



UDINE
Sentirsi a casa



**PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE
E PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO
DEL COMUNE DI UDINE**
Quadro Conoscitivo



Progetto	Redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) di Udine
Titolo documento	Quadro Conoscitivo
Nome del file	PUMS-PGTU Udine_QuadroConoscitivo
Stato documento	Revisione 1 Versione finale
data	23/03/2026
Diffusione	<input checked="" type="checkbox"/> Riservato <input type="checkbox"/> Pubblico
Sindaco e Assessore di riferimento	Alberto Felice De Toni (<i>Sindaco</i>) Ivano Marchiol (<i>Assessore Lavori Pubblici</i>)
Gruppo di lavoro Comune di Udine	Francesca Savoia (Dirigente del Servizio Viabilità) Giulia Bortolotto (Servizio Viabilità U.O. Tecnica del Traffico) Sofia Borgo (Servizio Viabilità U.O. Tecnica del Traffico) Ambrogio Battaglia (Servizio Viabilità U.O. Tecnica del Traffico) Caterina Ursella (Servizio Viabilità U.O. Tecnica del Traffico)
Gruppo di lavoro RTI	Patrizia Malgieri: Supervisione del PUMS e del PGTU - TRT Carlo Carminucci: Supervisione del PUMS e della Partecipazione - Isfort Mario Zambrini: Supervisione del PUMS ed elaborazione VAS/VInca - Ambiente Italia Ivan Uccelli: Responsabile generale di commessa - TRT Andrea Vercillo: Definizione degli scenari, Attività di partecipazione - TRT Edoardo Repetto: Pianificazione mobilità attiva e utenza debole - TRT Espedito Saponaro: Responsabile indagini e modello di simulazione - TRT Andra Lai: Indagini e modello di simulazione, Valutazione Scenari - TRT Angela Chindemi: Quadro C., Definizione degli Scenari, Partecipazione – Isfort Marina Ferrara: Quadro C., Pianificazione TPL – Isfort Teresa Feixo Santos: Elaborazione VAS/VInca - Ambiente Italia Paola Scarpetti: Elaborazione VAS/VInca - Ambiente Italia Eleonora Pecollo: Elaborazione VAS/VInca - Ambiente Italia Davide Vettore: Elaborazione VAS/VInca - Ambiente Italia Matteo Marzulli: Valutazione tecnico economica, schemi progettuali – GVG Engineering

Sommario

Prima parte: Quadro normativo, pianificatorio e programmatico	i
1. Quadro normativo, pianificatorio e programmatico	2
1.1. Livello internazionale e sovranazionale	2
1.1.1. Agenda 2030 ONU e i 17 SDGs	2
1.1.2. Accordi internazionali sul clima	3
1.1.3. Global Plan for Road Safety 2021–2030 (ONU)	4
1.2. Unione europea	5
1.2.1. Le strategie UE di indirizzo politico	5
1.2.1.1. <i>Agenda Urbana UE e Agenda Strategica 2019–2024 / 2024–2029.....</i>	<i>5</i>
1.2.1.2. <i>Green Deal Europeo</i>	<i>7</i>
1.2.1.3. <i>Pacchetto "Fit for 55" e Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente</i>	<i>7</i>
1.2.2. Le strategie UE su clima, energia e mobilità	8
1.2.2.1. <i>Strategia europea per una mobilità a basse emissioni.....</i>	<i>9</i>
1.2.2.2. <i>Quadro per il Clima e l'Energia 2030</i>	<i>9</i>
1.2.2.3. <i>Fondo per la giusta transizione e Fondo sociale per il clima</i>	<i>10</i>
1.2.3. Le strategie UE per la sicurezza stradale ("Vision Zero")	10
1.2.3.1. <i>Conclusioni del Consiglio sulla Sicurezza Stradale con cui si approva la</i> <i>dichiarazione di La Valletta del marzo 2017.....</i>	<i>10</i>
1.2.3.2. <i>Quadro strategico dell'UE in materia di sicurezza stradale 2021-2030 –</i> <i>Raccomandazioni sulle prossime tappe verso l'obiettivo "zero vittime".....</i>	<i>11</i>
1.2.4. Metodologia UE per i PUMS	11
1.2.4.1. <i>Libro Verde, Libro Bianco e Piani d'azione per la mobilità urbana</i>	<i>11</i>
1.2.4.2. <i>Linee Guida ELTIS per la redazione dei PUMS</i>	<i>13</i>
1.2.4.3. <i>Comunicazione sul "Nuovo quadro europeo per la mobilità urbana" del 2022.</i>	<i>14</i>
1.2.4.4. <i>Raccomandazione (UE) 2023/550 e "concetto aggiornato" dei PUMS</i>	<i>14</i>
1.2.5. Politiche finanziarie UE	15
1.2.5.1. <i>Politiche di coesione 2021-2027 e Iniziativa urbana Europea (IUE).....</i>	<i>15</i>
1.2.5.2. <i>Politiche finanziarie per la transizione (Next Generation EU e QFP 2021 -2027) .</i> <i>.....</i>	<i>16</i>
1.2.6. Regolamenti e direttive UE per infrastrutture, energia e mobilità.....	19
1.2.6.1. <i>Regolamenti e direttive rilevanti per PUMS e PGU.....</i>	<i>19</i>



1.2.6.2.	<i>La rete TEN-T: dal Regolamento 1315/2013 al nuovo Regolamento 2024.....</i>	21
1.2.6.3.	<i>Il Piano d'azione UE per il settore automobilistico (2025)</i>	23
1.2.7.	Cooperazione territoriale europea e Regione Alpina	24
1.2.7.1.	<i>Strategia macroregionale Alpina (EUSALP)</i>	24
1.3.	Livello nazionale	25
1.3.1.	Sviluppo sostenibile e mobilità	25
1.3.1.1.	<i>Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)</i>	25
1.3.1.2.	<i>Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC).....</i>	26
1.3.1.3.	<i>Strategie a lungo termine per la transizione ecologica e impegni per la decarbonizzazione.....</i>	27
1.3.1.4.	<i>Il Piano Sociale per il Clima</i>	27
1.3.1.5.	<i>Piano Strategico Nazionale Mobilità Sostenibile (PSNMS).....</i>	28
1.3.1.6.	<i>Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).....</i>	29
1.3.2.	Atti e strumenti di promozione della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale	30
1.3.2.1.	<i>Documento Strategico della Mobilità Stradale</i>	30
1.3.2.2.	<i>Piano di Azione Nazionale per il Miglioramento della Qualità dell'Aria</i>	31
1.3.2.3.	<i>Piano di Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto (ITS)</i>	31
1.3.2.4.	<i>Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica (PNIRE).....</i>	32
1.3.2.5.	<i>Piano Generale della Mobilità Ciclistica (PGMC)</i>	33
1.3.2.6.	<i>Piano Straordinario per la Mobilità Turistica (PSMT), viaggiare in Italia</i>	33
1.3.2.7.	<i>Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL)</i>	35
1.3.2.8.	<i>Piano Nazionale di Sicurezza Stradale (PNSS) 2030.....</i>	35
1.3.3.	Quadro normativo nazionale su traffico, viabilità e TPL	38
1.3.3.1.	<i>Codice della Strada e Regolamento di attuazione (CdS – D.P.R. 495/1992) ...</i>	38
1.3.3.2.	<i>Normativa nazionale sul Trasporto Pubblico Locale (TPL)</i>	38
1.3.3.3.	<i>Norme tecniche su ciclabilità, accessibilità universale e sicurezza</i>	38
1.3.4.	Linee Guida sui PUMS e alcuni documenti di attuazione.....	39
1.3.4.1.	<i>Linee Guida Nazionali per i PUMS</i>	39
1.3.4.2.	<i>Vademecum per la redazione del PUMS</i>	40
1.3.4.3.	<i>Indirizzi operativi per la redazione dei PUMS nei Comuni da 50 a 100 mila abitanti.....</i>	40
1.3.4.4.	<i>Rapporto "Verso un nuovo modello di mobilità locale sostenibile" del MIT (2022).....</i>	42
1.3.4.5.	<i>Il programma nazionale di sostegno ai PUMS.....</i>	42



1.4. Livello regionale	43
1.4.1. Strumenti strategici e territoriali	44
1.4.1.1. <i>Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.....</i>	44
1.4.1.2. <i>Piano Strategico Regionale 2023-2028 e indirizzi per lo sviluppo territoriale ..</i>	44
1.4.2. Pianificazione della mobilità e dei trasporti	45
1.4.2.1. <i>Piano Regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica</i>	46
1.4.2.2. <i>Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL) e Contratto di Servizio ferroviario Regionale</i>	49
1.4.2.3. <i>Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PREMOCI)</i>	52
1.4.3. Pianificazione Ambientale ed energetica	55
1.4.3.1. <i>Piano Regionale della qualità dell’Aria (PRQA).....</i>	55
1.4.3.2. <i>Piano Energetico Regionale (PER)</i>	55
1.4.3.3. <i>Piano Regionale della Mobilità Elettrica per il Friuli-Venezia Giulia (PREME_FVG)</i>	56
1.4.4. Azioni della Regione in materia di accessibilità.....	57
1.4.4.1. <i>Legge Regionale 19 marzo 2018, n. 10 "Principi generali e disposizioni attuative in materia di accessibilità.....</i>	58
1.4.4.2. <i>Linee guida per la redazione dei PEBA</i>	58
1.4.5. Piano Regionale del Turismo (2014-2018) e Linee di Indirizzo PromoTurismo FVG 2025).....	58
1.4.6. Sintesi di coerenza piani - obiettivi - indicatori.....	59
1.5. Livello sovralocale (piani e programmi di livello generale e di settore)	59
1.5.1. Piano d'azione per la gestione del rumore ambientale.....	59
1.6. Livello locale (piani e programmi di livello generale e di settore).....	60
1.6.1. Pianificazione urbanistica	60
1.6.1.1. <i>Piano Regolatore Generale Comunale</i>	60
1.6.2. Altri strumenti pianificatori e programmatori	61
1.6.2.1. <i>Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile e il Clima (PAESC Udine).....</i>	61
1.6.2.2. <i>Piano Comunale di Classificazione Acustica</i>	62
1.6.2.3. <i>PEBA del Comune di Udine</i>	63
1.6.2.4. <i>Piano comunale di emergenza di Protezione Civile.....</i>	63
1.6.2.5. <i>Piano del commercio</i>	65
1.6.2.6. <i>Documento Unico di Programmazione 2025-2027</i>	65



1.6.2.7. Programma triennale dei lavori pubblici 2026-2028.....	66
1.6.3. PUM e Piani di settore.....	68
1.6.3.1. PUM per l'Area Udinese.....	68
1.6.3.2. PUT del Comune di Udine.....	69
1.6.3.3. BICIPLAN del Comune di Udine.....	70
1.6.3.4. Regolazione e moderazione del traffico (Zone 30, ZTL e Aree Pedonali)	72
1.7. Gestori delle infrastrutture e investimenti.....	74
1.7.1. Gestori della rete stradale	74
1.7.1.1. Autostrade per l'Italia.....	74
1.7.1.2. Autostrade Alto Adriatico	74
1.7.1.3. ANAS S.p.A.....	75
1.7.1.4. Friuli-Venezia Giulia Strade S.p.A. (Fvg Strade)	75
1.7.1.5. Rete viaria di competenza dell'Ente di Decentramento Regionale di Udine	77
1.7.2. Gestore della rete ferroviaria.....	81
1.7.2.1. RFI S.p.A.....	81
1.7.2.2. Ferrovie Udine – Cividale	83
Seconda parte: Quadro conoscitivo del contesto territoriale.....	85
2. Quadro Conoscitivo.....	86
2.1. Contesto territoriale e socio-economico dell'area di Piano	86
2.1.1. Struttura urbana e insediativa	86
2.1.1.1. Articolazione territoriale e criteri di lettura della struttura insediativa.....	88
2.1.1.2. Distribuzione e densità residenziale e tipologie delle località	89
2.1.1.3. Quotazioni immobiliari	94
2.1.2. Evoluzione demografica e profili sociali	95
2.1.2.1. Articolazione territoriale del Comune di Udine.....	96
2.1.2.2. Dinamica demografica nel periodo 2012 -2025	98
2.1.2.3. Struttura per età della popolazione	99
2.1.3. Sistema economico e produttivo	102
2.1.4. Offerta ricettiva e flussi turistici	106
2.1.5. Localizzazione di servizi e dei poli di attrazione.....	109
2.1.5.1. Il sistema socio-sanitario ed educativo	109
2.1.5.2. Grandi attrattori urbani e sovracomunali.....	114
2.2. Offerta di reti e servizi di mobilità	120



2.2.1. Rete stradale esistente e gerarchizzazione	120
2.2.1.1. <i>Struttura gerarchica: dorsali e livelli di rete</i>	121
2.2.1.2. <i>Le principali direttrici radiali di accesso a Udine</i>	121
2.2.1.3. <i>Il sistema tangenziale</i>	122
2.2.1.4. <i>Maglia viaria comunale e rapporti con la rete di area vasta</i>	123
2.2.2. Regolamentazione degli accessi veicolari: ZTL, Zone30, Aree pedonali ..	124
2.2.3. Reti e servizi di trasporto pubblico e nodi di interscambio	126
2.2.3.1. <i>TPL Gomma urbano ed extraurbano</i>	126
2.2.3.2. <i>TPL ferro regionale e servizi Lunga percorrenza</i>	128
2.2.3.3. <i>Nodi intermodali</i>	137
2.2.4. Rete ciclabile	138
2.2.5. Sistema della sosta	140
2.2.5.1. <i>Sosta su strada e su piazzale con accessi non controllati</i>	140
2.2.5.2. <i>Sosta in struttura</i>	143
2.2.6. Altre iniziative per la mobilità sostenibile	144
2.2.6.1. <i>Car Sharing</i>	144
2.2.6.2. <i>Sistemi di ricarica per veicoli elettrici</i>	146
2.2.6.3. <i>MaaS: Mobility as a Service</i>	148
2.2.7. Logistica urbana	149
2.3. Domanda di mobilità	152
2.3.1. Domanda di mobilità sistematica (Istat)	153
2.3.1.1. <i>Scambi per lavoro in uscita dal comune di residenza</i>	156
2.3.1.2. <i>Ripartizione modale degli spostamenti sistematici 2011</i>	157
2.3.2. Domanda passeggeri da Modello Audimob	160
2.3.3. Indagine sulla mobilità dei cittadini	165
2.3.3.1. <i>Motivazioni dello spostamento principale</i>	166
2.3.3.2. <i>Modalità utilizzata per lo spostamento più frequente</i>	166
2.3.3.3. <i>Priorità espresse dai cittadini rispetto agli obiettivi di Piano</i>	167
2.3.3.4. <i>Lettura interpretativa dei dati dell'indagine</i>	167
2.3.4. Parco veicolare	168
2.3.5. Passeggeri trasportati sulle linee di TPL gomma e ferro	170
2.3.6. Frequentazione dei servizi di sharing mobility	184



2.3.7. Domanda di sosta veicolare	189
2.3.7.1. <i>Sosta in struttura.....</i>	<i>190</i>
2.3.7.2. <i>Sosta su strada</i>	<i>195</i>
2.3.8. Analisi dei comportamenti di sosta	199
2.4. Criticità e impatti.....	200
2.4.1. Incidentalità stradale	200
2.4.2. Qualità dell'aria	205
2.4.2.1. <i>Biossido di azoto (NO₂).....</i>	<i>207</i>
2.4.2.2. <i>Particolato (PM10 e PM2.5)</i>	<i>209</i>
2.4.2.3. <i>Anidride carbonica (CO₂).....</i>	<i>212</i>
2.4.2.4. <i>Quadro di conformità attuale e criticità prospettiche.....</i>	<i>213</i>
2.4.3. Classificazione acustica	214
2.4.4. Spazio pubblico, pressione veicolare e qualità urbana	217
2.5. Contributo del processo partecipativo al Quadro Conoscitivo	217
3. Analisi S.W.O.T. e i macro-obiettivi	221

