lotto relative alla prima linea di gestione FORSU, avviate le opere di secondo lotto relative alla linea di compostaggio aerobico. 2025-> si prevede l'avvio del terzo lotto, relativo alla seconda linea di gestione FORSU, e graduale avvio, per fasi successive, di tutti i tre lotti; 2026-> funzionamento a pieno regime.	Produzione biogas	Segreteria Generale	DUP 2021-2023 DUP 2022-2024: Missione 9 DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 8 DUP 2025-2027 Obiettivo operativo 24.03.02.01

Tabella 39: Programmazione tematica rifiuti.

5.3 Risparmio energetico e prestazioni ambientali del comune: incentivazione e promozione

Tema: **ENERGIA**

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Dirigente Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
2020-2024	Sviluppare ulteriormente il "Fondo PAES"	Rendiconto interventi e andamento del fondo	➤ Riduzione delle emissioni di CO ₂ eq del 40% entro il 2030 Base line 2006: 700.000 tCO ₂ eq Obiettivo: riduzione di 277.000 tCO ₂ eq ➤ La riduzione delle emissioni riguarda tutto il territorio comunale e tutti i	Servizio Opere Pubbliche	DUP 2021-2023: Missione 9
2022-2024 2024-2026 2025-2027	Individuazione delle azioni del PAESC da attivare nel corso di validità del decennio fino al 2030 e sviluppare quelle fissate per il 2022, 2023, 2024 ed in avanti.	2024 → Monitoraggio concluso 2025 -> Implementazione in base ai risultati del monitoraggio 2024, monitoraggio 2026-> monitoraggio 2027-> monitoraggio		Servizio Opere Pubbliche	DUP 2024-2026: Missione 9 DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.01.06.01

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Dirigente Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
2020-2024	Sviluppo nuovi progetti che coinvolgano zone della città attualmente non servite dalla rete di teleriscaldamento, tra cui il quartiere di San Domenico. Ricerca di nuovi partner di progetto e sviluppo di reti di teleriscaldamento e cogenerazione	Realizzazione studi di fattibilità	settori: Comunale, residenziale privato, terziario, industriale e trasporti. ➤ N° di azioni attivate e/o concluse ➤ Miglioramento qualità ambientale dovuto alle azioni di adattamento previste dal PEASC	Servizio Opere Pubbliche	DUP 2022-2024: Missione 9 DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 8 DUP 2024-2026 Obiettivo Operativo 24.01.06.02
2020-2024	Manutenzione straordinaria con efficientamento energetico Gestione dei servizi energetici e della realizzazione di interventi di adeguamento ed efficientamento energetico degli edifici e degli impianti comunali	Dati consumo energetico post manutenzione		Servizio Opere Pubbliche	PTLP 2020-2022 (3.693.937,96 €)
2022-2024 2024-2027	Definizione finale del sistema integrato ISO 14001 e ISO 50001 ed EMAS Mantenimento certificazioni ISO 14001, EMAS e ISO 50001	✓ Documentazione e audit effettuati ✓ Obiettivo raggiunto ✓ Ottenimento certificazione	Ottenimento certificazioni Conoscenza diffusa all'interno del Comune del Sistema di Gestione Ambiente ed Energia	Servizio Opere Pubbliche	Missione 9 del DUP 2022-2024 DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 8 DUP 2024-2026 DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.01.06.01
2020-2024	Ristrutturazione con efficientamento energetico Scuola Elementare G. Pascoli	Anno avvio lavori previsto: 2021 Lavori in corso (progetto definitivo approvato) Lotto 1 e 3 completati. 2024 → conclusione lotto 2 e fine lavori	Risparmio energetico: 49% Target: 870,26 KWh per gradi giorno e per utente	Servizio Opere Pubbliche	PTL 2019-2021 (3.200.000 €) DUP 2025-2027 Obiettivo operativo 24.01.06.03 Opera 6910
2020-2027	Ristrutturazione con efficientamento energetico Scuola Primaria Garzoni	2027 → indizione gara	Risparmio energetico	Servizio Opere Pubbliche	DUP 2024-2026 DUP 2025-2027 2.200.000 € Finanziamento CRE/CST Opera 8301
2022-2027	Ristrutturazione con efficientamento energetico scuola primaria Dante	2020 → Approvato progetto di fattibilità Tecnico-Economica 2025 → avvio procedura di affidamento	Risparmio energetico	Servizio Opere Pubbliche	PTLP 2022-2024 (5.900.000 €) PTLP 2023 -2025 (8.600.000 €) PTLP 2025-2027 (10.800.000 €) DUP 2022-2025: Indirizzo strategico 6 DUP 2024-2023 DUP 2025-2027 Obiettivo operativo 24.01.06.03 Fondo concertazione Regione Friuli/Comuni 2021-2023 con integrazione fondo FGG. Opera 7740
2022-2028	Ristrutturazione con efficientamento energetico scuola materna Pecile	2025 → Avvio progettualità 2026 → Appalto lavori 2027 → Esecuzione lavori	Risparmio energetico	Servizio Opere Pubbliche	PTLP 2022-2024, PTLP 2023 -2025 (1.300.000 €) DUP 2024-2025: DUP 2025 -2027 Obiettivo Operativo 24.01.06.04 Opera 7876
2022-2026	Ristrutturazione con efficientamento energetico scuola primaria Fermi	Approvato progetto di fattibilità Tecnico-Economica 2023 → Avvio lavori 2026 → Chiusura lavori	Risparmio energetico e adeguamento antisismico	Servizio Opere Pubbliche	DUP 2022-2024: Missione 4 DUP 2024-2025 DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.04.02.09 Opera 6917 (2.661.139,12 €) PNRR
2022-2027->	Ristrutturazione con efficientamento energetico "Ex Macello"	In fase di avvio 2025 → indizione gare servizi di ingegneria, DL, CSE 2027 → indizione gara lavori	Risparmio energetico	Servizio Opere Pubbliche	PTLP 2022-2024: (3.00.000 €) PTLP 2023-2025 (8.300.000 €) PTL 2025-2027 (3.500.00 €) Opera 5243/C, servizi di ingegneria, DL, CSE (350.000 €) DUP 2025-2027-24.01.08.04