Glossario Acronimi

AI: Artificial Intelligence

AV: Alta Velocità

BEI: Banca Europea per gli Investimenti

CBAM: Carbon Border Adjustment Mechanism

CE: Commissione Europea

CEF: Connecting Europe Facility

CIPE: Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica

CITE: Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica

CNC: Core Network Corridor

DEF: Documento di Economia e Finanze

DM: Decreto Ministeriale

DPCM: Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri

EGUM: European Urban Mobility Expert Group (Gruppo di Esperti sulla Mobilità Urbana)

ETS/ETS2: Emission Trading System/ Emission Trading System 2

FEAD: Fondo di Aiuti Europei agli Indigenti

FESR: Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

FSE: Fondo Sociale Europeo

FUA: Functional Urban Area

GPL: Gas di Petrolio Liquefatto

IA: Isola Ambientale

IUE: Iniziativa Urbana Europea

JTF: Just Transition Fund (Fondo per la Transizione Giusta)

KPI: Key Performance Indicator

MaaS: Mobility as a Service

MASE: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

MIMS: Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili

MIT: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

MM: Mobility Manager

NBS: Nature-Based Solution

NEB: Nuovo Bauhaus Europeo

NGEU: Next Generation EU

OBM: On-Board Monitoring System (Sistema di monitoraggio a bordo)

OMS: Organizzazione Mondiale della Sanità

ONU: Organizzazione delle Nazioni Unite

PA: Pubblica Amministrazione

PAESC: Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima

PGMC: Piano Generale della Mobilità Ciclistica



PMI: Piccole e Medie Imprese
PNIEC: Piano Nazionale Integrato per l’Energia ed il Clima
PNIRE: Piano Nazionale delle Infrastrutture di Ricarica Elettrica
PNRR: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
PNSS: Piano Nazionale di Sicurezza Stradale
PRIA: Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell’Aria (
PRMT: Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti
PSMT: Piano Straordinario per la Mobilità Turistica
PSNMS: Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile
PSNPL: Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica
PTE: Piano Nazionale di Transizione Ecologica
PTCP: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
PULS: Piano Urbano della Logistica Sostenibile
PUM: Piano Urbano della Mobilità
PUMS: Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
PUT: Piano Urbano del Traffico
Q1: Quartiere Udine Centro
Q2: Quartiere Rizzi - S.Domenico - Cormôr - S.Rocco
Q3: Quartiere Laipacco - S.Gottardo
Q4: Quartiere Udine Sud
Q5: Quartiere Cussignacco
Q6: Quartiere S.Paolo - S.Osvaldo
Q7: Quartiere Chiavris – Paderno
Q8: Quartiere Laipacco / San Gottardo
Q9: Quartiere Godia / Beivars
QFP: Quadro Finanziario Pluriennale
RRF: Recovery and Resilience Facility
SDGs: Sustainable Development Goals, (Obiettivi per lo Sviluppo sostenibile)
SNMC: Sistema Nazionale della Mobilità Ciclistica
SNSvs: Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
SPI: Safety Performance Indicators (Indicatori di Prestazione di Sicurezza)
TEN-T: Trans-European Network – Transport (Rete Trans-Europea dei Trasporti)
TPL: Trasporto Pubblico Locale
UE: Unione Europea
ZTL: Zona a Traffico Limitato



Prima parte: Quadro normativo, pianificatorio e programmatico

1. Quadro normativo, pianificatorio e programmatico

La pianificazione della mobilità urbana si colloca entro un quadro multilivello, composto da atti e strategie adottati a livello internazionale, dell'Unione Europea, nazionale, regionale e locale.

Ogni livello contribuisce a definire obiettivi, priorità e vincoli che orientano la costruzione del PUMS e del PGU, in un approccio integrato che comprende mobilità, sostenibilità ambientale, sicurezza stradale, salute pubblica, innovazione digitale e coesione territoriale.

La sezione riporta in modo sintetico i principali documenti normativi, programmatori e strategici che incidono sulla pianificazione della mobilità.

La descrizione, organizzata per livelli di governo, restituisce un quadro di riferimento essenziale e privo di interpretazioni, utile a garantire la coerenza del futuro Documento di Piano con le politiche sovraordinate.

Le implicazioni operative per il PUMS/PGU sono presentate nei paragrafi di sintesi a chiusura dei singoli livelli.

1.1. Livello internazionale e sovranazionale

Il quadro internazionale ed europeo definisce gli orientamenti che guidano lo sviluppo sostenibile, la transizione energetica e la mobilità urbana nell'orizzonte 2030–2050.

Per garantire coerenza con le politiche sovraordinate, il Quadro Conoscitivo presenta una selezione dei principali strumenti normativi, strategici e programmatici adottati a livello globale, europeo e dell'Unione Europea.

Questa raccolta di atti costituisce la base su cui si innesta la pianificazione urbana della mobilità: definisce gli obiettivi globali (sostenibilità, resilienza, sicurezza), le priorità europee (decarbonizzazione, digitalizzazione, inclusione) e i settori su cui le città sono chiamate a intervenire.

Le implicazioni operative per il PUMS e il PGU di Udine sono riprese nella sintesi conclusiva della sezione, così da mantenere la parte descrittiva chiara e compatta, e concentrare l'interpretazione in un paragrafo dedicato.

1.1.1. Agenda 2030 ONU e i 17 SDGs

Adottata dalle Nazioni Unite nel 2015, l'Agenda 2030 definisce un programma mondiale per la sostenibilità ambientale, economica e sociale, articolato in **17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)** e **169 target**.

L'Italia ha istituito una governance nazionale coordinata dalla Cabina di Regia "Benessere Italia", che ha strutturato cinque macroaree di intervento rilevanti anche per la pianificazione urbana.

Tab. 1 – Macroaree della Strategia italiana per l’Agenda 2030

Macroarea	Finalità
Rigenerazione equo-sostenibile dei territori	Pianificazione integrata, resilienza e coesione
Mobilità e coesione territoriale	Accessibilità universale, intermodalità, riequilibrio urbano–rurale
Transizione energetica	Riduzione emissioni, efficienza, rinnovabili
Qualità della vita	Stili di vita sani, equità sociale, tempi equilibrati
Economia circolare	Riduzione rifiuti, riuso, modelli produttivi sostenibili

Fig. 1 - I 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell’Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile



Fonte: ONU “Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile”

1.1.2. Accordi internazionali sul clima

Gli accordi sul clima definiscono il quadro multilaterale per la riduzione delle emissioni e l’adattamento ai cambiamenti climatici.

Il riferimento fondamentale è l’Accordo di Parigi (COP21, 2015), che impegna gli Stati a presentare Nationally Determined Contributions (NDC) e strategie di lungo periodo per la neutralità climatica entro metà secolo.

Negli anni successivi questo impianto è stato aggiornato da:

- Glasgow Climate Pact (COP26, 2021) – rafforzamento su energia, trasporti, adattamento.
- Implementation Plan di Sharm el-Sheikh (COP27, 2022) – accelerazione della transizione energetica e della mobilità a basse emissioni.
- Global Stocktake (COP28, Dubai, 2023) – primo invito esplicito a una transizione “away from fossil fuels”, con priorità su elettrificazione dei trasporti, mobilità attiva e politiche integrate aria–clima.

COP30 Belém (2025) – Il compromesso “Global Mutirão”

La COP30 ha approvato un compromesso politico unanime, il “Global Mutirão”, che:

- conferma l’obiettivo di contenere il riscaldamento entro 1,5°C;
- non introduce un impegno vincolante per l’eliminazione dei combustibili fossili;
- prevede 1.300 miliardi di dollari/anno entro il 2035 per mitigazione e adattamento.

Stato dell’Accordo di Parigi

Oltre 120 Paesi hanno aggiornato gli NDC. Gli impegni complessivi non sono ancora compatibili con lo scenario 1,5°C. Per restare entro tale soglia servirebbero tagli globali del:

- -43% entro il 2030,
- -60% entro il 2035 (baseline 2019).

Posizione dell’Unione Europea

L’UE ha assunto un ruolo di leadership, presentando:

- nuovo NDC 2035: -66,25% / -72,5% (vs. 1990),
- obiettivo -90% netto al 2040,
- conferma della neutralità climatica al 2050.

Le priorità UE includono:

- triplicare le rinnovabili entro il 2030;
- raddoppiare l’efficienza energetica;
- accelerare la decarbonizzazione dei trasporti e delle infrastrutture.

Posizione dell’Italia

L’Italia ha definito il risultato COP30 come “politicamente possibile”, confermando gli obiettivi del PNIEC. Nelle negoziazioni UE ha mantenuto una posizione più cauta su:

- fasi e tempistiche dell’uscita dai combustibili fossili,
- meccanismi vincolanti per la transizione energetica.

Questo l’ha collocata tra le posizioni più conservative insieme alla Polonia.

Focus urbano

Gli accordi riconoscono che oltre il 70% delle emissioni globali è generato nelle città, promuovendo integrazione tra:

- trasporti,
- energia,
- qualità dell’aria,
- uso del suolo,
- resilienza urbana

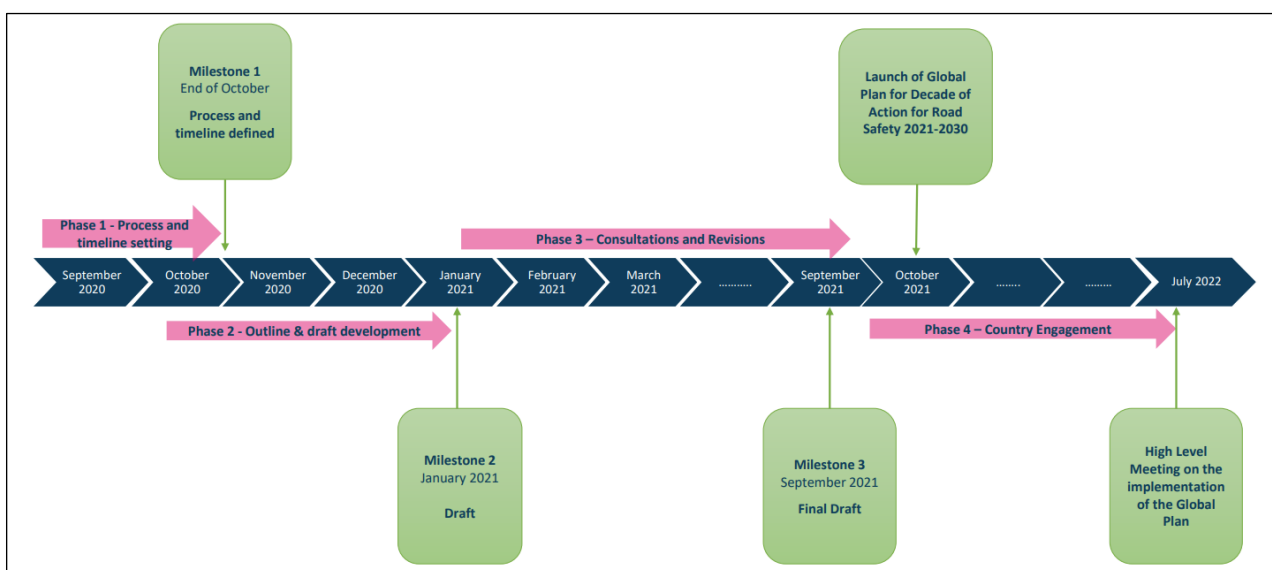
1.1.3. Global Plan for Road Safety 2021–2030 (ONU)

Con la Risoluzione ONU 74/299 (2020), il periodo 2021–2030 è stato proclamato Secondo Decennio di Azione per la Sicurezza Stradale, con l’obiettivo globale di -50% di morti e feriti gravi entro il 2030.

Il Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2021–2030, pubblicato dall’OMS nel 2021, definisce un approccio sistemico basato su cinque pilastri:

- Pilastro 1: Gestione della sicurezza stradale;
- Pilastro 2: Maggiore sicurezza di Strade e Mobilità;
- Pilastro 3: Maggiore sicurezza dei Veicoli;
- Pilastro 4: Maggiore sicurezza degli Utenti della strada;
- Pilastro 5: Gestione della fase post-incidente.

Fig. 2 – Il processo del Global Plan for the Decade of Action for road Safety 2021-2030



Fonte: ONU “Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2021-2030”

Il Global Plan funge da riferimento per le strategie nazionali e locali di sicurezza stradale, promuovendo una visione integrata che combina infrastrutture sicure, comportamenti responsabili, tecnologie e sistemi di gestione del rischio. Per la pianificazione urbana, rappresenta il principale quadro internazionale per l’allineamento degli obiettivi di riduzione dell’incidentalità, in coerenza con le normative europee e nazionali.

1.2. Unione europea

1.2.1. Le strategie UE di indirizzo politico

1.2.1.1. Agenda Urbana UE e Agenda Strategica 2019–2024 / 2024–2029

Il **Patto di Amsterdam** (2015) ha istituito l’Agenda Urbana dell’UE, introducendo una governance urbana multilivello basata su 12 partenariati tematici (inclusione, qualità dell’aria, mobilità urbana, adattamento climatico, transizione energetica, economia circolare, uso sostenibile del suolo, ecc.).

Questa cornice ha rafforzato il ruolo delle città nelle politiche europee e ha avviato un approccio integrato che combina mobilità, ambiente, salute pubblica, innovazione e coesione territoriale.

Nel 2019 il Consiglio europeo ha adottato la **Nuova Agenda Strategica 2019–2024**, articolata in quattro assi:

1. protezione dei cittadini;
2. base economica forte e competitiva;
3. transizione verso un'Europa verde e climaticamente neutra;
4. ruolo internazionale dell'UE.

Queste priorità hanno fornito il quadro politico per iniziative quali:

- il Green Deal europeo,
- il pacchetto climatico Fit for 55,
- il nuovo quadro europeo per la mobilità urbana (2022),
- la revisione dei regolamenti TEN-T, della normativa sulla qualità dell'aria e dei requisiti di sicurezza stradale.

Il ciclo successivo, Agenda strategica 2024–2029 ha consolidato tale percorso, ponendo tuttavia maggiore attenzione su **competitività, resilienza delle infrastrutture, sicurezza energetica, digitalizzazione e gestione dei dati**, tutti aspetti strategici per le politiche urbane e della mobilità.

Tab. 2 – Priorità UE della Nuova Agenda Strategica ciclo 2024–2029

Priorità	Contenuti principali
1. Proteggere i cittadini e le libertà	<ul style="list-style-type: none"> • resilienza climatica e ambientale • gestione delle crisi • sicurezza delle infrastrutture critiche • protezione dei diritti fondamentali
2. Rafforzare la competitività e la sostenibilità dell'economia europea	<ul style="list-style-type: none"> • accelerare la transizione verde e digitale • decarbonizzazione dei trasporti • infrastrutture TEN-T come backbone della competitività • industria europea della mobilità (veicoli, batterie, idrogeno) • riforma dell'energia e dei combustibili puliti
3. Costruire un'Europa più libera e sicura	<ul style="list-style-type: none"> • sicurezza stradale e urbana • gestione dei flussi e della logistica • standard comuni su dati e mobilità intelligente (ITS, MaaS, AI nella mobilità)
4. Un'Europa più forte nel mondo	<ul style="list-style-type: none"> • cooperazione transfrontaliera e reti internazionali • collegamenti strategici (Baltico–Mediterraneo–Adriatico) • sostenibilità delle filiere globali

L'orientamento complessivo evidenzia che, nei prossimi anni, la mobilità urbana sarà sempre più:

- integrata con le politiche **energetiche e climatiche**,
- basata su **digitalizzazione, dati, interoperabilità**,
- orientata a **riduzione delle emissioni**, sicurezza e resilienza,
- agganciata ai **corridoi europei TEN-T** e alle catene logistiche.

Per le città medie come Udine, ciò significa che la pianificazione locale dovrà anticipare standard e requisiti che l'UE renderà progressivamente più vincolanti.

1.2.1.2. Green Deal Europeo

L'11 dicembre 2019 la Commissione europea ha pubblicato la comunicazione "Il Green Deal Europeo". Il Documento ha riformulato su nuove basi l'impegno europeo ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente e, in tal senso, è finalizzato ad incidere sui target della Strategia per l'energia ed il clima, già fissati a livello legislativo nel Clean Energy Package. A tal fine ha previsto un piano d'azione finalizzato a trasformare l'UE in un'economia competitiva e contestualmente efficiente sotto il profilo delle risorse, che nel 2050 non dovrà più generare emissioni nette di gas a effetto serra (neutralità climatica).