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Dirigente Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
2020-2024 2024-2028	Efficientamento energetico utenze di tipo edilizio (Miglioramento del monitoraggio e del controllo sui consumi termici ed elettrici)	Anno avvio lavori previsto: 2021 Monitoraggio continuo	Risparmio energetico: 5% Target: riduzione dei consumi di energia termica del 15,9 % (14,7 MWh/anno->12,3 MWh/anno) e da teleriscaldamento del 6,5% (4,2 MWh/anno->3,9 MWh/anno) in PF	Energy Manager – Servizio Opere Pubbliche	Project Financing 2024-2026 , 8,7 Mln di € iva esclusa
2020-2027	Efficientamento Illuminazione pubblica Miglioramento usi elettrici per illuminazione stradale	Lampade a LED 85% Miglioramento usi elettrici 2025-> indetta gara procedura aperta 31/03/2025	completamento sostituzione con luci LED 100%	Servio Opere Pubbliche	In capo a Hera Luce-> Proseguimento con nuovo contratto
2022-2026	➢ Espletamento della procedura di gara per l'affidamento in concessione della gestione dei servizi energetici degli impianti e delle infrastrutture ➢ Sviluppo e controllo delle attività dirette e correlate alla realizzazione degli interventi di adeguamento ed efficientamento energetico.	Procedura di gara completata per quanto riguarda la gestione degli impianti. Contratto di PPP avviato a febbraio 2023. Continua lo sviluppo di interventi di efficientamento energetico e riqualificazione strutturale	Riduzione delle emissioni di CO ₂ eq del 40% entro il 2030 sul territorio comunale Base line 2006: 700.000 tCO ₂ eq Obiettivo: riduzione di 277.000 tCO ₂ eq Riduzione 15.900 MWh/annuo Riduzione emissioni: 647 tCO ₂ eq/anno	Servizio Opere Pubbliche - Energy Manager	DUP 2022-2024: Missione 9
2023-2025	➢ Controllo e coordinamento della gestione dei servizi energetici degli impianti e delle infrastrutture facenti parte dell'oggetto della concessione pluriennale. ➢ Sviluppo e controllo delle attività dirette e correlate alla realizzazione degli interventi di adeguamento ed efficientamento energetico.	Controllo dal 2023		Servizio Opere Pubbliche - Energy Manager	DUP 2022-2024: Missione 9 DUP 2024-2026 Obiettivo Operativo 24.01.06.02
2022-2024	➢ Teleriscaldamento zona Udine sud ➢ Analisi delle risultanze dello studio di fattibilità, delle ripercussioni sul territorio interessato e delle ricadute economiche delle attività connesse. Avvio delle attività necessarie alla stesura di un "Accordo di programma" con i soggetti interessati ➢ Definizione degli accordi conseguenti alla procedura di individuazione dei soggetti interessati e definizione dei contenuti della procedura per la fase esecutiva della soluzione individuata per il TLR Udine sud. ➢ Controllo sull'esecuzione dei lavori e messa a regime della fase di gestione.	2022: Studio di Fattibilità in fase di ultimazione 2023-> presentazione studio di fattibilità ai soggetti interessati 2024 -> inviata richiesta di confronto sullo studio di fattibilità alla Regione, all'Assessore all'ambiente ed alla Direzione Centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile. Tavoli tecnici con ulteriore soggetto privato, con Servizio Transizione Energetica della Direzione Centrale Difesa dell'Ambiente Energia e Sviluppo Sostenibile della regione FVG.	Aumento numero delle utenze allacciate. Utenze allacciate al 12/2023: 61 Utenze allacciate al 12/2023: 62	Servizio Opere Pubbliche - Energy Manager	DUP 2022-2024 Lo studio di fattibilità è stato coperto da finanziamenti regionali DUP 2024-2026 DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.01.06.02
2023-2026	Ampliamento, ammodernamento ed efficientamento energetico della struttura del mercato ortofrutticolo di Udine.	2023 -> Domanda di finanziamento al relativo bando PNRR è stata accolta con esito favorevole 2024 -> Approvati progetto definitivo ed esecutivo e si è indetta gara a fine anno. A causa dell'annullamento in autotutela dell'affidamento per la progettazione c'è stato uno scostamento rispetto al cronoprogramma originario. Opera 8182/B 2026-> Indizione gara Opera 8182/A	Risparmio energetico	Servizio Sostenibilità Ambientale e Transizione Energetica	DUP 2023-2025: Missione 2, 2024-2026 Fondi PNRR: 10 Mln € Importo stimato € 12.162.336 Opera 8182/B PTLP 2024-2026 DUP 2025-2027 Obiettivo operativo 24.03.02.02 Opera 8182/A Lotto 1 Realizzazione in città di una struttura per un mercato ortofrutticolo per il consumo 7.298.616 CRE6 fondi Amminis. 24.04.02.17 Opera n. 8182/B lotto 2 10.000.000 € PNRR
2023-2027	Lavori per l'adeguamento sismico, impiantistico e di efficientamento energetico della scuola primaria Ada Negri	2025 -> Inizio progetto lavori 2027 -> Indizione gara	Risparmio energetico	Servizio Opere Pubbliche	DUP 2022-2025 DUP 2025-2027 Opera 8182 (2.200.000 €) CRE/CST