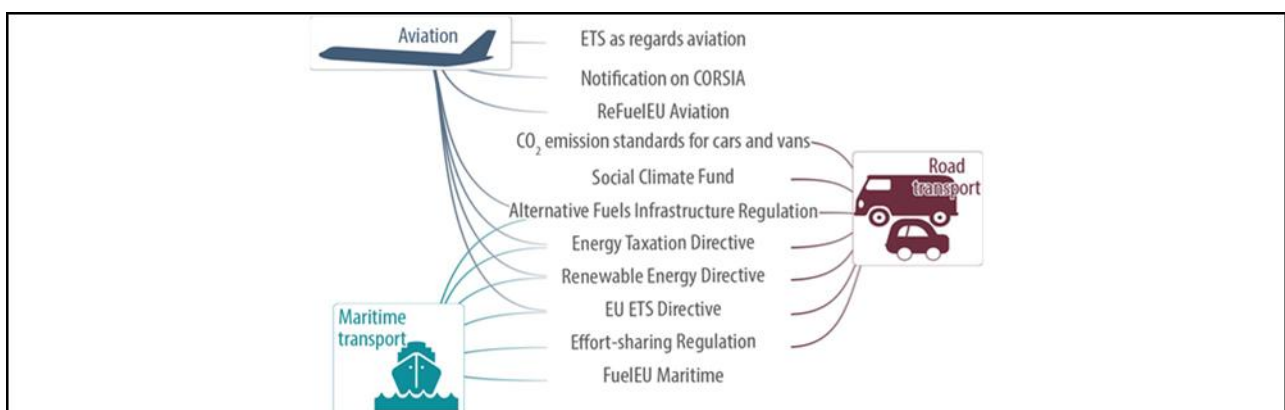
Tra i tasselli del Green Deal occupa una posizione di rilievo il settore dei trasporti e della mobilità per il quale sono previsti specifici orientamenti di politica con implicazioni estese anche alle modalità di pianificazione chiamati ad accompagnare i processi di transizione ("decarbonizzazione").

Nel quadro del Green Deal europeo, l'UE con il Regolamento 2021/1119 – cd Legge europea sul clima - si è complessivamente impegnata all'azzeramento delle emissioni nette (neutralità climatica) entro il 2050 e alle emissioni negative successivamente a tale data, individuando come target intermedio al 2030 la riduzione interna netta delle emissioni di gas a effetto serra (emissioni al netto degli assorbimenti) di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990 e a tal fine ha predisposto un insieme di proposte volte a rivedere e aggiornare le normative dell'UE e ad attuare nuove iniziative al fine di garantire che le politiche siano in linea con gli obiettivi climatici concordati dal Consiglio e dal Parlamento europeo. Nasce così il pacchetto "Fit for 55" presentato dalla Commissione il 14 luglio 2021.

1.2.1.3. Pacchetto "Fit for 55" e Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente

Il pacchetto "Fit for 55" mira a fornire un quadro di iniziative per conseguire gli obiettivi dell'UE in materia di clima che sia coerente ed equilibrato, ovvero equo e socialmente giusto, nonché in grado di mantenere e rafforzare l'innovazione e la competitività dell'industria dell'UE garantendo allo stesso tempo condizioni di parità rispetto agli operatori economici dei paesi terzi. L'obiettivo è anche quello di sostenere la posizione di guida dell'UE nella lotta globale contro i cambiamenti climatici. Tra i provvedimenti adottati insieme alla revisione della direttiva sulla tassazione dell'energia che deve ancora essere completata, diversi atti legislativi in vigore riguardano requisiti per i carburanti, limiti di emissioni dei veicoli e fornitura di combustibili alternativi nei sottosectori del trasporto stradale, marittimo e aereo (Fig. 3).

Fig. 3 – Iniziative legislative relative ai trasporti nel pacchetto "Pronti per il 55"



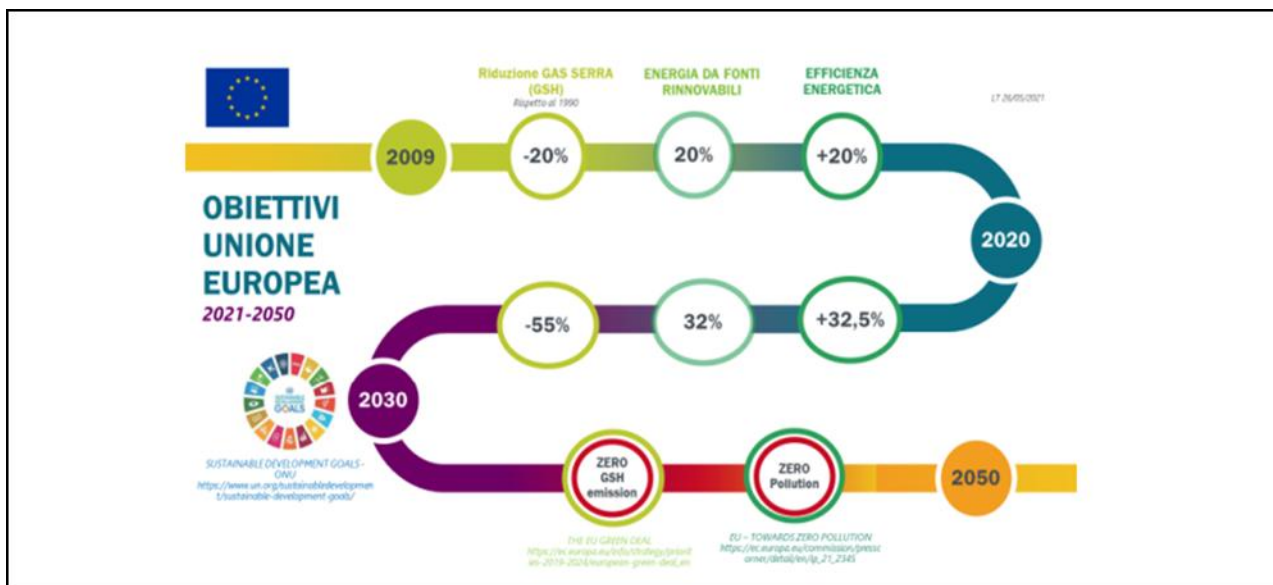
Fonte: Parlamento Europeo

Oltre alle regole per il trasporto stradale di cui si dirà in dettaglio nei paragrafi seguenti, sempre nel quadro del Green Deal le autorità locali sono chiamate a performance climatiche ed energetiche della mobilità adeguandosi sul piano della conformità legislativa a norme d'impatto in settori connessi, come:

- “Legge sul ripristino della natura” con l’obbligo di evitare perdite nette di spazi verdi urbani entro il 2030 aumentandoli del 3% al 2040 e di almeno il 5% entro il 2050 rispetto al 2021; la stessa legge raccomanda entro il 2050 una copertura minima del 10% e un aumento netto del verde urbano in città integrandolo in edifici e infrastrutture esistenti e nuovi;
- “Direttiva in materia di prestazione energetica degli edifici” (cd. direttiva “Case green”) con la quale tutti i nuovi edifici dovranno essere a zero emissioni a partire dal 2030, disponendo anche l’installazione obbligatoria di punti di ricarica per veicoli elettrici in edifici residenziali e non residenziali. Per i nuovi edifici pubblici l’obiettivo è anticipato al 2028;
- “Direttiva sulle rinnovabili” (RED III) con l’impegno di portare l’energia green al 42.5% nel 2030 (45% nel citato piano “REPowerEU”), accrescere l’efficienza dell’11.7% raddoppiando i tassi di ristrutturazione edilizia, elettrificando le flotte e favorendo in genere l’uso di attrezzature a basso consumo, la digitalizzazione, il riutilizzo e il riciclaggio dei materiali, ecc.
- “Piano d’azione per l’economia circolare” che include, tramite gli strumenti di Industria net zero e i partenariati europei del settore automotive, misure specifiche sulla produzione di batterie a bassa impronta di carbonio ed ecologiche coerenti con il regolamento e le nuove norme sulle batterie usate.

Come ulteriore passo avanti verso la neutralità carbonica, a febbraio 2024 la Commissione ha presentato una valutazione relativa a un obiettivo climatico dell’UE per il 2040 e rifacendosi ai recenti pareri scientifici e agli impegni assunti dall’UE nel quadro dell’accordo di Parigi, ha raccomandato di ridurre del 90% le emissioni nette di gas a effetto serra entro il 2040 rispetto ai livelli del 1990. La nuova Commissione ha presentato una proposta legislativa su tale base e l’obiettivo è ora in discussione con Parlamento europeo e Stati membri.

Fig. 4 – Roadmap obiettivi europei di decarbonizzazione al 2030 e 2050



Fonte: <https://ec.europa.eu>

1.2.2. Le strategie UE su clima, energia e mobilità

Accanto ai regolamenti e direttive direttamente rilevanti per la pianificazione urbana della mobilità il quadro europeo comprende una serie più ampia di strategie, piani e strumenti settoriali che contribuiscono a definire l’ambito entro cui si collocano i PUMS e i PGTU. Questi atti non introducono obblighi diretti a livello comunale,

ma forniscono gli obiettivi generali di decarbonizzazione, qualità dell'aria, energia, logistica e transizione industriale che orientano le politiche nazionali e regionali.

1.2.2.1. *Strategia europea per una mobilità a basse emissioni*

La Strategia europea per una mobilità a basse emissioni, pubblicata dalla Commissione europea a luglio 2016, pone l'obiettivo di arrivare - entro il 2050 - ad un livello di emissioni di gas a effetto serra provenienti dai trasporti inferiore di almeno il 60% rispetto al 1990, aumentando progressivamente la quota di veicoli a basse e zero emissioni, in linea con l'impegno assunto con l'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici e con l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Gli elementi principali della Strategia sono:

- aumentare l'efficienza dei sistemi di trasporto, sfruttando al massimo le tecnologie digitali ed incoraggiando ulteriormente il passaggio a modalità di trasporto a basse emissioni;
- accelerare la diffusione di fonti di energia alternative, come biocarburanti ed elettricità;
- accelerare la transizione verso veicoli a basse e zero emissioni.

La Strategia ribadisce inoltre l'impegno dell'Europa nel perseguire gli sforzi globali per controllare le emissioni del trasporto aereo e marittimo internazionale. Obiettivo ribadito dalla Commissione in una comunicazione al Parlamento Europeo dal titolo "*Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro*" (COM-2020/789) nella quale si richiama l'obiettivo strategico di riduzione del 90% delle emissioni di gas a effetto serra prodotte dai trasporti del Green Deal europeo per consentire all'UE di diventare un'economia a impatto climatico zero entro il 2050, lavorando nel contempo per raggiungere l'obiettivo "inquinamento zero". Per realizzare questo cambiamento sistemico la Commissione indica tre strategie operative:

- rendere più sostenibili tutti i modi di trasporto;
- rendere le alternative sostenibili ampiamente disponibili in un sistema di trasporto multimodale;
- porre in essere i giusti incentivi per guidare la transizione.

Ciò implica che devono essere sfruttate tutte le leve politiche:

- I. le misure volte a ridurre significativamente l'attuale dipendenza dai combustibili fossili (sostituendo i parchi veicoli esistenti con veicoli a basse e a zero emissioni e promuovendo l'uso di carburanti rinnovabili e a basse emissioni di carbonio);
- II. un'azione decisiva per orientare la domanda merci e passeggeri verso modi di trasporto più sostenibili (in particolare aumentando il numero di passeggeri che viaggiano su rotaia e i pendolari che utilizzano i mezzi pubblici e modalità di trasporto attive, nonché trasferendo una notevole quantità di merci sulle rotaie, sulle vie navigabili interne e sul trasporto marittimo a corto raggio);
- III. l'internalizzazione dei costi esterni (con l'applicazione dei principi "chi inquina paga" e "chi utilizza paga", in particolare mediante la fissazione del prezzo del carbonio e i meccanismi di tariffazione delle infrastrutture).

1.2.2.2. *Quadro per il Clima e l'Energia 2030*

Il Quadro per il Clima e l'Energia 2030, adottato dal Consiglio europeo nel 2014, fissa tre obiettivi chiave da conseguire entro il 2030:

1. una riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990), per progredire verso un'economia climaticamente neutra;
2. una quota almeno del 32% di energia rinnovabile (compresa una clausola di revisione entro il 2023, per una revisione a rialzo dell'obiettivo);
3. un miglioramento almeno del 32.5% dell'efficienza energetica (con una clausola di revisione entro il 2023).

Negli anni, i target in questione sono stati rafforzati per accelerare sugli impegni di lungo periodo sottoscritti dall'Unione con l'accordo sul clima di Parigi del 2016: limitare il riscaldamento globale al di sotto del 2°C, puntando idealmente ai 1.5°C. A tal fine per il periodo 2021-2030 il regolamento sulla "condivisione degli sforzi" (Regolamento UE 2023/857) sancisce **obiettivi vincolanti** di taglio delle emissioni di gas serra per ciascun paese in specifici settori come trasporti, agricoltura, edilizia, rifiuti: il nuovo obiettivo 2030 per l'Italia prevede una diminuzione del 43.7% rispetto al 2005.

Anche gli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili sono stati resi di recente ancora più sfidanti. Nel settembre 2023, il Parlamento europeo ha sostenuto il nuovo obiettivo del 42.5% di energie rinnovabili entro il 2030, sebbene i paesi dell'UE siano invitati a puntare all'obiettivo del 45%. Tale obiettivo è supportato anche dalla Commissione europea che l'ha incluso nel piano "REPowerEU" presentato a maggio 2022, il quale sottolinea la necessità di accelerare la transizione verso l'energia pulita e di eliminare gradualmente le importazioni di energia dalla Russia.

1.2.2.3. Fondo per la giusta transizione e Fondo sociale per il clima

Nel quadro della politica di coesione e di Next Generation specifiche risorse sono focalizzate a sostenere le attività e le regioni che più di altre risentiranno negativamente dell'impatto della transizione verde e climatica. Con una dotazione di 17.5 miliardi di euro, ad esempio, il Fondo per la Transizione Giusta (JTF – Just Transition Fund) aiuta le regioni, i settori e le comunità fortemente dipendenti da industrie ad alta intensità di carbonio finanziando investimenti aggiuntivi di enti pubblico e privati per la conversione e riqualificazione green in collaborazione con la Banca Europea per gli Investimenti (BEI).

La normativa del Green deal prevede inoltre l'istituzione di un Fondo Sociale per il clima, Regolamento (EU) 2023/955, con una dotazione di 86 miliardi di euro per il periodo 2025-2032, allo scopo di mitigare l'impatto sociale dell'estensione dell'ETS al trasporto su strada e alla climatizzazione degli edifici, soprattutto per famiglie PMI e territori più vulnerabili, finanziando investimenti in efficienza energetica e aiutando l'accesso alla mobilità più pulita e ai sistemi di trasporto collettivi.

Al Fondo Sociale per il clima si potrà accedere attraverso la presentazione di "Piani nazionali sociali per il clima" da predisporre e condividere con la Commissione.

1.2.3. Le strategie UE per la sicurezza stradale ("Vision Zero")

1.2.3.1. Conclusioni del Consiglio sulla Sicurezza Stradale con cui si approva la dichiarazione di La Valletta del marzo 2017

Il Consiglio sulla Sicurezza Stradale, nell'accogliere con favore la conferenza ministeriale sulla sicurezza stradale organizzata dalla presidenza maltese il 29 marzo 2017, ha approvato il contenuto della dichiarazione di "La Valletta" sulla sicurezza stradale a tre anni della prima scadenza 2020 degli obiettivi di sicurezza stradale. In particolare, sono confermati gli obiettivi strategici sulla riduzione delle vittime di strada ed a rilanciare gli obiettivi per il 2030, la necessità di rafforzare misure e ricerca per migliorare la sicurezza e l'opportunità di adottare metodi per analizzare impatti e cause con un approccio fondato sul rischio o integrato come il "Safe System".