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Dirigente Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
2023-2025	Efficientamento energetico della scuola media Bellavitis si procederà alla conclusione dei lavori	2023→ Conclusione lavori, collaudo e rendicontazione 2024-> fruizione dell'opera	Riduzione consumi	Servizio Opere Pubbliche	DUP 2022-2025: Indirizzo strategico 6 Missione 2 del PNRR, opera 8150 DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.04.02.10
2023-2025	Progetto ECCEA: Progetto per la creazione di comunità energetiche attraverso lo sviluppo di strumenti per la simulazione, lo scambio di conoscenze a livello internazionale e l'adozione di modelli di business per la replicabilità sul territorio a medio e lungo termine;	2023 → Inizio attività	Creazione comunità energetica	Servizio Opere Pubbliche	DUP 2022-2025: Indirizzo strategico 6 Finanziamento Europeo 2021-2027 (circa 160.000€)
2023-2026	Progetto PINQUA Ristrutturazione alloggi residenziali pubblica nel quartiere San Domenico	2023-> stipula del contratto derivato dall'accordo quadro INVITALIA ed all'affidamento dei lavori 2026 -> termine fine previsto da PNRR	Efficientamento energetico e miglioramento qualità dell'abitato di quartiere	Servizio Opere Pubbliche	PTLP 2023 -2025 Opera 8108 (16.500.000 €) PNRR: investimento 2.3 "programma innovativo della qualità dell'abitare indirizzo strategico DUP 2025-2027 obiettivo operativo 24.04.02.19 (18.000.000 €) PNRR Opera 8108 Lotto 1-2
2023-2025	Lavori per l'adeguamento sismico, impiantistico e di efficientamento energetico della scuola primaria "Mazzini"	2025 → Inizio progetto lavori 2027-> indizione gara	Efficientamento energetico	Servizio Opere Pubbliche	DUP 2022-2025: Indirizzo strategico 6 Opera 8123 (€ 750.000) Finanziamento MTU 5
2020-2024	Nuova palestra scuola primaria Mazzini	2020-2022-> Progettualità 2022 -> indizione gara 2023-2024-> consegna lavori 2024 -> conclusione lavori	Costruire nuovi alloggi pubblici, riducendo le difficoltà abitative, riqualificando le aree degradate e puntando alla sostenibilità e all'innovazione verde.	Servizio Opere Pubbliche	DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.04.02.08 - PNRR (€ 2.146.644,44): Opera n. 7814
2023-2025	Efficientamento energetico e risparmio idrico "Piscina Palamostre"	2022->Progetto preliminare o di fattibilità 2023->Progetto definitivo ed esecutivo 2024-> gara, consegna e fine lavori (finito impianto FV)	Efficientamento energetico	Servizio Verde Pubblico e Impianti Sportivi	DUP 2023-2025 Indirizzo strategico 7 Opera 8189 (250.000 €) DUP 2024-2026 CRE/CST 1.050.000 € DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.01.09.01
2023-2025	Sostituzione serramenti Palasport Carnera	2025 → Indizione gara	Risparmio energetico	Servizio Verde Pubblico e Impianti Sportivi	DUP 2023-2025 DUP 2024-2026 Opera 8120 DUP 2025-2027 3.660.000€ CRE5/fonda mm.one
2024-20256	Efficientamento dell'impianto termico dell'auditorium "Menossi	2026→ Indizione gara Opera 8124/A 2027-> indizione gara Opera 8124/B	Risparmio energetico	Servizio Verde Pubblico e Impianti Sportivi	DUP 2023-2025 PTLP 2024-2026 Opera 8124/A (250.000 €) e 8124/B (180.000 €) Finanziamento MTU 3.660.000 € DUP 2025-2027 Opera 8124/B AVZ17/MTU7
2023-2025	Experimental City	2025 → Conclusione attività e fruizione dell'opera	Miglioramento qualità periferia	Servizio Verde Pubblico ed impianti sportivi (ing. Croppo)	Costo 17.500.000 €
2024-2027	Comunità energetiche: ➤ partecipazione all'attivazione di comunità energetiche e dell'autoconsumo collettivo ➤ predisposizione di una proposta di attivazione di una comunità energetica o altra forma di aggregazione di produttori/utenti.	➤ monitoraggio delle iniziative pubbliche e private sul territorio comunale ➤ attività di sensibilizzazione con convegni/seminari ➤ completato studio preliminare configurazione AID	Numero attività organizzate/partecipazione	Servizio Opere Pubbliche	DUP 2024-2026 Obiettivo Operativo 24.01.06.02 DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.01.06.02

CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE



IT-V-0006
BUREAU VERITAS CERTIFICATION
HOLDING SAS - ITALY BRANCH
DATA: 13/06/2025
FIRMA:

52

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Dirigente Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
		➤ monitoraggio continuo dello stato di avanzamento della progettazione esecutiva degli impianti nel Project Financing per i servizi energetici			

Tabella 40: Programmazione tematica energia.

5.4 Tutela dei beni comuni

Tema: ACQUA

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
2021-2023 2024-2026	Il sistema urbano delle rogge e dei canali sarà oggetto di interventi mirati a recuperare e valorizzare i luoghi che contribuiscono a caratterizzare la città. Riqualificazione fluviale e Area verde lungo il canale Ledra-Tagliamento	2021 → Consegnato Studio di fattibilità tecnico/economica 2023 → indizione gara 2024 → Lavori di progettazione 2023->Progettualità, indizione gara 2024 -> Aggiudicazione e consegna lavori 2025-> fine lavori	Miglioramento stato corsi d'acqua cittadini e riqualificazione area verde	Servizio Opere Pubbliche Servizio Viabilità	DUP 2021-2023 DUP 2022-2024 Missione 9 DUP 2023-2025 obiettivo operativo 24.01.02.05 Opera 8177 (250.013 €) Finanziamento ACST

Tabella 41: Programmazione tematica acqua.

5.5 Mobilità

Tema: PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

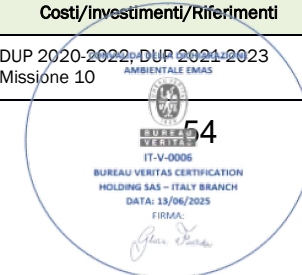
Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
2020-2023 2024-2026	Realizzazione nuovi tratti piste ciclabili PNRR: Rafforzamento mobilità ciclistica suddiviso in 3 lotti per rientrare nelle tempistiche del PNRR	2022 → Affidamento dell'incarico dei servizi di rilievo topografico e redazione di pratiche catastali 2024->finiti i lavori 2026 → Chiusura lavori	Incremento km rete piste ciclabili	Servizio Viabilità	PTLP 2023 -2025 Lotto 1: Opera 8161/A (378.177 €) Lotto 2: Opera 8161/B 699.868 Lotto 3: 8161 C 322.406 € DUP 2024-2026 DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.04.02.11 Opera 8161: 1.400.453 €
	Realizzazione nuovo tratto di pista ciclabile di via Fagagna.	Revisione del piano della ciclabilità udinese: finita		Servizio Viabilità	PTLP (opera 7716 – 2019) (100.000,00 €)
	realizzazione percorso ciclopeditone Udine– Cargnacco – ZIU	In corso, richiesti ulteriori contributi alla Regione		Servizio Viabilità	PTLP (opera new 7913 – 2019) (1.370.000,00 €)
	Realizzazione collegamento ciclabile Udine Campoformido (diviso in due lotti, ponte su autostrada)	2025 -> indizione gara, inizio lavori		Servizio Viabilità	CORVALIDA DELLA DICHIARAZIONE PTLP 2020-2022 Opera 7835 (1.227.100.50 €)

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
					DUP 2024-2026 (3.700.000 €) finanziamento CRE4
	Interventi di sicurezza stradale: percorso ciclabile di collegamento con Feletto	Messa in sicurezza fatta		Servizio Viabilità	PTLP 2020-2022 (105.731,17 €)
2020-2024 2024-2026	Aggiornamento e monitoraggio sistema bike sharing	2023 → Monitoraggio del sistema di bike sharing ed eventuale proposta di modifica al servizio. 2024 → avvio nuovo servizio 2025, 2026 → Monitoraggio nuovo servizio	N° Utenti	Servizio Viabilità	DUP 2021-2023: Missione 10 DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 1 DUP 2024-2026 Obiettivo Operativo 24.01.06.11
2024-2026	Nuovo Biciplan; approvazione e realizzazione nuovi collegamenti ciclabili. Percorso ciclabile "casa-lavoro" (zona ospedale - Feletto - Tavagnacco) + vari collegamenti con zona Sud. Car sharing aziendale	Approvato 2025 → indizione gare 2026 → fine lavori	Incremento km rete piste ciclabili	Servizio Viabilità	DUP 2022-2024: Missione 10 DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 1 Note PNRR Investimento 4.1 DUP 2024-2026 1.000.000 € stimato DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.04.02.11 Opera 8021 (352.381€) PNRR
2023-2025	Aggiornamento del Piano del Urbano del Traffico -> inserito nell'aggiornamento del PUMS	2023 → avvio proposta linee guida 2024-2026 → Programmazione e progettazione in accordo con PTLP 2025 → indizione gara e avvio redazione 2026 → redazione 2027 → attuazione PUT e PUMS	Riduzione traffico veicolare e miglioramento inquinamento atmosferico cittadino	Servizio Viabilità	DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 1 DUP 2024-2026 Missione 10, Obiettivo Operativo 24.01.02.05 DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.01.06.11
2023-2025	Realizzazione collegamento ciclabile Udine - Tavagnacco	2024 → indizione gara	Aumento km pista ciclabili	Servizio Viabilità	DUP 2023-2025 DUP 2025-2027 Opera 8027 (470.000 €) Finanziamento ACRE
2024-2026	Manutenzione infrastrutture stradali	2024, 2025, 2026 → Monitoraggio e report stato degrado/manutenzione strade/marciapiedi e piste ciclabili e gestione del piano neve 2023-2029	Miglioramento qualità viabilità	Servizio Viabilità	DUP 2024-2026 DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.01.02.03
2025-2027	Riqualificare la città attraverso interventi di valorizzazione del centro storico	2025, 2026, 2027 -> (Attività) Studi e sperimentazioni ed eventuali progetti ed interventi secondo il PTOP collegato all'approvazione del Bilancio.	Riqualificare la città per favorire la frequentazione e la valorizzazione del centro storico ripensando la destinazione funzionale delle piazze e dello spazio pubblico	Servizio Viabilità	DUP 2025-2027 Obiettivo operativo 24.01.08.08

Tabella 42: Programmazione PUMS.

Tema: MOBILITA' CITTADINA

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
2020-2024	Completamento dello studio di revisione del piano del Trasporto Pubblico Locale e attuazione delle modifiche alle linee (anche in relazione alla Pandemia Covid-19)	In corso, inserito del PUMS -> 2027	N° passeggeri	Servizio Viabilità	DUP 2020-2022, DUP 2024-2023 Missione 10



Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
2020-2027	Completamento dell'attivazione di ulteriori fermate all'utilizzo delle stesse da parte dei disabili motori. Adeguamento fermate TPL. Eliminazione barriere architettoniche.	Installazione pedane per accesso ai mezzi pubblici da parte dei disabili: 4 2024-2027 → Progettazione interventi e Monitoraggio attuazione interventi del PEBA	N° fermate omologate al 2022: 14	Servizio Viabilità	DUP 2020-2022 DUP 2021-2023 Missione 10 DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 1 DUP 2025-2027 Obiettivo operativo 24.01.02.05, 24.01.02.06, 24.01.02.07
2023-2025	Aggiornamento del Piano del Urbano del Traffico-> inserito nel PUMS, vedere sopra	2023 → avvio proposta linee guida 2024-2026 → Programmazione e progettazione in accordo con PTLP 2025-> indizione gara e avvio redazione 2026 -> redazione 2027-> attuazione PUT e PUMS	Riduzione traffico veicolare e miglioramento inquinamento atmosferico cittadino	Servizio Viabilità	DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 1 DUP 2024-2026 Missione 10, Obiettivo Operativo 24.01.02.05 DUP 2025-2027 Obiettivo Operativo 24.01.06.11

Tabella 43: Programmazione mobilità cittadina.

5.6 Zonizzazione acustica

Tema: **RUMORE**

Anni	Azioni	Consuntivo	Indicatori/ target annuale	Responsabile	Costi/Investimenti/Riferimenti
2022-2025	Definizione e attivazione procedura tra Servizio Mobilità Servizio Verde pubblico ed impianti sportivi e Polizia Locale per verifica inquinamento acustico da attività produttive	2023 → Prosecuzione delle attività di monitoraggio sui dati derivanti dai rilevamenti di livello sonoro delle attività produttive	Attuazione procedura	Servizio Verde Pubblico ed impianti sportivi	DUP 2021-2023 Missione 9
	Attuazione dell'aggiornamento n.2 al Regolamento comunale per la telefonia mobile approvato in Consiglio comunale il 28 novembre 2022.	2023-> attuazione 2024, 2025 -> monitoraggio ed eventuali modifiche	Attivazione e monitoraggio regolamento	Servizio Verde Pubblico ed impianti sportivi	DUP 2021-2023 Missione 9 DUP 2023-2025: Indirizzo strategico 8

Tabella 44: Programmazione tematica rumore.

6.COMUNICAZIONE E COINVOLGIMENTO

6.1 Attività di comunicazione rivolte al personale

La comunicazione interna è supportata dalla rete intranet "INTRANOS" - dove sono disponibili tutti i documenti del SGA, le procedure, le istruzioni operative, i relativi atti di approvazione e la dichiarazione ambientale- e dalla normale posta elettronica. Unitamente alla formazione destinata ai dipendenti, con questi strumenti i documenti vengono portati a conoscenza del personale interessato.

La sensibilizzazione dei dipendenti è sostenuta da attività informative/formative e con la divulgazione di indicazioni e consigli sulla raccolta differenziata e sul corretto utilizzo delle luci, delle attrezzature informatiche, degli impianti di condizionamento per il risparmio delle risorse.

Sul sito WEB sarà inoltre predisposto uno spazio per la raccolta di osservazioni, commenti e suggerimenti sulla gestione interna delle politiche ambientali dell'Amministrazione e sul miglioramento del SGA.

6.2 Comunicazione con i cittadini

6.2.1 Comunicazione verso i cittadini

Come definito nella propria Politica ambientale, il Comune comunica e collabora sempre con i cittadini e con tutte le parti interessate (sia in forma singola che associata) e fornisce informazioni al personale, ai cittadini, ai turisti ed a tutti coloro che ne facciano richiesta. La Dichiarazione Ambientale viene pubblicata annualmente nella pagina dedicata del sito comunale e divulgata

Annualmente viene predisposto il Piano di comunicazione comunale, che prevede iniziative riguardanti EMAS ed azioni di sensibilizzazione dell'opinione pubblica sulle tematiche ambientali.