Viene indicato il nuovo obiettivo di dimezzare entro il 2030 il numero di feriti gravi nell'UE rispetto al valore di riferimento del 2020, e si chiede la promozione di indagini approfondite sulla base di campioni rappresentativi di collisioni/incidenti stradali gravi al fine di analizzare i relativi dati per individuare i settori prioritari di intervento, ma anche l'adozione *entro il 2018*, per la *comunicazione dei dati dei feriti, una definizione comune basata sulla scala dei traumi MAIS7*.

Il Consiglio ha inoltre posto particolare attenzione sugli spostamenti in bicicletta e a piedi nei piani di mobilità, valutando la possibilità di includere infrastrutture dedicate, lo sviluppo di infrastrutture stradali più sicure

(tenendo conto della possibilità di estendere l'applicazione dei principi relativi alla gestione della sicurezza delle infrastrutture anche alle strade non appartenenti alla Rete Transeuropea dei Trasporti, la possibilità nell'ambito della pianificazione della mobilità urbana di ampliare e integrare i limiti di velocità ridotti (ad esempio 30 km/h) nelle zone ad alto rischio, in particolare nelle zone in cui vi sono persone che lavorano, vanno in bicicletta e giocano, nonché di promuovere l'applicazione in modo efficace delle norme di sicurezza stradale fornendo sostegno agli organismi preposti all'applicazione del codice della strada, anche attraverso la cooperazione e lo scambio di migliori pratiche.

Il Consiglio di Sicurezza stradale, inoltre, ha invitato la Commissione a:

- rafforzare la protezione degli utenti della strada, ad esempio accelerando la revisione delle norme di omologazione nel quadro del regolamento sulla sicurezza generale, come indicato nella relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio dal titolo *"Salvare vite umane: migliorare la sicurezza dei veicoli nell'UE"*;
- preparare un nuovo quadro strategico per la sicurezza stradale per il decennio successivo al 2020, che comprenda una valutazione dei risultati in materia di sicurezza stradale e tenga conto delle finalità e degli obiettivi definiti nella presente dichiarazione;
- esaminare la possibilità di rafforzare il quadro giuridico dell'Unione in materia di sicurezza stradale (riconoscimento delle decisioni di ritiro della patente di guida dei conducenti non residenti);
- collaborare con tutte le parti interessate per proteggere gli utenti della strada vulnerabili, agevolando lo scambio di conoscenze e di migliori prassi tra gli Stati membri in materia di indagini sugli incidenti stradali, nonché campagne e strategie in materia di sicurezza stradale;
- esplorare il potenziale delle tecnologie nel settore della guida connessa e automatizzata nonché dell'utilizzo dei dati già disponibili nei veicoli e nelle infrastrutture al fine di migliorare la sicurezza stradale, garantendo al contempo la sicurezza dei dati;
- assicurare che alla ricerca, ai programmi e ai progetti che promuovono la sicurezza stradale in Europa siano destinate le risorse necessarie;
- cooperare con gli Stati membri e altri soggetti fondamentali per sviluppare una cultura della sicurezza stradale su scala europea.

1.2.3.2. Quadro strategico dell'UE in materia di sicurezza stradale 2021-2030 – Raccomandazioni sulle prossime tappe verso l'obiettivo "zero vittime"

Nel prendere atto che l'obiettivo di dimezzare il numero delle vittime della strada tra il 2010 e il 2020 in Europa non è stato raggiunto, il Parlamento europeo con propria Risoluzione del 6 ottobre 2021 e nell'ambito del quadro strategico dell'UE in materia di sicurezza stradale, ha ribadito i seguenti target:

- a medio termine (entro il 2030) ridurre del 50% il numero di morti e di feriti gravi;
- a lungo termine (entro il 2050) avvicinarsi all'azzeramento del numero di vittime e di feriti gravi sulle strade dell'UE (obiettivo "zero vittime").

La stessa Risoluzione ribadisce che il costo sociale dell'incidentalità stradale continua ad essere inaccettabile: ogni anno circa 22.700 persone perdono la vita sulle strade dell'UE, 120.000 rimangono gravemente ferite e solo negli ultimi 10 anni oltre 11.800 bambini e ragazzi di età inferiore ai 17 anni sono stati uccisi in incidenti stradali. I costi esterni degli incidenti stradali sono stimati in circa il 2% del PIL annuo.

1.2.4. Metodologia UE per i PUMS

1.2.4.1. Libro Verde, Libro Bianco e Piani d'azione per la mobilità urbana

A partire dal **Libro Verde “Verso una nuova cultura della mobilità urbana” (2007)**, l’UE ha introdotto un approccio integrato ai trasporti urbani fondato su: co-modalità; equilibrio tra modalità di trasporto; inclusione sociale e accessibilità universale; coinvolgimento dei cittadini e dei gruppi vulnerabili.

Il **Piano d’Azione per la Mobilità Urbana (2009)** ha rafforzato questi principi, promuovendo partenariati tra istituzioni, imprese e cittadini.

Il **Libro Bianco dei Trasporti (2011)** ha rappresentato la svolta strategica, introducendo:

- obiettivi di decarbonizzazione del trasporto urbano,
- riduzione progressiva dei veicoli alimentati a carburanti tradizionali,
- sviluppo della logistica urbana a zero emissioni,
- rafforzamento sicurezza stradale,
- integrazione delle reti e intermodalità.

Questi indirizzi restano validi e oggi si innestano nel contesto del **Green Deal europeo**, della **Strategia per una mobilità intelligente e sostenibile (2020)** e degli obiettivi climatici al 2030-2040-2050. La Tab. 3 evidenzia come i target europei, pur formulati oltre un decennio fa, restino pienamente attuali, in particolare rispetto agli impegni del Green Deal, alla neutralità climatica al 2050 e agli obiettivi intermedi al 2030. Le colonne relative allo stato di avanzamento e alla traduzione operativa nei PUMS/PGTU consentono di raccordare la visione strategica europea con gli strumenti locali di pianificazione, ponendo l’accento sulla mobilità sostenibile, l’intermodalità, la sicurezza stradale e le politiche di gestione della domanda.

Tab. 3 - Stato di attuazione al 2025 dei 10 obiettivi libro Bianco e rilevanza per i PUMS/PGTU.

N.	Ambito	Target (Libro Bianco 2011)	Scadenza	Stato / attualità (2025)	Rilevanza per PUMS/PGTU
1	Città / logistica urbana	Dimezzare uso auto a combustione entro 2030; eliminarle entro 2050. Logistica urbana a zero CO ₂ .	2030 / 2050	Obiettivi ribaditi e rafforzati con Green Deal e pacchetto “Fit for 55”. Alcune città UE hanno già introdotto Zone a Zero Emissioni (ZEZ) .	Pianificazione di LEZ/ZEZ , riduzione traffico privato, elettrificazione TPL e logistica urbana sostenibile (cargo-bike, hub).
2	Trasporto aereo / marittimo	Aereo: 40% carburanti a basse emissioni; Marittimo: riduzione 40–50% CO ₂ .	2050	Avanzamento lento; forte spinta su SAF (Sustainable Aviation Fuel) e combustibili navali alternativi.	Non diretto, ma legato a porti/connessioni : integrazione intermodale e riduzione emissioni nei nodi urbani portuali.
3	Trasporto merci >300 km	Trasferire 30% su ferrovia/mare entro 2030, 50% entro 2050.	2030 / 2050	In corso, ma con difficoltà: crescita modesta del ferro. Target confermati da UE.	Piani urbani devono prevedere city logistics intermodale , nodi di scambio merci, limitazioni accesso veicoli pesanti.
4	Trasporto passeggeri	Maggior parte viaggi medi su ferrovia. Completamento rete AV.	2050	AV in espansione ma ancora disomogenea in Europa.	Nei PUMS, integrazione stazioni AV con reti locali, ultimo miglio efficiente, interscambio bici-bus-treno.
5	Infrastrutture TEN-T	Completamento entro 2030.	2030	Revisione TEN-T in corso, nuovi standard su elettrificazione e resilienza.	Coordinamento locale con i corridoi TEN-T e nodi urbani core.
6	Intermodalità	Collegare reti ferroviarie, aeroportuali, marittime e fluviali.	2030–2050	Avanzamento progressivo, UE punta su nodi multimodali.	Pianificazione urbana di hub intermodali : integrazione bus, ferro, sharing mobility.
7	Gestione traffico / tecnologie	SESAR, Galileo, sistemi gestione traffico terrestre e marittimo.	2020	In parte realizzato (Galileo operativo, SESAR in corso).	Per i PUMS: ITS urbani, smart mobility, monitoraggio dati , gestione traffico intelligente.

N.	Ambito	Target (Libro Bianco 2011)	Scadenza	Stato / attualità (2025)	Rilevanza per PUMS/PGTU
8	Informazione / pagamenti	Sistema europeo info/gestione/pagamento multimodale.	2020	In sviluppo con piattaforme MaaS e bigliettazione integrata.	Implementazione di MaaS locali (app integrate, info real-time, pagamento unico).
9	Sicurezza	Dimezzare incidenti entro 2020; "Zero Vittime" entro 2050.	2020 / 2050	Incidenti calati, ma obiettivo 2020 non centrato. "Vision Zero" resta target strategico.	PUMS/PGTU devono prevedere piani di sicurezza stradale urbana , infrastrutture per pedoni/ciclisti, traffic calming.
10	Fiscalità / governance	"Chi usa paga / chi inquina paga", eliminare sussidi dannosi.	Dal 2020	Attuale con revisione Eurovignette, carbon pricing, road pricing.	Strumenti locali: tariffazione congestion charge, parcheggi a pagamento, road pricing urbano .

Fonte: Elaborazione PUMS su documenti strategici UE (2011–2024)

Tab. 4 - Evoluzione della normativa UE sulla mobilità e implicazioni per i PUMS e PGU

Riferimento	Focus principale	Novità introdotte	Implicazioni per i PUMS/PGTU
ELTIS Guidelines (2014–2019)	Struttura metodologica in 4 fasi, partecipazione e sostenibilità	Ciclo aggiornato, attenzione a accessibilità, salute, sicurezza	Base metodologica per i PUMS italiani
Nuovo quadro UE mobilità urbana (2022)	Accelerare mobilità a zero emissioni, integrazione con PAESC e Agenda 2030	Rafforzamento ruolo nodi urbani TEN-T, estensione ad aree periurbane-rurali	Collegare PUMS a clima, energia e coesione territoriale
Raccomandazione (UE) 2023/550	Concetto aggiornato di PUMS	KPI armonizzati, resilienza climatica, digitalizzazione, scala "area urbana funzionale"	PUMS come strumento operativo multilivello, monitoraggio continuo

Fonte: Elaborazione PUMS su documenti strategici UE (2011–2024)

1.2.4.2. Linee Guida ELTIS per la redazione dei PUMS

Le ELTIS Guidelines (2014, aggiornate 2019) costituiscono il riferimento metodologico dell'UE per lo sviluppo dei PUMS. Il ciclo PUMS aggiornato nel 2019 introduce:

- una chiara distinzione tra **fase strategica** e **fase operativa**,
- un ciclo articolato in **4 fasi** e **12 step con milestone**,
- un rafforzamento dei temi: accessibilità, salute, inclusione, sicurezza,
- maggiore enfasi su monitoraggio e indicatori,
- approccio partecipativo come componente strutturale.

Le quattro fasi sono:

- Fase 1. **Preparazione e analisi:** durante questa fase si definiscono i limiti geografici di intervento tenendo conto dell'area di influenza, si procede con la ricognizione degli strumenti di pianificazione da considerare, si verificano i dati a disposizione e quelli necessari alla ricostruzione dello stato di fatto.
- Fase 2. **Sviluppo delle strategie:** sulla base della ricostruzione del quadro conoscitivo e dell'analisi delle criticità, si definiscono la visione, le strategie, gli obiettivi, i target e gli indicatori per il monitoraggio del Piano.
- Fase 3. **Pianificazione delle azioni di Piano:** una volta definita la visione, le strategie e gli obiettivi, si esplorano le possibili misure che saranno valutate e finalizzate nel Piano stesso.

Fase 4. **Implementazione e monitoraggio:** questa fase è la vera novità e prevede la gestione dell'implementazione del Piano, cioè l'effettiva realizzazione delle azioni, dal procurement delle misure al monitoraggio e revisione del Piano stesso in funzione dei risultati ottenuti.

Per i PUMS italiani, le Linee Guida ELTIS rappresentano lo standard europeo da rispettare in termini di metodo, partecipazione, integrazione modale e definizione di indicatori misurabili.

1.2.4.3. Comunicazione sul "Nuovo quadro europeo per la mobilità urbana" del 2022

La Comunicazione della Commissione (2021) aggiorna il quadro europeo per la mobilità urbana e propone:

- un'accelerazione delle politiche per la mobilità a **zero emissioni**,
- maggiore integrazione con i **PAESC** e i piani clima-energia,
- rafforzamento della pianificazione nei **nodi urbani della TEN-T**,
- estensione dell'approccio PUMS ad aree periurbane e rurali,
- necessità di **indicatori armonizzati** per monitorare i progressi,
- piena integrazione di digitalizzazione, ITS, MaaS, sicurezza, logistica urbana.

È evidenziata la necessità di un maggiore allineamento tra teoria dei PUMS e implementazione reale con un rafforzamento delle capacità amministrative e governance multilivello, il sostegno a mobilità attiva, alla qualità dell'aria e alla "Vision Zero". La Comunicazione anticipa in modo chiaro la direzione di marcia europea: piani più vincolanti, monitoraggio standardizzato, raccordo tra mobilità, energia, uso del suolo e qualità dello spazio pubblico.

1.2.4.4. Raccomandazione (UE) 2023/550 e "concetto aggiornato" dei PUMS

La Raccomandazione 2023/550 introduce il "PUMS aggiornato", integrando:

- KPI armonizzati europei (EGUM 2024),
- resilienza climatica e gestione del rischio,
- digitalizzazione e data governance,
- logistica urbana sostenibile a zero emissioni,
- scala di pianificazione su area urbana funzionale,
- distinzione tra visione a lungo termine e piano a breve termine (3–10 anni),
- necessità di definire budget, ruoli e risorse,
- cicli di monitoraggio e riesame periodico basati su dati.

La Raccomandazione prevede inoltre: rafforzamento della capacità delle PA; maggiore correlazione tra mobilità e piani territoriali; raccolta dati disaggregata per età, genere, disabilità.

Al riguardo nella Tab. 5 delinea in sintesi gli elementi cardine che caratterizzano i PUMS e le linee guida per la loro elaborazione e attuazione così come ribaditi e precisati nel documento.

Questo quadro metodologico trova una prima traduzione giuridicamente vincolante nel **Regolamento (UE) 2024/1679**, che rende obbligatoria l'adozione di PUMS conformi ai principi europei per i nodi urbani della rete TEN-T, rafforzando il passaggio dei PUMS da semplice "piano strategico" a strumento operativo multilivello.