Per informazioni rivolgersi a:

- **Ing. Carlo Fioritto** - Energy Manager, tel. 0432 1272985,
e-mail: carlo.fioritto@comune.udine.it
- **Ing. Paola Rovella, PhD** - U.O. Agenzia Politiche Ambientali ed Energetiche, tel. 0432 127 2125
e-mail: paola.rovella@comune.udine.it

Nel sito internet del Comune (www.comune.udine.it) sono presenti al percorso Home->Amministrazione->Documenti e dati->Documenti di programmazione e rendicontazione->Dichiarazione ambientale informazioni destinate al pubblico sul SGA, sui documenti, sul personale coinvolto, sul programma ambientale, e sulla loro attuazione; in questa sezione è possibile scaricare la Dichiarazione Ambientale.

6.2.2 Comunicazioni dai cittadini

Le informazioni dai cittadini possono arrivare attraverso vari canali, come telefonate, posta elettronica, incontri, articoli su giornali locali, comunicazioni scritte, segnalazioni da parte di Assessori/Consiglieri comunali.

Di seguito sono riportati gli aspetti ambientali che, sulla base delle comunicazioni ricevute e delle attività svolte dagli uffici, hanno dimostrato storicamente di suscitare un'attenzione particolare da parte della popolazione e delle parti interessate. Alla fine del 2010 è stato attivato il sistema di segnalazioni online "e-Part", sostituito il 20 febbraio 2019 dal servizio di segnalazioni e-URP, che verrà rimpiazzato a sua volta entro la seconda metà dell'anno 2025 dal nuovo sito di segnalazioni introdotto da settembre 2024 e funzionante in parallelo al sistema e-URP.

Tale sistema è l'interfaccia tra cittadino ed Amministrazione attraverso il quale è possibile anche esprimere un indice di gradimento dei servizi erogati dal comune, a cui si accede dalla "home page" del sito WEB del Comune alla voce "Segnala un disservizio". Ogni cittadino può segnalare criticità, anche ambientali, all'interno del territorio comunale. Dall'attivazione del servizio le statistiche rilevano un n° tot di 9.445 segnalazioni. Nel 2024 si registrano 1.173 segnalazioni, di cui l'80% risultano trattate/risolte, e così ripartite per ambito di competenza:

- 53,45% riguarda la mobilità, buche sulle strade, marciapiede dissestato, segnaletica;



- 19,95% riguarda la Polizia Municipale e vengono trattate le comunicazioni relative principalmente ai veicoli abbandonati, rumore, controlli e traffico;
- 18,84% riguarda la gestione del verde;
- 2,56% riguarda l'illuminazione pubblica;
- 5,20% riguarda l'Ufficio Ambiente.

Descrizione aspetto	Tipologia
Gestione aree verdi e interventi di urgenza sul verde pubblico	Aspetti diretti
Gestione Interventi di urgenza sulla viabilità	Aspetti diretti
Sterilizzazione colonie feline e distribuzione mangimi anticoncezionali colombi	Aspetti indiretti terzi
Gestione rifiuti urbani	Aspetti indiretti terzi
Gestione ciclo dell'acqua, illuminazione pubblica e semaforica, riscaldamento	Aspetti indiretti terzi
Monitoraggio inquinamento elettromagnetico in collaborazione con ARPA e rilascio autorizzazioni per stazioni di telefonia mobile	Aspetti indiretti terzi
Controllo attività rumorose	Aspetti indiretti territoriali
Contributi per adozione cani randagi	Aspetti indiretti territoriali
Rimozione rifiuti abbandonati	Aspetti indiretti territoriali
Programmazione urbanistica	Aspetti indiretti territoriali

Tabella 45: Aspetti indiretti terzi e attenzione della cittadinanza

Anno	N° segnalazioni ricevute dal 2016	n° segnalazioni trattate/risolte dal 2016	% segnalazioni trattate/risolte dal 2016
2016 -2017	1.632	1.535	94%
2018	901	682	76%
2019	1.204	708	59%
2020	944	607	64%
2021	1.491	848	57%
2022	1.041	740	71 %
2023	1.059	678	64%
2024	1.173	935	80%
Totale consuntivo	9.445	6.733	71%

Tabella 46: Sistema di segnalazioni online e-URP e nuovo servizio; fonte Servizio Transizione digitale -U.O. Gestione Progetti ICT

7.PRINCIPALI DISPOSIZIONI GIURIDICHE DA SEGUIRE PER IL COMUNE

- Decreto Legislativo 13.08.2010 n.155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa";
- Decreto Legislativo 03.04.2006 n.152 "Norme in materia ambientale";
- Decreto Legislativo 19.08.2005 n.192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- Decreto Legislativo 04.07.2014 n.102 "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE";
- Decreto Legislativo 02.02.2001 n.31 "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano";
- Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e "Criteri ambientali minimi" applicabili;
- Legge 26.10.1995 n.447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";



- Regolamento (UE)/517/2014 del 16.04.2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio “sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006”;
- Legge Regionale 23.02.2007 n.5 “Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio”;
- Decreto Legislativo 22.01.2004 n.42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”;
- Decreto Legislativo 01.08.2011 n.151 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 -quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”;
- Decreto Legislativo 18.04.2016 n. 50 “Codice dei contratti pubblici”;
- Decreto Legislativo 31.03.2023 n.36 “Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici. (23G00044);

Il Comune di Udine, nello svolgimento delle proprie attività, si impegna ad operare nel pieno rispetto della normativa comunitaria, nazionale, regionale e volontaria, nonché nel rispetto di accordi e impegni sottoscritti dall'organizzazione con le parti interessate ai fini della tutela dell'ambiente e della salute e sicurezza dei lavoratori. L'ente rispetta le normative delle nazioni in cui opera applicando inoltre, laddove possibile, standard più elevati.

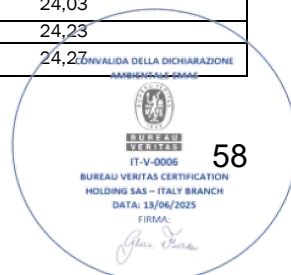
8.Validità della dichiarazione ambientale

Il periodo di validità della presente “Dichiarazione Ambientale” è di tre anni a partire dalla data di convalida della stessa ma viene aggiornata annualmente. Il Comune di Udine – U.O. Agenzia Politiche Ambientali ed Energetiche si impegna a trasmettere i necessari aggiornamenti annuali convalidati della dichiarazione ambientale all'organismo competente ed a metterli a disposizione del pubblico, secondo quanto previsto dal Regolamento CE n° 1221/2009 e s.m.i. introdotte dal Regolamento UE 2017/1505 e dal più recente Regolamento UE 2018/2026 (Codice NACE 84.11). Il verificatore ambientale prescelto per la convalida della presente dichiarazione ambientale ai sensi del Reg. CE n° 1221/ 2009 è Bureau Veritas Certification Holding SAS Italy Branch, viale Monza 347, 20126 Milano, n. di accreditamento IT-V-0006. La versione PDF del presente documento è presente sul sito internet www.comune.udine.it e disponibile in versione cartacea presso l'URP del Comune.

9. Riepilogo indicatori di prestazione ambientale

Il Comune di Udine utilizza gli indicatori di prestazione ambientale obbligatori secondo il Regolamento (UE)/2018/2026 della CE del 19.12.2018. In dettaglio sono stati scelti – a fianco di altri indicatori non obbligatori ma scelti in funzione delle caratteristiche delle attività – i seguenti indicatori obbligatori:

TEMATICA	INDICATORE	ANNO	A	B	C = A/B
Acqua	Consumo di acqua per dipendente del Comune di Udine [mc/dipendenti]	2022	277.352	765	362,55
		2023	185.955	768	242,13
		2024	178.767	781	228,89
	Consumo giornaliero di acqua per abitante [l/abitanti/giorno]*(parametro diviso per il num di giorno anno)	2022	5701302000	98342	158,83
		2023	5302987000	98682	147,23
		2024	5571124000	98680	154,25
	Prelievi idrici [mc /abitanti] *	2022	10016815	98.342	101,86
		2023	10544922	98.682	106,86
		2024	11346286	98.680	114,98
Biodiversità	Superficie edificata per abitante [mq/abitanti]	2022	24.029.394	98.342	244,35
		2023	24.234.600	98.682	245,58
		2024	24.273.300	98.680	245,98
	Superficie di suolo utilizzato (edificato+ alcune aree verdi [kmq] *	2022	25,73		
		2023	25,94		
		2024	25,98		
	Superficie di suolo impermeabilizzato (edificato) [kmq] *	2022	24,03		
		2023	24,23		
		2024	24,27		



TEMATICA	INDICATORE		ANNO	A	B	C = A/B	
	Superficie totale orientata alla natura [kmq] *		2022	32,53			
			2023	32,53			
			2024	32,49			
Efficienza Materiali	Carta consumata per dipendente del Comune di Udine [kg/addetti] *		2022	20.121	765	26,30	
			2023	14.894	768	19,39	
			2024	8.033	781	10,29	
Rifiuti	Quantità totale di rifiuti speciali non pericolosi prodotta [kg/addetti] *		2022	11.573	765	15,13	
			2023	20.813	768	27,10	
			2024	26.389	781	33,79	
	Quantità totale di rifiuti speciali pericolosi prodotta [kg/addetti] *		2022	1438	765	1,88	
			2023	380	768	0,49	
			2024	2392	781	3,06	
	Produzione totale annua di rifiuti solidi urbani nel Comune di Udine [t/abitanti] *		2022	52.377	98342	0,533	
			2023	52.854	98682	0,536	
			2024	52.112	98680	0,528	
Efficienza energetica	Consumo di gas metano per dipendente del Comune di Udine [mc/addetti] *		2022	1.577.209	765	2.061,71	
			2023	1.257.592	768	1.637,49	
			2024	1.293.117	781	1655,72	
	Consumo di energia da gas metano [MWh/addetti/GG] *		2022	15.705	765	20,53	
			2023	12.734	768	16,58	
			2024	12.975	781	16,61	
	Consumo di energia elettrica [MWh _e /addetti] *		2022	5.883	765	7,69	
			2023	5.722	768	7,45	
			2024	5.997	781	7,68	
	Consumo di energia primaria per Illuminazione Pubblica (kWh/punto luce) *		2022	2.605.026	14.360	181,41	
			2023	2.610.590	14.292	182,66	
			2024	2.890.372	14.701	196,61	
	Consumo di energia da fonte rinnovabile [MWh]* (Stima)		2022	FV 34 MWh, Solare Termico 306 MWh			
			2023	FV 34 MWh, Solare Termico 306MWh			
			2024	FV 36 MWh, Solare Termico 293MWh			
	Produzione di energia verde da FR e ceduta alla rete [MWh]*(Stima)		2022	FV 79 MWh			
			2023	FV 79 MWh			
			2024	FV 85 MWh			
Emissioni	Emissioni CO ₂ per dipendente Comune di Udine [t CO _{2eq} /addetti] * **opzione fornitura energia elettrica 100%		2022	3.383	765	4,42**	
				7.576	765	9,90	
			2023	2.749	768	3,58**	
				4.713	768	6,14	
			2024	2.791	781	3,57**	
				4.550	781	5,83	
	Emissioni impianti di cremazione (campionamento)		Polveri sottili [mg/Nmc]	2022	Hg:		0,0000698
					Diossine e furani:		0,00269
				2023	Hg:		0,00112
					Diossine e furani:		1,97 x 10-9
				2024	Hg:		0,00406
					Diossine e furani:		0,002317 x 10-6
			Acido Cloridrico HCl [mg/Nmc]	2022	0,731		
				2023	0,334		
				2024	0,0885		
			Monossido di carbonio CO [mg/Nmc]	2022	13		
				2023	18,6		
				2024	30,4		
			Ossidi di Azoto NO ₂ [mg/Nmc]	2022	n.d.		
				2023	0,0839		
				2024	0,176		

Tabella 47: Indicatori di prestazione ambientale al 31.12.2024. Legenda tabella: A=consumo o impatto totale, B=numero addetti o abitanti in funzione dell'indicatore.



Emissioni impianti di cremazione ^{e)}	Anno/UM	2022	2023	2024
numero cremazioni	-	1123	1359	1337
ore cremazioni	h	1558,32	1877,38	1949,792
Polveri totali (stima)	mg/anno	7,56502	0,005363	0,005048
Acido cloridrico (HCl) (stima)	kg/anno	2,048159	0,909215	0,192832
Monossido di carbonio (CO) (stima)	kg/anno	36,42417	50,63294	66,23832
Ossidi di Azoto (NO2) (stima)	kg/anno	nd	0,228393	0,383485
Mercurio Hg (stima)	g/anno	0,403468	1,374712	8,846302

Tabella 48: Stima delle emissioni annuali dell'impianto crematorio.