Tab. 5 - Sintesi delle raccomandazioni UE: “concetto aggiornato” di PUMS

Elemento	Descrizione
Quadro unico di riferimento strategico	Affronta le sfide della mobilità urbana proponendo un approccio completo volto a soddisfare le esigenze di mobilità delle persone e delle imprese, aumentare la sicurezza, la salute e la qualità degli spazi. Tra le priorità: affronta la riduzione di inquinamento ed emissioni, l'efficienza energetica, il calo del traffico stradale e il miglioramento dell'accessibilità prestando attenzione agli utenti vulnerabili, all'inclusione delle persone a mobilità ridotta e ai cambiamenti sociali e demografici che interessano le città e zona di migrazione pendolare.
Visione a lungo termine	Definisce una strategia a lungo termine per lo sviluppo della mobilità e delle infrastrutture di trasporto e servizi di territorio, integrando processi di inverdimento urbano, resilienza climatica, sicurezza viaria e degli utenti della strada. Include inoltre un piano operativo per l'attuazione a breve termine, solitamente tra 3 e 10 anni prevedendo un calendario dettagliato, un piano di bilancio e fonti di finanziamento chiaramente individuate, oltre a stabilire ruoli, responsabilità e risorse necessarie per ogni soggetto coinvolto
Indicatori ed obiettivi misurabili	Si fonda su obiettivi concreti e misurabili tramite indicatori di risultato in grado di interpretare il contributo alle sfide europee. Esempi: riduzione delle emissioni di gas serra e inquinanti locali, aumento della quota di trasporto pubblico, calo dei costi energetici e del numero di incidenti stradali in area urbana. Fissa traguardi e indicatori prestazionali legati agli standard europei condivisi della mobilità urbana sostenibile per monitorare e valutare i risultati raggiunti dalle città nel tempo
Integrazione multimodale	Promuove l'interconnessione tra le diverse forme di trasporto pubblico regionale, locale e condiviso, incentivare la mobilità attiva (in bici e a piedi) alla scala di prossimità; investe sulla componente digitale e sulla logistica urbana a emissioni zero migliorando l'efficienza complessiva del sistema. Stimola piani di gestione della domanda con azioni atte a sostenere il passaggio a tipologie di mobilità più sostenibili per i pendolari, i consumatori, gli studenti, i turisti e i frequentatori di eventi, ecc.
Approccio partecipato e correlato alla situazione	Segue un approccio di elaborazione e attuazione partecipato, coinvolgendo fin dalle prime fasi le varie parti interessate: strutture interne delle amministrazioni, autorità di trasporto locali e regionali, utenti e portatori di interessi. Questo coinvolgimento è fondamentale per garantire un alto livello di accettazione e supporto alle azioni pianificate. Inoltre, è essenziale per la coerenza delle stesse azioni che dovrà riferirsi un'analisi condivisa (scenario di base), definire obiettivi di prestazionali correlati, misurabili e basati su una valutazione realistica degli scenari di progetto e delle risorse disponibili.
Monitoraggio, riesame, rendicontazione	Il piano deve comprendere obiettivi, traguardi e indicatori per valutare le prestazioni attuali e future dei sistemi di trasporto urbano, considerando emissioni, congestione, sicurezza, modalità di trasporto e accessibilità. L'attuazione va monitorata tramite questi indicatori e le autorità locali devono predisporre strumenti efficaci di verifica e correzione periodici, basati su dati e statistiche aggiornati. L'uso di previsioni supportate da strumenti digitali è raccomandato per anticipare esigenze future e ottimizzare la pianificazione

Fonte: Elaborazione PUMS su Raccomandazione UE

1.2.5. Politiche finanziarie UE

1.2.5.1. Politiche di coesione 2021-2027 e Iniziativa urbana Europea (IUE)

La politica di coesione 2021–2027 attribuisce una centralità crescente alle città, riconoscendole come attori chiave nella transizione verde e digitale promossa dal Green Deal europeo.

Il quadro prevede strumenti finanziari e programmi dedicati allo sviluppo urbano sostenibile, alla rigenerazione degli spazi, all'innovazione e alla qualità dell'abitare.

Tra gli strumenti principali:

- FESR, FSE+, InvestEU, CEF,
- Iniziativa Urbana Europea (IUE) per sperimentazione e innovazione urbana,
- Nuovo Bauhaus Europeo (NEB) per qualità urbana e inclusione,
- Urbact per cooperazione e scambio di pratiche.

Dal 2025, il NEB Facility introduce un approccio integrato alla trasformazione dei quartieri, combinando ricerca e innovazione, rigenerazione fisica e roll-out di soluzioni replicabili.

Tab. 6 - Principali strumenti UE 2021–2027 per le trasformazioni urbane

Strumento / Programma	Finalità
Life	Finanziamento azioni per ambiente e clima
Orizzonte Europa (Missione Adattamento)	Supporto a regioni e città su resilienza e innovazione
Europa Digitale / InvestEU / CEF	Upgrading tecnologico e mobilità urbana
Iniziativa Urbana Europea (IUE)	Innovazione urbana in linea con i 5 obiettivi UE (più intelligente, verde, connessa, sociale, vicina ai cittadini)
Nuovo Bauhaus Europeo (NEB)	Progetti belli, sostenibili, inclusivi, con approccio partecipativo
Urbact	Cooperazione interregionale e scambio di buone pratiche
NEB Facility (dal 2025)	Rigenerazione quartieri e comunità locali con approccio integrato R&I + roll-out

Fonte: Elaborazione PUMS su documenti strategici delle politiche di Coesione UE

Tab. 7 – Gli assi tematici della trasformazione dei quartieri: NEB Facility

Assi Tematici	Descrizione	Obiettivi	Esempi di Azioni
Rientrare in contatto con l'ambiente naturale	Progetti belli, sostenibili e inclusivi che avvicinano le persone alla natura	Rigenerare ecosistemi, prevenire la perdita di biodiversità, rivedere il rapporto con gli habitat	Trasformazione fisica dei luoghi, uso di materiali e Soluzioni Basate sulla Natura (NBS) accessibili e inclusive
Riconquistare il senso di appartenenza	Progetti che creano un senso di appartenenza e celebrano la diversità	Connettere l'ambiente edificato al patrimonio storico, tradizioni locali, dinamiche culturali	Trasformazione fisica dei luoghi, sviluppo di prodotti basati su cultura e tradizioni locali
Dare priorità ai luoghi e alle persone che ne hanno più bisogno	Progetti che rispondono alle esigenze di territori e comunità vulnerabili	Combattere la segregazione e l'isolamento, rispondere ai problemi di accessibilità	Edilizia sociale, rigenerazione degli edifici, servizi a livello delle comunità
Costruire un ecosistema industriale circolare	Progetti che trasformano il modo di produrre e stimolano pratiche economiche sostenibili	Promuovere sostenibilità e circolarità, migliorare la qualità della vita	Nuovi processi o materiali, modelli economici sostenibili, sviluppo socioeconomico

Fonte: Elaborazione PUMS su documenti strategici delle politiche di Coesione UE

1.2.5.2. Politiche finanziarie per la transizione (Next Generation EU e QFP 2021 -2027)

Negli ultimi anni l'Unione Europea ha compiuto una svolta significativa, abbandonando la linea rigorista che aveva caratterizzato la fase precedente e adottando strumenti straordinari di stimolo alla crescita, agli investimenti e alle riforme.

Con l'introduzione del programma Next Generation EU (NGEU), affiancato da un Quadro Finanziario Pluriennale (QFP) 2021–2027 rafforzato (oltre 1.200 miliardi di euro), l'Europa ha messo in campo risorse senza precedenti – più di 2.000 miliardi considerando anche il pacchetto di ripresa – per modernizzare il continente e renderlo più resiliente.

I sei pilastri del NGEU – **transizione verde, trasformazione digitale, crescita intelligente e inclusiva, coesione sociale e territoriale, salute e resilienza, politiche per le nuove generazioni** – costituiscono oggi il quadro di riferimento per tutte le politiche europee e orientano i Piani nazionali di ripresa e resilienza.

Il cuore del programma è il **Recovery and Resilience Facility (RRF)**, che con oltre 720 miliardi di euro sostiene investimenti in tecnologie pulite, efficienza energetica degli edifici, trasporti sostenibili, digitalizzazione e formazione.

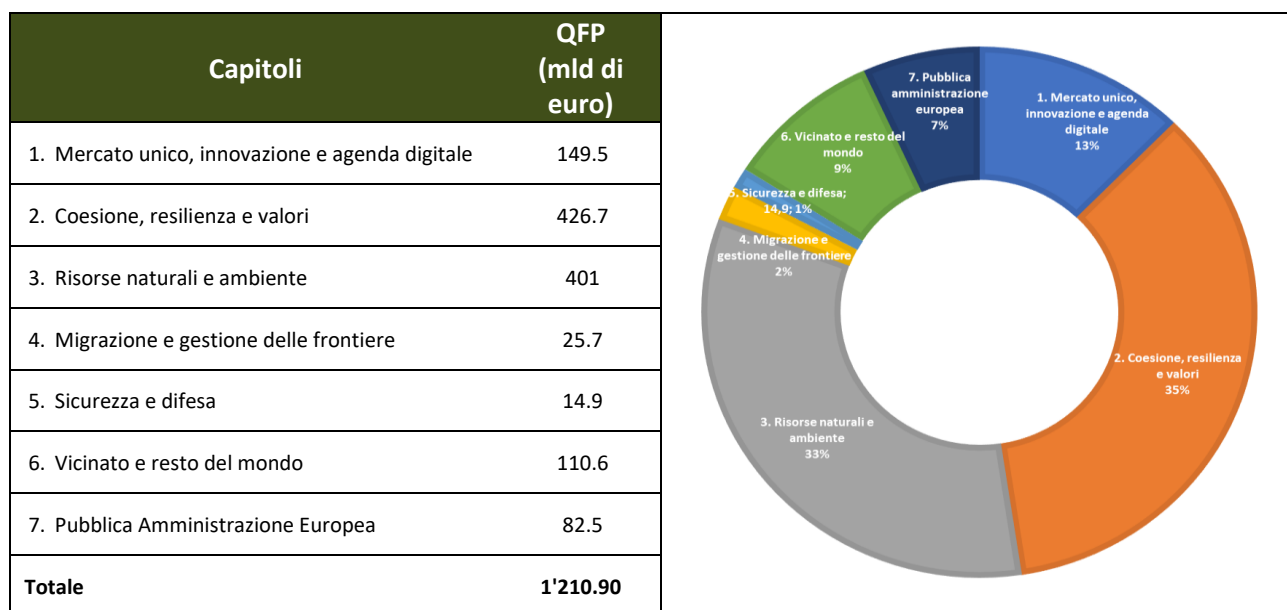
Parallelamente, il **QFP 2021–2027** destina oltre due terzi delle risorse a **coesione, resilienza e ambiente** (Tab. 8), confermando la centralità di questi ambiti nelle strategie comunitarie.

Tra i programmi complementari figurano REACT-EU, Just Transition Fund, Horizon Europe e InvestEU, che rafforzano la capacità di risposta dell’UE a sfide economiche, sociali e ambientali (Tab. 8).

Guardando al futuro, la proposta della Commissione per il **QFP 2028–2034** prevede un budget vicino ai 2.000 miliardi, organizzato in quattro pilastri:

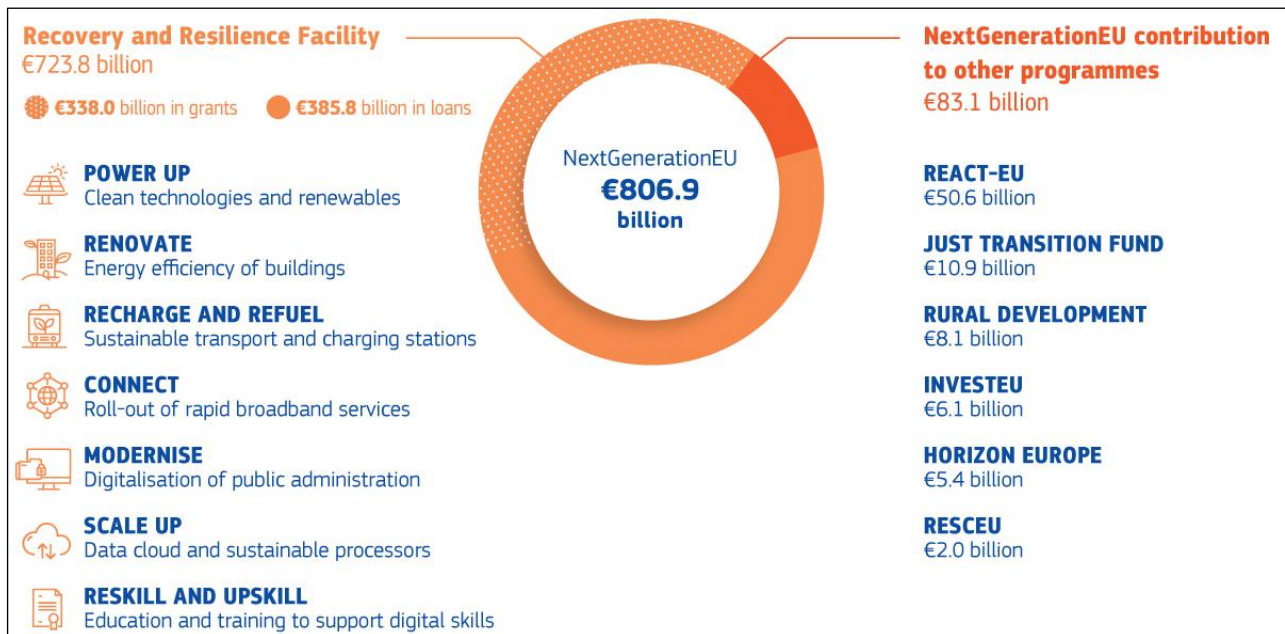
- partenariati nazionali e regionali,
- competitività e transizione verde-digitale,
- ricerca e innovazione,
- politica estera e infrastrutture.

Tab. 8 – Ripartizione del Quadro Finanziario Pluriennale 2021–2027: oltre i due terzi delle risorse sono destinate a coesione, resilienza e ambiente, pilastri fondamentali anche per la pianificazione urbana e la mobilità sostenibile.



Fonte: elaborazioni su dati del QFP 2021-2027

Fig. 5 - Struttura del programma NextGenerationEU e quadro delle risorse destinato al Recovery and Resilience Facility (RRF), con azioni chiave su transizione verde, digitale e mobilità sostenibile



Fonte: <https://ec.europa.eu>

In questo contesto i **PUMS** e i **PGTU** sono chiamati a recepire tali priorità, traducendole in strategie operative che integrino decarbonizzazione, digitalizzazione, resilienza urbana e inclusione sociale, per poter intercettare le opportunità di finanziamento europee e garantire coerenza con il quadro comunitario.

Tab. 9 - Pilastri del NGEU e implicazioni per la pianificazione urbana (PUMS/PGTU)

Pilastro NGEU	Contenuti principali	Implicazioni per PUMS/PGTU
Transizione verde	Energie rinnovabili, riduzione emissioni, efficienza energetica	Priorità a mobilità elettrica e a basse emissioni, ZEZ/ZTL, infrastrutture di ricarica, logistica urbana sostenibile
Trasformazione digitale	Digitalizzazione PA, servizi connessi, cloud e dati	ITS, MaaS, open data per la mobilità, piattaforme digitali per TPL e sharing mobility
Crescita intelligente, sostenibile e inclusiva	Innovazione, competitività, nuove filiere produttive	Pianificazione della mobilità integrata con sviluppo economico, accessibilità universale ai servizi di trasporto
Coesione sociale e territoriale	Riduzione divari regionali, equità tra aree urbane e rurali	Migliorare connessioni città–aree periferiche, accessibilità al lavoro, ai servizi e agli hub della TEN-T
Salute e resilienza	Rafforzamento sistemi sanitari e risposta a crisi	Promuovere mobilità attiva (bici, pedonalità) e qualità dell’aria, ridurre impatti sanitari da traffico
Politiche per le nuove generazioni	Istruzione, formazione, opportunità per giovani	Accessibilità alle scuole/università, servizi di mobilità per studenti, promozione di stili di vita sostenibili

Fonte: Elaborazione PUMS su documenti Next Generation UE

1.2.6. Regolamenti e direttive UE per infrastrutture, energia e mobilità

1.2.6.1. *Regolamenti e direttive rilevanti per PUMS e PGU*

Il quadro europeo della mobilità sostenibile non si basa solo su strategie e atti di indirizzo, ma anche su un insieme di regolamenti e direttive vincolanti che incidono direttamente sulla pianificazione urbana.

Queste norme riguardano infrastrutture di trasporto, energia, standard emissivi dei veicoli, sicurezza stradale, digitalizzazione e interoperabilità dei dati, e definiscono i requisiti tecnici e prestazionali che gli Stati membri devono rispettare entro scadenze definite.

Per i PUMS e i PGU, tali atti rappresentano un riferimento obbligato: orientano le scelte in tema di decarbonizzazione, infrastrutture di ricarica, rinnovo dei parchi veicolari, gestione dei nodi urbani, resilienza climatica e integrazione multimodale.

La Tab. 10 sintetizza i principali atti UE che i Comuni devono considerare nella definizione delle politiche di mobilità.