Note:

- Gli indicatori riportanti “*” sono quelli obbligatori richiesti dalla norma;
- per quasi tutti i rifiuti la produzione non dipende dal totale addetti;
- la tematica Biodiversità è aggiornata al 2017. Data dell'ultimo aggiornamento ISPRA rilevabile;
- si riserva la possibilità di aggiornare la Dichiarazione Ambientale nel caso si ricevano dati rilevanti.
- Le emissioni totali dell'impianto del forno crematorio, sono state stimate a partire dai dati puntuali ottenuti nei campionamenti effettuati durante l'anno.

10. CONCLUSIONI ED OPPORTUNITÀ DI MIGLIORAMENTO

Alla luce di quanto emerso dal monitoraggio dei dati, dalle attività svolte e dal continuo confronto con i Servizi Comunali coinvolti nell'ambito del Regolamento EMAS, si possono effettuare delle considerazioni ed individuare eventuali opportunità di miglioramento sugli aspetti ambientali indagati.

Sia nell'ultimo triennio che nell'anno 2024, il Comune di Udine ha registrato una globale diminuzione dell'impatto ambientale sul territorio in quanto, in diversi settori, vi è stato un miglioramento delle performance dell'ente per quanto concerne tematiche quali, in primis, utilizzo della risorsa idrica e risorse energetiche, mobilità sostenibile, trasporto pubblico locale, utilizzo della carta, rifiuti, attività del verde pubblico, qualità dell'aria, comunicazione.

Nello specifico, i miglioramenti registrati e le future opportunità di miglioramento sono:

- **Riduzione consumo di acqua:** il continuo monitoraggio dei consumi idrici e delle eventuali perdite dei relativi impianti, unitamente all'ottimizzazione della gestione delle utenze, ha determinato una diminuzione dei consumi idrici dell'Amministrazione Comunale passando da 185.955 mc nel 2023 a 178.767 mc nel 2024, registrando una riduzione del 4%; le prestazioni idriche della città di Udine, saranno oggetto di progressivo miglioramento così come previsto dagli obiettivi di Cafo SpA., introdotti da ARERA, come ad esempio, la riduzione percentuale progressiva delle perdite idriche (riduzione del 5% per anno);
- **Riduzione consumi energia elettrica:** l'anno 2024 è stato caratterizzato da un maggior numero di ore di funzionamento degli impianti a servizio degli edifici e di occupazione di quest'ultimi (+8%). I consumi di energia elettrica sono stati rapportati, oltre che al numero di dipendenti comunali, maggiore nel 2024 rispetto al 2023, anche al numero di ore di funzionamento (kWh/h) evidenziando un minor consumo specifico per l'anno 2024 rispetto all'anno 2023 (riduzione del 2,7%). Ciò è stato principalmente dovuto al continuo miglioramento nella gestione degli impianti e degli edifici comunali. Nei prossimi anni, la realizzazione degli interventi previsti anche all'interno del Project Financing per i servizi energetici, quali realizzazione di impianti fotovoltaici (516 kW) e la creazione di forme di autoconsumo diffuso dell'energia elettrica (Decreto MASE, CACER n.414/2023) negli edifici comunali, genererà una riduzione dei consumi di energia elettrica;
- **Riduzione consumi di gas metano:** nell'ultimo triennio è stata registrata un'importante riduzione dei consumi grazie ad uno specifico lavoro di rimodulazione dell'utilizzo del gas metano e degli orari di funzionamento dei relativi impianti termici. Così come per i consumi di energia elettrica, i consumi di gas metano sono stati rapportati al numero di ore di funzionamento degli impianti (kWh/GG*h) registrando una riduzione per l'anno 2024 del 5,4% rispetto all'anno 2023. Tali risultati hanno come origine diversi fattori, tra cui:
 - ✓ Lavori di efficientamento energetico degli edifici che comportano un minore utilizzo di metano per riscaldare la struttura;
 - ✓ Ottimizzazione degli orari di utilizzo degli impianti. Nel 2024, l'ufficio U.Org. Transizione Energetica ha continuato a svolgere un lavoro minuzioso nell'analisi dei consumi e fabbisogni degli edifici andando a ridefinire e rimodulare gli orari di accensione degli impianti rendendo più efficiente il loro utilizzo e permettendo un risparmio di energia.

Nei prossimi anni sono attesi i risparmi che saranno generati anche dalla realizzazione degli interventi del Project Financing per i servizi energetici, sia di tipo edile, quali isolamento dell'involucro edilizio, sia strutture opache che trasparenti, che impiantistico, agendo su impianti di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda sanitaria intervenendo sia sui sistemi di generazione dell'energia, sostituendo i sistemi esistenti con tecnologie più efficienti o che utilizzano fonti energetiche rinnovabili, e sia sui dispositivi accoppiati ai generatori quali sistemi di contabilizzazione del calore e valvole termostatiche.

- **Miglioramento della mobilità sostenibile:** l'appartenenza della città di Udine alla rete TEN-T (Regolamento Europeo 2024/1679, sulle reti Trans-Europee di Trasporto), implica l'elaborazione di piani di sviluppo per



il raggiungimento di obiettivi quali l'elaborazione del PUMS (Piano Urbano di Mobilità Sostenibile) in coordinamento con il Piano Urbano del Traffico (PUT), il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), il Piano Urbanistico e il Piano del Verde. Il PUMS sarà realizzato entro l'anno 2027. Nell'anno 2024, è stato registrato un aumento delle aree pedonali, delle ZTL e dei percorsi ciclabili (52,8 km al 2024, +4%), grazie agli investimenti fatti nel corso degli anni, relativi anche al Biciplan, che ha come obiettivo finale la creazione di 112 km di nuova rete ciclabile da completarsi entro il prossimo quinquennio. La sostituzione del sistema esistente di bikesharing con il nuovo sistema RideMovi, partito a gennaio 2025, è stato strutturato in modo tale da aumentare l'uso del servizio stesso;