Tab. 10 - Regolamenti e direttive UE con impatto sulla pianificazione della mobilità urbana (PUMS/PGTU)

Ambito	Riferimento normativo	Contenuti principali	Rilevanza per PUMS/PGTU
Infrastrutture di trasporto	Regolamento TEN-T (UE 2024)	Nuova struttura a tre livelli (Core/Extended/Comprehensive), obbligo di PUMS per nodi urbani	Standard per intermodalità, resilienza e decarbonizzazione; Udine nodo urbano TEN-T
Ferrovia – Area urbana funzionale	Pacchetto ferroviario IV (Reg. 2016/796–797–798)	Sicurezza, interoperabilità, ruolo dei nodi ferroviari	Integrazione stazioni–TPL, accessibilità e sicurezza
Energia e ricarica	Regolamento AFIR (UE 2023/1804)	Standard e obblighi infrastrutture di ricarica	Pianificazione ricarica EV; elettrificazione flotte TPL
Emissioni veicoli leggeri	Regolamento CO ₂ auto/vans (UE 2023/851)	Target CO ₂ 2030/2035; transizione verso flotte zero-emissioni	Impatto su ZTL/ZEZ, rinnovo flotte comunali
Emissioni veicoli pesanti	Reg. (UE) 2019/1242 + revisione	Target CO ₂ per camion e autobus	Logistica urbana sostenibile; flotte TPL
Standard emissioni	Normativa Euro 7 (2024)	Limiti più severi su NO _x , particolato	Zone a basse emissioni; rinnovo parco circolante
Qualità dell'aria	Direttiva UE 2024/2881 (nuovi limiti)	Standard su NO ₂ , PM _{2.5} , benzo(a)pirene	Necessità di misure PUMS su traffico, TPL, logistica
ITS e digitalizzazione	Direttiva ITS rifiuta (UE 2023/2661)	Open data, interoperabilità info mobilità, basi MaaS	Sistemi ITS, MaaS, dati integrati su mobilità
Sicurezza veicoli	Reg. (UE) 2019/2144 (General Safety Regulation)	Sistemi avanzati di sicurezza obbligatori sui veicoli	Protezione utenti vulnerabili (ciclisti, pedoni)
Sicurezza infrastrutture	Reg. (UE) 2019/1936	Audit e gestione rischio infrastrutture stradali	Valutazioni sicurezza stradale urbana e vulnerabili

Fonte: Elaborazione PUMS su regolamenti e direttive UE

Target vincolanti 2030–2035 derivanti dai principali regolamenti UE

I regolamenti e le direttive richiamati nella tabella definiscono alcuni **obblighi quantitativi** che incidono direttamente sulla pianificazione della mobilità urbana. In particolare:

- **Qualità dell'aria (Dir. 2024/2881/CE):** nuovi limiti per PM₁₀, PM_{2.5} e NO₂ da conseguire entro il 2030, con obblighi di monitoraggio e possibilità di risarcimento per i cittadini;
- **Emissioni dei veicoli (Reg. 2023/851/UE):** riduzione del 55% delle emissioni medie delle auto e del 50% dei veicoli commerciali leggeri al 2030; obbligo di **100% nuovi veicoli a zero emissioni dal 2035**;
- **Veicoli pesanti e autobus (Reg. 2024/1610):** –45% CO₂ al 2030, –65% al 2035, –90% al 2040; **tutti gli autobus urbani nuovi dovranno essere a zero emissioni entro il 2035** (90% già entro il 2030);
- **Euro 7 (Reg. 2024/1257):** limiti più severi su NO_x e particolato, inclusi freni e pneumatici, e requisiti di durabilità e monitoraggio batterie;
- **Infrastrutture di ricarica (Reg. AFIR 2023/1804):** target nazionali e nei nodi urbani per punti di ricarica EV e stazioni idrogeno entro il 2030, standard minimi basati sul parco circolante e sulla distanza;
- **ETS2 (dal 2027):** estensione del sistema di scambio quote ai carburanti per trasporti stradali e edifici, con impatto sui costi energetici e sulla domanda di mobilità.

Questi obiettivi costituiscono il **quadro vincolante** entro cui si colloca il PUMS/PGTU, orientando le scelte relative a:

- elettrificazione del TPL e delle flotte comunali,
- zone a zero o basse emissioni,
- sviluppo delle infrastrutture di ricarica,

- riduzione del traffico e della congestione,
- tutela della qualità dell'aria,
- sicurezza e resilienza del sistema urbano dei trasporti.

Tra gli atti richiamati, il Regolamento TEN-T 2024 assume un ruolo centrale per Udine, in quanto la città è inclusa tra i nuovi nodi urbani della rete europea.

1.2.6.2. La rete TEN-T: dal Regolamento 1315/2013 al nuovo Regolamento 2024

La rete transeuropea dei trasporti (TEN-T) costituisce l'ossatura infrastrutturale dell'Unione Europea, con l'obiettivo di garantire mobilità efficiente, integrazione economica e coesione territoriale.

Il Regolamento (UE) 1315/2013 aveva introdotto una struttura a due livelli – *core network* (2030) e *comprehensive network* (2050) – articolata in nove corridoi multimodali, tra cui il Baltico-Adriatico che interessa anche il Friuli-Venezia Giulia. Con l'adozione del nuovo Regolamento TEN-T nel 2024, l'architettura della rete viene ridefinita su tre livelli:

- Core Network (2030): connessioni principali tra nodi urbani, porti, aeroporti e confini;
- Extended Core Network (2040): livello intermedio pensato per anticipare i collegamenti strategici, soprattutto transfrontalieri;
- Comprehensive Network (2050): copertura completa e accessibilità a tutte le regioni europee.

Il nuovo Regolamento aggiorna inoltre:

- il tracciato dei corridoi multimodali (in Italia: Baltico-Adriatico esteso sino a Bari e nuovo Corridoio dei Balcani Occidentali);
- la lista dei nodi urbani TEN-T, includendo 50 nuove città, tra cui Udine.

Il Regolamento introduce anche nuovi obblighi per i nodi urbani TEN-T, in particolare:

- predisposizione e aggiornamento di un PUMS conforme entro il 31 dicembre 2027;
- requisiti per infrastrutture a basse emissioni, intermodalità, mobilità attiva, resilienza climatica e digitalizzazione.

Tab. 11 - Obiettivi specifici del Regolamento TEN-T 2024) e implicazioni per i nodi urbani

Lettera	Obiettivo	Significato per i nodi urbani (es. Udine)
a	Decarbonizzare i trasporti, riducendo congestioni, emissioni e inquinamento	Promuovere trasporto pubblico elettrico, ZTL/ZEZ, logistica a basse emissioni
b	Mitigare l'impatto dei trasporti ferroviari e stradali sulle aree urbane e sensibili	Pianificazione di corridoi merci meno impattanti, protezioni acustiche e ambientali
c	Garantire accesso equo e non discriminatorio all'infrastruttura, inclusi i valichi di frontiera	Migliorare l'accessibilità per cittadini e imprese, favorendo i collegamenti transfrontalieri
d	Promuovere mobilità attiva (bicicletta e pedonalità) con infrastrutture dedicate	Realizzazione di reti ciclabili urbane e interurbane, marciapiedi e percorsi sicuri
e	Aumentare la resilienza delle infrastrutture ai cambiamenti climatici e ai disastri	Investimenti in infrastrutture resistenti a eventi estremi (alluvioni, ondate di calore)
f	Sviluppare soluzioni innovative per digitalizzazione e automazione dei trasporti	ITS, Mobility as a Service (MaaS), gestione dati e smart mobility
g	Migliorare la governance e il monitoraggio dei progetti di investimento	Obbligo di PUMS, strumenti di valutazione e monitoraggio coerenti con standard UE

Fonte: Elaborazione PUMS su Regolamento TEN-T

L'inserimento di Udine come nodo urbano della nuova TEN-T rafforza la centralità della città nel corridoio Baltico-Adriatico e nella connessione con i Balcani Occidentali.

Le principali implicazioni per il PUMS sono:

- **Nodo intermodale strategico:** Udine deve consolidare il ruolo di hub per i collegamenti ferroviari, bus, mobilità condivisa e ciclabilità;
- **Logistica urbana sostenibile:** sviluppo di soluzioni di primo/ultimo miglio a basse emissioni, anche in connessione con i porti e le piattaforme logistiche;
- **Mobilità a zero emissioni:** elettrificazione del TPL, infrastrutture di ricarica, ZTL/ZEZ e promozione della mobilità attiva;
- **Accessibilità universale:** garantire che cittadini e imprese possano raggiungere in tempi rapidi (entro 30 minuti) la rete centrale, come previsto dagli standard UE;
- **Innovazione e digitalizzazione:** applicazione di sistemi ITS, MaaS e strumenti digitali per l'integrazione dei servizi e la gestione dei flussi.

In questa prospettiva, il PUMS di Udine non è solo un piano di scala locale, ma uno strumento che deve connettere la città agli obiettivi continentali, accedendo alle opportunità di finanziamento del Meccanismo per collegare l'Europa (CEF) e garantendo coerenza con gli obiettivi del Green Deal.

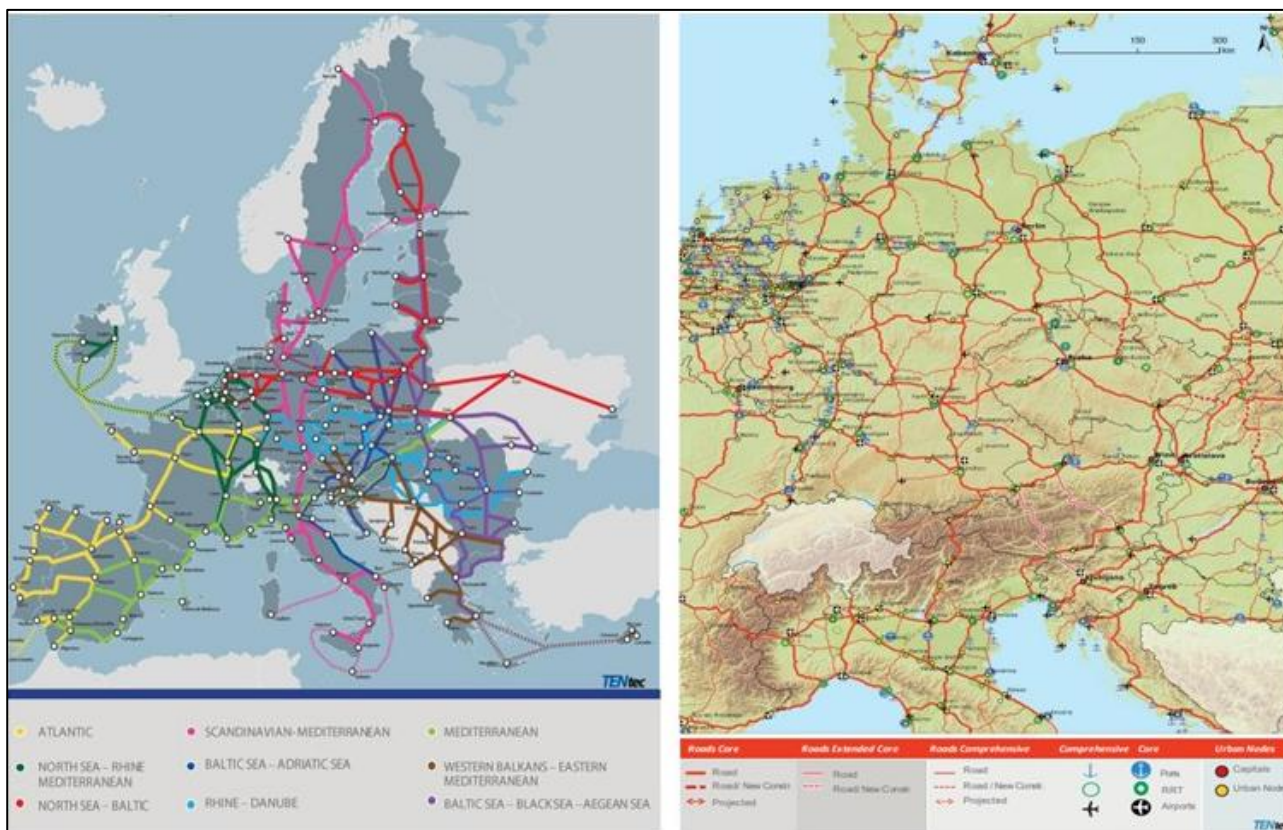
Il Meccanismo per collegare l'Europa (CEF)

Il programma CEF (Connecting Europe Facility) costituisce lo strumento finanziario dell'UE per sostenere l'attuazione della TEN-T.

Nel ciclo 2028–2034, la proposta di bilancio prevede oltre 81 miliardi di euro destinati a:

- interoperabilità e digitalizzazione dei trasporti;
- infrastrutture ferroviarie e intermodali;
- corridoi merci;
- mobilità urbana connessa ai nodi TEN-T.

Fig. 6 - La rete TEN-T: a sinistra i corridoi europei; a destra il dettaglio del Nord Italia, con Udine riconosciuta come nodo urbano della Core Network estesa (Reg. UE 2024)



Fonte: TENtec – Commissione Europea

1.2.6.3. Il Piano d'azione UE per il settore automobilistico (2025)

Per accelerare i progressi verso le tecnologie verdi e avanzare in modo economicamente e socialmente sostenibile la Commissione nell'ambito del "Piano d'Azione per il Rilancio dell'Industria dell'Auto" del 2025 ha inteso creare un quadro più semplice e certo di regole puntando a concentrare risorse di fondi di ricerca, investimento e coesione (anche, se non in misura prioritaria) per l'elettrificazione.

Il piano si concentra su cinque aree principali:

1. innovazione e digitalizzazione,
2. mobilità sostenibile,
3. competitività della catena di approvvigionamento,
4. competenze e dimensione sociale,
5. garanzia di parità di condizioni, mirando nel complesso a sostenere le produzioni, l'economia e la forza lavoro del settore, oltre a rafforzare la capacità UE di attirare investimenti in innovazione in modo che gli europei possano beneficiare di prodotti e tecnologie verdi a basso costo.

L'iniziativa rafforza quindi gli elementi di politica industriale comune nati con la costituzione di consorzi europei tra attori pubblici e privati ("alleanza per le batterie"), atti normativi sulle materie prime sostenibili e sulle componenti (chip, booster) o indirizzi per la formazione tecnica ("Pact for Skills") delle competenze nelle imprese già disposti nell'ambito dell'industria NET zero (piano industriale del Green Deal). Tra le aree di intervento principali nel campo dell'innovazione e digitalizzazione, è da segnalare lo sviluppo di test e normative per la diffusione su larga scala della guida autonoma, la costituzione di un'alleanza europea per i veicoli connessi e autonomi, l'investimento in infrastrutture digitali e software predisposti appositamente per

l'industria auto allo scopo di ottimizzare la gestione delle batterie, l'infrastruttura di ricarica e la manutenzione predittiva basata sull'Intelligenza Artificiale (AI).

Di particolare interesse per la dimensione sociale e di accessibilità economica, l'impiego di regimi di "leasing sociale" per i veicoli a zero emissioni nuovi e usati destinati ai gruppi vulnerabili che la Commissione incoraggiata di includere nei piani nazionali da predisporre nell'ambito del Fondo sociale per il clima.

1.2.7. Cooperazione territoriale europea e Regione Alpina

1.2.7.1. Strategia macroregionale Alpina (EUSALP)

EUSALP (acronimo di "EU Strategy for the Alpine Region") approvata nel 2015, mira a promuovere la cooperazione tra le regioni alpine di diversi Stati per affrontare sfide comuni come lo sviluppo sostenibile, la mobilità, l'innovazione, la protezione dell'ambiente e la coesione territoriale. **Costituisce quindi un riferimento imprescindibile per l'evoluzione dei sistemi di mobilità locale e per la relativa attività di pianificazione di servizi e reti a scala di area vasta regionale e transfrontaliera.** Le strategie macroregionali non comportano nuovi fondi o leggi, ma mirano a coordinare meglio le risorse e le politiche esistenti. In particolare, la strategia EUSALP coinvolge 48 regioni in 7 Paesi: Austria, Francia, Germania, Italia, Slovenia oltre a 2 Stati extra-UE come Liechtenstein e Svizzera. In Italia le regioni interessate sono: Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia¹, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Trentino-Alto Adige. I 4 obiettivi tematici o pilastri di sviluppo della strategia prevedono:

1. Rendere la Regione Alpina più intelligente: promuovere l'innovazione, la digitalizzazione, l'imprenditoria e la formazione;
2. Rendere la Regione più verde: proteggere l'ambiente, gestione sostenibile delle risorse naturali e lotta ai cambiamenti climatici;
3. Rendere la Regione più connessa: migliorare la mobilità e l'accessibilità ai servizi e alle infrastrutture;
4. Rendere la Regione più inclusiva e sostenibile: promuovere l'occupazione, la coesione territoriale e sociale, affrontare le sfide demografiche.

EUSALP inoltre collabora strettamente in molti progetti all'attuazione dei Convenzione delle Alpi 1991, trattato internazionale sottoscritto da tutti i paesi dell'arco alpino entrato in vigore nel 1995 con l'obiettivo di proteggere l'ambiente naturale delle Alpi, fornendo un quadro giuridico vincolante per la tutela e gestione efficiente e sostenibile delle risorse, e agendo allo stesso tempo in favore della vita e dell'economia delle popolazioni che vivono nell'area. La Convenzione si ispira anch'essa ai principi di coesione territoriale, cooperazione transfrontaliera e solidarietà tra Stati alpini, e agisce attraverso un accordo quadro che stabilisce i principi generali e 9 *protocolli tematici*, ognuno su un ambito specifico: 1. Pianificazione territoriale, 2. Conservazione della natura e del paesaggio, 3. Agricoltura di montagna, 4. Foreste, 5. Turismo, 6. Trasporti, 7. Energia, 8. Protezione del suolo, 9. Popolazione e cultura.

Il "**Protocollo trasporti**", entrato in vigore nel 2013, riguarda in modo specifico la gestione sostenibile del traffico e degli spostamenti nella regione, definendo principi vincolanti per gli Stati firmatari che l'hanno ratificato (tra cui Italia e Slovenia, UE) volti a garantire un sistema di trasporti evoluto ad adottare politiche/piani per ridurre l'impatto ambientale del traffico alpino. **Il Protocollo trasporti è da segnalare, sia come cornice di riferimento delle politiche di mobilità locali delle aree alpine e degli ambiti urbani connessi, sia come elemento di visione delle materie di cooperazione transfrontaliera alcuni principi generali sintetizzati nella successiva tabella (Tab. 12);** in questo ambito si inserisce il sostegno a grandi progetti

¹ La Strategia europea è promossa attraverso gruppi di azione tematici (action group) e da un comitato esecutivo che supervisiona l'attuazione e da un coordinatore nazionale per ciascun Paese. Nell'ambito di EUSALP, la Lombardia partecipa ufficialmente all'attività del gruppo 1 – Ricerca & Innovazione, con ruolo di leadership ma è attiva anche in altri action groups, ad esempio nei temi di ambiente e clima, risorse naturali, difesa del territorio montano, infrastrutture verdi, ecc.

ferroviari che mirano a spostare le merci dalla strada alla ferrovia, l'invito ad adottare pedaggi stradali differenziati per disincentivare il traffico pesante su gomma, nonché a definire divieti di circolazione dei veicoli in zone particolarmente fragili, così come altre misure di competenza sia nazionale che regionale e locale volte a incoraggiare la mobilità dolce interna agli abitati e nei collegamenti tra zone.

Tab. 12 – Principi generali di riferimento del Protocollo trasporti (Convenzione delle Alpi)

Num.	Principio	Significato per gli ambiti transfrontalieri
1	Principio di prevenzione e precauzione	<ul style="list-style-type: none"> • Gli Stati devono evitare, ridurre e compensare gli impatti negativi del traffico sulle Alpi • Le infrastrutture di trasporto devono essere valutate attentamente prima della realizzazione
2	Limitazione del traffico stradale	<ul style="list-style-type: none"> • L'obiettivo è contenere il traffico motorizzato privato e merci, in particolare il trasporto su gomma • Si punta a non costruire nuove grandi infrastrutture stradali transalpine, salvo casi eccezionali
3	Promozione della ferrovia e del trasporto collettivo	<ul style="list-style-type: none"> • Gli Stati sono incoraggiati a potenziare le infrastrutture ferroviarie, in particolare per il traffico merci • Si promuove il trasporto pubblico locale e regionale
4	Infrastrutture e pianificazione	<ul style="list-style-type: none"> • Le nuove opere devono essere compatibili con gli obiettivi ambientali e paesaggistici • È richiesta una valutazione ambientale strategica prima di realizzare progetti importanti
5	Intermodalità e logistica	<ul style="list-style-type: none"> • Si incoraggia lo sviluppo di piattaforme intermodali e servizi logistici per facilitare il trasporto combinato (es. ferrovia + strada)
6	Mobilità sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> • Promozione di forme di mobilità dolce, come bicicletta e cammini • Attenzione al turismo sostenibile e alla riduzione del traffico legato al turismo

1.3. Livello nazionale

1.3.1. Sviluppo sostenibile e mobilità

1.3.1.1. Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)

In ottica di mobilità sostenibile è importante considerare la "Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile" (SNSvS), approvata dal Consiglio dei Ministri e successivamente dal CIPE con la delibera 22 dicembre 2017, n. 108. La Strategia si configura come lo strumento principale d'incentivo alla creazione di un nuovo modello economico circolare e di società a basso impatto. Il documento intende rappresentare un quadro di riferimento comune al Paese su una visione di sviluppo orientata alla sostenibilità, individuando cinque aree di intervento, corrispondenti alle "5P" dello sviluppo sostenibile proposte dall'Agenda 2030: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace, Partnership. Ogni area si compone di un sistema di scelte strategiche declinate in obiettivi strategici specifici per la realtà italiana e complementari ai target dell'Agenda 2030 (SDGs). Lo scopo è di declinare e calibrare gli obiettivi dell'Agenda 2030 nel contesto nazionale; in particolare gli obiettivi del Piano che risentono maggiormente delle **politiche dei trasporti** riguardano: • Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni (Area Pianeta); • Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonti rinnovabili evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio (Area

Prosperità); • Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci (Area Prosperità); • Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS (Area Prosperità).

1.3.1.2. Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC)

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima, che recepisce le novità contenute nel Decreto Legge sul Clima e quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020, fissa gli obiettivi vincolanti al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂. Nella prima versione 2022, poi rivista a seguito della revisione degli orientamenti della Commissione sulla transizione energetica dovuta ai conflitti in Ucraina e nel Medio Oriente, il PNIEC si struttura in 5 linee di intervento che si sviluppano in maniera integrata.

- 1. Decarbonizzazione.** L'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra al 2030 è di almeno il 40% a livello europeo rispetto al 1990 ed è ripartito tra i settori ETS (industrie energetiche, settori industriali energivori e aviazione) e non ETS (trasporti, residenziale, terziario, industria non ricadente nel settore ETS, agricoltura e rifiuti), che dovranno registrare rispettivamente un -43% e un -30% rispetto all'anno 2005.
- 2. Efficienza energetica.** L'Italia intende perseguire un obiettivo di copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili, delineando un percorso di crescita sostenibile delle fonti rinnovabili con la loro piena integrazione nel sistema. Con specifico riferimento al settore dei trasporti la Direttiva RED III prevede al 2030 un target pari al 14% (obbligo per i fornitori di carburanti ed energia elettrica). Per contribuire allo sfidante target generale del 30% di consumi finali lordi totali soddisfatti dalle FER (energie rinnovabili), è previsto che il settore dei trasporti superi il valore del 14%, aumentando l'obbligo in capo ai fornitori di carburanti e di energia elettrica per i trasporti fino ad arrivare a una quota rinnovabile del 22%.
- 3. Sicurezza energetica.** Sicurezza nell'approvvigionamento di gas da paesi terzi e del sistema elettrico.
- 4. Sviluppo del mercato interno dell'energia.** Interconnettività elettrica, sviluppo dell'infrastruttura di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica e del gas, integrazione del mercato ecc.
- 5. Ricerca, innovazione e competitività** con l'obiettivo di realizzare una nuova politica energetica che assicuri la piena sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio nazionale ed accompagni tale transizione.

Il PNIEC dedica diversi passaggi al ruolo dei PUMS, da un lato ribadendo le finalità e l'assetto normativo già in essere, dall'altro lato introducendo la redazione del PUMS per i comuni con popolazione superiore ai 50'000 abitanti, attraverso linee guida semplificate, come requisito obbligatorio per l'accesso ai finanziamenti a partire dal 2025. Nello specifico, gli obiettivi PNIEC 2024 di conversione ecologica della mobilità prevedono un mix di misure tra loro connesse, a partire dal ricambio dei mezzi, senza trascurare la riduzione dei fabbisogni di mobilità e lo "shift modale" verso il trasporto pubblico e la mobilità dolce. Le stime proposte dal Piano individuano di preciso come target rivisti alla luce del nuovo scenario di policy:

- 4.3 milioni di veicoli elettrici (BEV) circolanti al 2030 (6.5 inclusi ibridi plug-in e full hybrid);
- crescita alla stessa data dei consumi di energia da fonti rinnovabili nei trasporti fino al 34% (dall'attuale 8%) con forte impulso all'impiego di biocarburanti liquidi avanzati, biometano, elettricità da trazione pulita, carburanti fossili da riciclo;
- contenimento della domanda e promozione di soluzioni collettive e sostenibili (gli spostamenti privati a motore non dovranno superare una certa quota soglia dei viaggi totali, stimabile sul 35%).

1.3.1.3. Strategie a lungo termine per la transizione ecologica e impegni per la decarbonizzazione

Il Piano Nazionale di Transizione Ecologica (PTE) nella versione approvata nel marzo 2022 risponde alle sfide del Green Deal europeo attraverso l'implementazione di una serie di misure in più campi. Soggetto a periodici aggiornamenti, il Piano in coerenza con le linee programmatiche delineate dal PNRR, prevede un completo raggiungimento degli obiettivi nel 2050, così come in buona parte prefissato nella Long Term Strategy nazionale. Più precisamente, le tematiche delineate e trattate nel Piano sono suddivise in:

1. Decarbonizzazione
2. **Mobilità sostenibile**
3. Miglioramento della qualità dell'aria
4. Contrasto al consumo di suolo e al dissesto idrogeologico
5. Miglioramento delle risorse idriche e delle relative infrastrutture
6. Ripristino e rafforzamento della biodiversità
7. Tutela del mare
8. Promozione dell'economia circolare, della bioeconomia e dell'agricoltura sostenibile.

Il Piano è frutto di un lavoro collegiale tra i ministeri italiani che si pone l'obiettivo di incrementare la coerenza tra le politiche di settore, grazie a processi decisionali condivisi sia tra i dicasteri componenti il Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica (CITE), sia con le Amministrazioni locali e la società civile, per attuare valutare e riorientare, in funzione degli obiettivi conseguiti, coerenti con l'Agenda 2030 e con le priorità indicate in sede europea, le politiche nazionali per la transizione ecologica. Essendo il PTE un documento trasversale a più argomenti riguardanti l'ambiente, l'energia e il clima, nonché tutte quelle linee di indirizzo da mettere in atto per la transizione verde, esso si colloca nel panorama nazionale della programmazione, ad armonizzare e integrare una serie di piani e strategie volte al completamento di una più ampia visione di sviluppo e salvaguardia dell'ambiente.

Per la **dimensione dei trasporti**, imputabili di oltre 1/4 della CO₂ emessa, le misure nazionali coincidono con la Strategia UE volta a diffondere almeno 30 milioni di veicoli elettrici in Europa e 6 milioni in Italia al 2030. Di rilievo in prospettiva anche l'obiettivo "net zero" per **trasporto aereo** e la spinta su alta velocità e **traffico merci su rotaia** connessi agli investimenti PNRR Missioni 2 e 3, focalizzate su **rete ferroviaria** nazionale (alta velocità/capacità) e regionale, **trasporto intermodale e mobilità elettrica, ciclabile e pedonale, trasporto pubblico**. In particolare, in tale ambito si prevede tra i risultati degli sviluppi infrastrutturali:

- a. il raddoppio del traffico ferroviario ad alta velocità per il 2030 e la triplicazione entro il 2050;
- b. l'aumento del 50% del traffico merci su rotaia entro il 2030 e il suo raddoppio per il 2050;
- c. obiettivi aggiuntivi di shift modale derivanti dai progetti di conversione ecologica della mobilità locale (realizzazione di 570 km di piste ciclabili urbane e 1.200 km di ciclovie turistiche; 240 km di nuove linee metropolitane e filoviarie), dallo sviluppo di una rete infrastrutturale di ricarica elettrica pubblica (7.500 punti nelle superstrade e altri 13.750 punti nelle città) e dal programma di ammodernamento del parco mezzi adibiti al trasporto pubblico locale (sostituzione di circa 3.000 autobus diesel con autobus elettrici o ibridi).

Nel periodo successivo al 2030, per centrare la decarbonizzazione completa almeno il 50% delle motorizzazioni dovrà essere elettrico. Un peso analogo dovranno avere idrogeno, biocarburanti e carburanti sintetici ad impatto zero. In un quadro coordinato a livello europeo dovranno essere progressivamente eliminati i sussidi ai combustibili fossili al trasporto su strada.

1.3.1.4. Il Piano Sociale per il Clima

Il Piano Sociale per il Clima (PSC) si inserisce nel quadro del Regolamento (UE) 2023/955, che ha istituito il Fondo Sociale per il Clima per affrontare la "transport poverty", accompagnare i cittadini più vulnerabili nella

transizione energetica e attutire l'impatto del nuovo sistema ETS2 previsto nell'ambito del pacchetto "Fit for 55". Particolare attenzione nel piano che dovrà garantire la piena operatività dal 2026 al 2032 è riservata a microimprese, famiglie a basso reddito e pendolari. L'autorità incaricata di elaborare il piano nazionale da inviare alla Commissione è il MASE che ha avviato la consultazione degli stakeholder sulle misure e sugli investimenti nazionali proposti come dotazione iniziale attribuita all'Italia.

Tra le misure in discussione nei trasporti, secondo una prima versione predisposta dal MASE a giugno 2025, si prevedono varie azioni abilitanti, sostegni per investimenti e acquisto di servizi:

- A1 - Piattaforma centralizzata della mobilità ecosolidale concepita per gestire e semplificare digitalmente l'accesso agli incentivi erogati sia a livello nazionale che locale;
- A2 - Mappatura delle vulnerabilità al fine di identificare aree specifiche e misurare in modo dettagliato i fattori che incidono sulla disparità di accesso ai trasporti;
- I4 - Ecobonus sociale veicoli nuovi, disponendo contributi per acquisto/leasing/noleggio a lungo termine con rottamazione di un mezzo a motore inquinante;
- I5 - Ecobonus sociale veicoli usati, con lo stesso schema incentivante I4 ma applicato agli autoveicoli usati a basse e zero emissioni.

In attesa delle conferme di tali orientamenti, nella nota di agosto 2025 del MASE il Piano è definito un tassello fondamentale della strategia italiana per una transizione verde giusta e prevede di destinare 9,3 miliardi di euro per azioni volte a conciliare crescita economica, tutela ambientale e coesione sociale, di cui 4,8 miliardi di euro a finanziamento di due misure sul fronte della mobilità. Nel dettaglio:

- 3,10 miliardi finanzieranno lo sviluppo di servizi di mobilità pubblica e "hub di prossimità" nelle aree svantaggiate;
- 1,74 miliardi saranno dedicati alla misura "Il Mio Conto Mobilità", con portafogli digitali per il trasporto pubblico rivolti alle persone in condizione di povertà dei trasporti.

1.3.1.5. Piano Strategico Nazionale Mobilità Sostenibile (PSNMS)

Il PSNMS, approvato con DPCM n. 1360 del 24/04/2019, si pone come obiettivi quelli di migliorare qualitativamente e rapidamente il parco veicolare del TPL su gomma, migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti, il particolato atmosferico e il biossido di azoto, nonché sostenere una coerente politica di infrastrutturazione, dei centri di stoccaggio gas e di ricarica elettrica.