- **Aumento passeggeri Trasporto Pubblico**, il 2024, così come il triennio, continua a registrare un aumento dei passeggeri del trasporto pubblico del +5,24% (+530.645 passeggeri) rispetto all'anno 2023. Risulta aumentato anche il numero dei km percorsi dai mezzi, che testimonia una estensione del servizio di TPL. Entro il 2030, verranno realizzati gli obiettivi del "Programma operativo di rinnovo evolutivo del parco mezzi TPL" (PREPM-TPL), relativamente alle caratteristiche della flotta della società, per la progressiva sostituzione di veicoli diesel con mezzi a minori emissioni e la realizzazione delle infrastrutture e degli impianti necessari a supportare il piano di rinnovo sostenibile della flotta stessa;
- **Riduzione utilizzo della carta**: l'impegno a ridurre l'utilizzo di carta, a lavorare sempre di più in formato digitale riducendo l'impatto ambientale legato all'utilizzo della carta stampata, ha generato un risparmio di quest'ultima da 14.894 Kg del 2023 a 8.033 Kg del 2024, corrispondente ad una riduzione del 46%. Il continuo miglioramento in tale ambito, sarà oggetto delle misure che verranno anche attuate dal recente Servizio Transizione Digitale e dall'uso, in futuro, della metodologia BIM nella realtà lavorativa comunale;
- **Raccolta rifiuti**: il dato registra un lieve aumento della quota differenziata (71,16% nel 2023, 71,21% nel 2024) dovuto ad una diminuzione sia dei rifiuti complessivamente prodotti (52.854 ton nel 2023, 52.112 ton nel 2024) che indifferenziati (15.241 ton nel 2023, 15.002 ton nel 2024). Così come riportato all'interno del Programma Ambientale, l'Amministrazione Comunale è impegnata nel rivedere la raccolta dei rifiuti a seguito del continuo monitoraggio, con maggiore attenzione a delle precise aree critiche comunali. Nei prossimi mesi, infatti, verranno analizzati i risultati della campagna sperimentale, ideata nell'anno 2024 e partita a inizio anno 2025, che impiega campane smart in alcune aree particolari della città di Udine, allo scopo di raccogliere elementi utili al miglioramento dell'attuale sistema di raccolta dei rifiuti e del sistema tariffario. Si sottolinea comunque che i dati attuali sono provvisori in quanto l'elaborazione dettagliata avverrà successivamente alla stesura di questo documento. Infine, si segnala che il Comune di Udine si è regolarmente iscritto al nuovo sistema RENTRI per la tracciabilità dei rifiuti;
- **Attività verde pubblico**: rispetto all'anno 2023, nel 2024 è stato registrato un incremento del patrimonio arboreo del 2% (consistenza al 2024 pari a 24.778), per il quale è già previsto un ulteriore aumento dato dalla già pianificata piantumazione di ulteriori 833 alberi nel 2025. Il Comune ha in programmazione una serie di attività per il prossimo triennio che porteranno ad un potenziamento del verde cittadino e ad un monitoraggio costante del patrimonio verde ed arboreo. La pianificazione ed il monitoraggio del verde pubblico verrà attuata con un apposito processo che è partito con l'approvazione del Piano Zero del Verde (fine 2024) e culminerà nell'approvazione del Piano del Verde (2025) per una gestione più sostenibile e strutturata del patrimonio verde cittadino. Il Piano Zero del Verde si articola in cinque linee strategiche che comprendono complessivamente 24 azioni, da realizzarsi nel breve, medio e lungo termine, e riporta 70 indicatori, sia quantitativi che qualitativi, e 11 indicatori gestionali ed economici per il monitoraggio, il controllo e la misurazione degli obiettivi che verranno meglio definiti nelle prossime fasi;
- **Diminuzione valori di PM10**: in linea generale, sulla base degli indicatori indagati, la qualità dell'aria nell'anno 2024 è risultata essere migliore rispetto all'anno 2023. In particolare, l'aumento riscontrato nell'anno 2023 rispetto al 2022 dei valori di PM10, dovuto probabilmente alle condizioni climatiche del 2023 che non hanno favorito la dispersione o trasporto del particolato, è rientrato dentro i limiti

concentrazioni giornaliere inferiori nel 2024 rispetto al 2023. Ciò è imputabile, oltre che a condizioni climatiche differenti, alle politiche e restrizioni introdotte dall'Amministrazione.

- **Riduzione emissioni CO₂** si registra, in valore assoluto, una lieve variazione delle emissioni di CO₂ da parte della struttura Comunale passando da 2.749 tCO₂ del 2023 a 2.791 tCO₂ del 2024, così come anche le emissioni pro capite per dipendente comunale (3,58 tCO₂ anno 2023, 3,57 tCO₂ anno 2024). Il principale responsabile di questo andamento è il maggior numero di ore di funzionamento degli impianti e di occupazione degli edifici comunali, infatti, considerando questo parametro, le emissioni specifiche di CO₂ sono risultate inferiori nell'anno 2024 rispetto all'anno 2023 in virtù della migliore gestione degli impianti e degli edifici. È stata anche registrata una riduzione di gasolio utilizzato sia per il parco auto comunale che per il riscaldamento di due scuole.
- **Comunicazione e divulgazione:** durante l'anno 2024, è stata opportunamente intensificata l'attività di comunicazione e divulgazione delle tematiche ambientali trattate in ambito regolamento EMAS e, quindi, Dichiarazione Ambientale, organizzando formazione e convegni, con il personale del gruppo di lavoro EMAS come relatore, in diverse occasioni.

L'analisi svolta con la "Dichiarazione Ambientale" permette di fotografare lo stato ambientale del territorio udinese e confrontare i dati e le informazioni nel corso degli anni. Questo documento vuole essere quindi uno strumento utile all'Amministrazione per valutare l'efficacia del percorso intrapreso sulla base dei risultati ottenuti e la programmazione futura delle linee strategiche e dei relativi obiettivi da inserire nel DUP.



GLOSSARIO

U. Org.: Unità Organizzativa

U.O.: Unità Operativa

Bq/mc: becquerel su metro cubo, unità di misura della concentrazione di gas Radon;

mc: metro cubo;

mg/Nmc: milligrammi per metro cubo di aria in condizioni normali (25 °C e 1 atm), unità di misura impiegata per misurare la quantità di gas;

µg/mc: microgrammi per metro cubo;

µS/cm: microSiemens per centimetro, dove il simbolo S è l'unità di misura della conduttanza elettrica;

µg/l: microgrammi per litro;

V/m: Volt per metro, unità di misura dei campi elettromagnetici;

DPI: dispositivi di protezione individuale;

MWh: megaWattora;

KWh: chiloWattora;

h: ora;

tCO₂: tonnellate di CO₂;

mc/000: migliaia di metri cubi;

TEP: tonnellate equivalenti di petrolio;

PAC: Piano di Azione Comunale per la qualità dell'aria;

PRPC: Piano Regolatore Particolareggiato Comunale.

PTOP: Piano Triennale delle Opere Pubbliche

DUP: Documento Unico di Programmazione

PNRR: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

BEMP: Best Environmental Management Practices

PAESC Piano d'Azione Sostenibile per L'Energia ed il Clima

PA Pubblica Amministrazione

IP Illuminazione Pubblica

U.Org. Unità Organizzativa

U.O. Unità Operativa