Per queste finalità è previsto uno stanziamento statale complessivo di circa 3,7 miliardi di euro che si sviluppa su un arco temporale di quindici anni nel periodo dal 2019 al 2033. A queste risorse negli anni precedenti si sono affiancate altre previste dal DL n.345/2016 e dal DM n.25/2017 (Graf. 1).

Graf. 1 – Il quadro complessivo dei fondi statali MIMS per il rinnovo autobus e infrastrutturazione elettrica



1.3.1.6. Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) è il programma di investimenti attraverso il quale il Governo italiano, con l’approvazione del DEF 2021, intende rispondere alla crisi e sostenere la ripresa economica dopo la pandemia da Covid-19. Questo strumento consente all’Italia di accedere ai fondi stanziati dall’UE con il QFP 2021-2027 e soprattutto con il Programma Next Generation EU.

Il PNRR, come illustrato nell’Allegato MIMS al DEF 2021 “Dieci anni per trasformare l’Italia – Strategie per Infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti”, destina al Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili € 61,124 mld di risorse aggiuntive provenienti dalle seguenti fonti di finanziamento europee: € 40,701 mld dal programma Next Generation EU e € 0,313 mld dal React-EU. A queste fonti europee si affiancano le fonti nazionali a copertura delle opere che per particolare complessità non potranno essere completate entro il 2026 e saranno quindi finanziate attingendo a € 9,76 mld dal Fondo complementare, € 0,35 mld dallo scostamento di bilancio e € 0,738 mld dal Fondo complementare di altri Ministeri per interventi congiunti programmati.

Il PNRR si articola su sei Missioni accompagnate da un piano di riforme di supporto:

1. Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura;
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica;
3. **Infrastrutture per una mobilità sostenibile;**
4. Istruzione e Ricerca;
5. Inclusione e coesione;
6. Salute.

Le Missioni si articolano in componenti che guidano la progettualità specifica, traducendo in azioni gli obiettivi del programma, secondo priorità d’intervento su tre fronti principali:

1. *il superamento del gap strutturale del Mezzogiorno* (49% dei fondi per il completamento della rete dell’Alta Velocità/Capacità, l’integrazione di reti ferroviarie regionali di connessione, il rinnovo del parco veicolare e il potenziamento del TPL urbano e regionale, oltre al tema delle ciclovie e all’attenzione alla connettività via terra dei porti, ecc.);
2. *la centralità delle aree urbane*, declinata in chiave di sostenibilità e con attenzione particolare al parco veicolare del TPL da rinnovare con motorizzazioni innovative (elettrico, ibrido e a idrogeno) e ai trasporti rapidi di massa (la distribuzione dei fondi sarà subordinata alla capacità di pianificazione delle Città attraverso i PUMS); sono inoltre sostenuti i progetti sullo sviluppo dei sistemi di Mobility as a Service (MaaS) e sarà posta attenzione alle stazioni ed ai nodi intermodali; saranno sostenuti i progetti di rigenerazione urbana e di efficientamento energetico;

3. *la sostenibilità delle reti infrastrutturali*, puntando su: sperimentazioni sull'uso dell'idrogeno per i treni e rinnovo parco del TPL su gomma; sviluppo delle ciclovie nazionali ed urbane; sostituzione delle locomotive diesel con le modalità più innovative sostenibili; realizzazione del piano *Green ports e cold ironing* per l'elettrificazione delle banchine; digitalizzazione dei sistemi di monitoraggio delle reti infrastrutturali stradali, ferroviarie, aeree e delle reti logistiche.

Le Missioni che più direttamente coinvolgono il Settore dei Trasporti e della Mobilità sono la M1, M2, M3 e M5, e su queste si concentrano gli investimenti assegnati al MIMS, così come illustrato nella Tab. 13 seguente.

Tab. 13 – La ripartizione dei fondi del PNRR assegnate al MIMS per le Missioni

Missione	Componenti	Progettualità specifica	Risorse
M1: Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura	M1C1: Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA	- Digitalizzazione del TPL, Mobility as a Service	€ 0.040 mld aggiuntivi
	M1C3: Turismo e cultura 4.0	- Percorsi nella storia e ferrovie turistiche	€ 0.335 mld aggiuntivi
M2: Rivoluzione verde e transizione ecologica	M2C2: Energia rinnovabile, idrogeno e mobilità locale sostenibile	- Investimenti nella filiera dell'idrogeno - Trasporti locali sostenibili, ciclovie e rinnovo parco rotabile	€ 10.255 mld di cui € 8.005 mld aggiuntivi
	M2C3: Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici	- Efficientamento degli edifici pubblici	€ 2.346 mld aggiuntivi
	M2C4: Tutela e valorizzazione del territorio e della risorsa idrica	- Invasi e gestione sostenibile delle risorse idriche	€ 3.213 mld di cui €2.113 mld aggiuntivi
M3: Infrastrutture per una mobilità sostenibile	M3C1: Alta velocità ferroviaria e strade sicure	- Opere ferroviarie per la mobilità e la connessione veloce del Paese - Messa in sicurezza e monitoraggio digitale di strade, viadotti e ponti	€ 38.320 mld di cui € 27.220 mld aggiuntivi
	M3C2: Intermodalità e logistica integrata	- Progetto integrato Porti d'Italia - Digitalizzazione aeroporti e sistemi logistici	€ 3.490 mld aggiuntivi
M5: Inclusione e coesione	M5C2: Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	- Rigenerazione urbana e housing sociale	€ 2.933 mld di cui € 2.463 mld aggiuntivi
	M5C3: Interventi speciali di coesione territoriale	- Strategia nazionale per le aree interne	€ 0.930 mld aggiuntivi

Fonte: Elaborazione PUMS su dati contenuti nell'Allegato MIMS al DEF 2021

1.3.2. Atti e strumenti di promozione della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale

1.3.2.1. Documento Strategico della Mobilità Stradale

Il Documento Strategico della Mobilità Stradale redatto dal MIT prevede la pianificazione degli interventi per il periodo 2022-2026 ed è stato realizzato analogamente a quello predisposto per il settore ferroviario (ai sensi del decreto-legge 152/2021), inviato al Parlamento il 30 dicembre 2021. I due documenti strategici delineano un contesto coordinato di azioni rivolte al perseguimento di un sistema sostenibile e interconnesso per i passeggeri e per le merci, da attuare grazie alle risorse rese disponibili dalle leggi di Bilancio.

Il Documento descrive lo scenario per lo sviluppo delle infrastrutture stradali in un'ottica di programmazione di medio – lungo periodo ed evidenzia gli obiettivi di estensione e riqualificazione della rete oltre a definire i programmi prioritari e le metodologie di misurazione dei benefici connessi agli interventi programmati. Il testo

costituisce, quindi, un **punto di riferimento coerente** con l'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanze (DEF), dal quale si ricavano indicazioni programmatiche sugli interventi di potenziamento della rete stradale di interesse nazionale e sulle relative misure di sviluppo del territorio, coerenti con i principi di sostenibilità ambientale e di transizione ecologica.

1.3.2.2. *Piano di Azione Nazionale per il Miglioramento della Qualità dell'Aria*

L'adeguamento alla nuova direttiva sulla qualità dell'aria (Direttiva UE 2024/2881) è previsto entro il 2030. L'obiettivo delle politiche settoriali sarà per allora evitare future infrazioni e impedire l'esposizione dei cittadini a valori eccedenti i nuovi limiti a salvaguardia della salute umana per il biossido di azoto (NO₂) e per il particolato (PM₁₀ e PM_{2,5}); il che richiede sia di **aggiornare le tradizionali misure di investimento per il trasporto pulito, sia di coordinare i dispositivi di incentivo e limitazione alla circolazione per criteri ecologici disposti su base locale**. Come evidenziato dal recente Piano di Azione Nazionale per il Miglioramento della Qualità dell'Aria (GU n. 178 del 2 agosto 2025) è necessario, tuttavia, affrontare da subito l'alta concentrazione di inquinanti, specie in area urbane, al fine di rimediare alle sentenze di condanna della Corte di Giustizia Europea già emesse per il mancato adeguamento alla normativa europea vigente.

Il Piano d'azione per la qualità dell'aria è frutto del lavoro della Cabina di Regia istituita presso la Presidenza del Consiglio e di un percorso condiviso con Regioni e Ministeri competenti. Con una dotazione complessiva di circa 2,4 miliardi di euro, di cui 1,7 miliardi stanziati dal MASE, esso è articolato in 5 ambiti di intervento: uno trasversale, tre tematici (agricoltura, mobilità, riscaldamento civile) ed uno complementare che richiama azioni già finanziate con fondi PNRR, PNC, PSMS. In particolare:

- per le città situate nelle zone critiche è indispensabile intensificare quanto prima gli sforzi, utilizzando le risorse del Piano per il rinnovo dei veicoli (flotte del trasporto pubblico locale, furgoni, motocicli e autovetture private) e per lo sviluppo di corridoi del trasporto pubblico e di corsie ciclabili. Sarà inoltre prioritario rafforzare gli incentivi alla mobilità sostenibile dal lato della domanda (misure "pull"), modulandoli in base ai target locali da raggiungere, verificandone altresì l'efficacia sociale e la coerenza con gli obiettivi di accessibilità territoriale (misure "push") in modo da ottenere effetti apprezzabili nel breve termine.
- tra le misure trasversali, il Piano prevede l'estensione degli accordi con il Ministero contenenti gli impegni a carattere territoriale e l'avvio di un programma di finanziamenti per le Regioni in procedura di infrazione, volto a potenziare l'uso di nuove tecnologie di controllo. Questo coinvolgerà i soggetti detentori di dati, al fine di migliorare il rispetto dei divieti disposti nei dispositivi regionali di qualità dell'aria, inclusi quelli relativi alla circolazione viaria.

1.3.2.3. *Piano di Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto (ITS)*

Il Piano di Azione Nazionale sui sistemi intelligenti di trasporto, adottato dal MIMS con Decreto n. 44 del 12 febbraio 2014 in attuazione della Direttiva 2010/40/UE del Parlamento europeo², non definisce target specifici per lo sviluppo dei sistemi ITS, bensì identifica quattro "settori prioritari" rispetto al quale sono indicate delle azioni prioritarie per traguardare i potenziali benefici generati dall'esercizio dei sistemi ITS sia a livello urbano che extraurbano.

I settori e le azioni identificate come prioritarie dal Piano di Azione sono di seguito elencati.

² L'Italia ha recepito la Direttiva ITS 2010/40/UE attraverso il Decreto-Legge del 18 Ottobre 2012 n. 179 convertito, con modificazioni, dalla legge 17 Dicembre 2012, n. 221, "Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese", nell'ambito dell'art 8 – "Misure per l'innovazione dei sistemi di trasporto". Il Governo italiano, inoltre, su delega del Parlamento, ha adottato il Decreto interministeriale 1° febbraio 2013, recante "Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia", che costituisce la base metodologica ed operativa del Piano di Azione Nazionale degli ITS.

Tab. 14 – Settori e azioni prioritarie del Piano di azione nazionale sui SIT

Settori prioritari	Azioni Prioritarie
1. Uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Banche dati relative alle informazioni sul traffico e la mobilità 2. Istituzione dell'Indice Pubblico delle informazioni sulle infrastrutture e sul traffico 3. Pubblicazione e diffusione delle informazioni certificate: nuovi servizi
2. Continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci	<ol style="list-style-type: none"> 1. Favorire la creazione presso i nodi logistici di piattaforme logistiche integrate e/o interoperabili con la Piattaforma Logistica Nazionale UIRNet 2. Favorire l'uso degli ITS per la gestione multimodale dei trasporti e della logistica, secondo piattaforme aperte ed interoperabili 3. Favorire l'uso degli ITS per la gestione della mobilità delle persone in ottica multimodale secondo piattaforme aperte e interoperabili 4. Garantire la continuità dei servizi sulla rete nazionale e lungo i confini 5. Favorire l'adozione della bigliettazione elettronica integrata e interoperabile per il pagamento dei servizi di TPL 6. Favorire l'utilizzo degli ITS nel trasporto pubblico locale 7. Condizioni abilitanti per la Smart Mobility nelle aree urbane ed extraurbane
3. Applicazioni ITS per la sicurezza stradale e per la sicurezza del trasporto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sviluppo del sistema di eCall nazionale 2. Realizzazione dell'archivio telematico dei veicoli a motore e rimorchi che non risultano coperti dall'assicurazione per la responsabilità civile verso terzi 3. Diffusione dei sistemi ITS per la gestione ed il monitoraggio delle merci pericolose 4. Utilizzo dei dispositivi di bordo che registrano l'attività dei veicoli (black box) per l'estensione dei servizi ITS 5. Favorire la diffusione dei sistemi di enforcement 6. Sviluppo di servizi di security nel Trasporto Pubblico Locale e nei nodi di trasporto
4. Collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura di trasporto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitoraggio dello stato dell'infrastruttura e delle aree di parcheggio sicure per il trasporto merci 2. Controllo del rispetto dei requisiti di sicurezza nel settore dell'autotrasporto e della velocità dei veicoli 3. Specifiche tecniche e standardizzazione per il collegamento tra veicoli (V2V) e tra veicoli ed infrastruttura (V2I) per la guida cooperativa 4. Monitoraggio dello stato dell'infrastruttura stradale in condizioni atmosferiche avverse ed ai fini della manutenzione

Fonte: Elaborazione PUMS su dati su dati Piano di Azione Nazionale sui SIT

1.3.2.4. Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica (PNIRE)

Il PNIRE definisce le linee guida per garantire lo sviluppo unitario del servizio di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica nel territorio nazionale, nonché degli interventi di recupero del patrimonio edilizio finalizzati allo sviluppo delle medesime reti.

Previsto dalla L. 134/2012 ed in linea con la Direttiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, il Piano prevede l'istituzione di un servizio di ricarica dei veicoli (a partire dalle aree urbane e applicabile nell'ambito del trasporto privato e pubblico), la definizione di procedure di gestione del servizio di ricarica basate sulle peculiarità e sulle potenzialità delle infrastrutture relative ai contatori elettronici, l'introduzione di agevolazioni (anche amministrative) a favore dei titolari e dei gestori degli impianti per l'ammodernamento degli stessi impianti, la realizzazione di programmi integrati di promozione all'adeguamento tecnologico degli edifici esistenti, la promozione della ricerca tecnologica volta alla realizzazione di reti infrastrutturali per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica.

1.3.2.5. Piano Generale della Mobilità Ciclistica (PGMC)

Il PGMC 2022-2024, previsto dalla legge n. 2/2018, contiene una programmazione di lungo periodo per migliorare e potenziare i sistemi di mobilità ciclistica urbana e interurbana, in linea con le indicazioni europee. Redatto in modo partecipato punta a realizzare il “Sistema Nazionale della Mobilità Ciclistica” (SNMC) in modo da rendere la bicicletta una componente fondamentale del sistema di mobilità sostenibile, con caratteristiche di accessibilità, basso impatto ambientale e costo economico.

Il Piano illustra gli interventi in ambito urbano, metropolitano ed extraurbano (provinciale o intercomunale, regionale, nazionale ed europeo) per il cui sviluppo il PNRR destina 600 milioni di euro. Principali obiettivi del Piano sono quelli dell’aumento della sicurezza dei ciclisti, del miglioramento della segnaletica e della creazione di uno spazio condiviso tra i diversi utenti della strada, nonché della creazione di percorsi ciclabili nei centri urbani e a livello extraurbano anche per promuovere lo sviluppo turistico dei territori. In particolare, per le ciclovie turistiche il PNRR prevede € 400 milioni di investimenti negli anni 2022-2026 per realizzare almeno 1.235 di chilometri aggiuntivi ed effettuare opere di manutenzione straordinaria sulla rete esistente. Per le ciclovie urbane il PNRR stanziava € 200 milioni per la realizzazione, entro giugno 2026, di 565 km di percorso in ambito urbano e per rafforzare i collegamenti tra le stazioni ferroviarie e le università.

1.3.2.6. Piano Straordinario per la Mobilità Turistica (PSMT), viaggiare in Italia

Il Piano Straordinario per la Mobilità Turistica 2017–2022 rappresenta un riferimento metodologico e di indirizzo nell’evoluzione delle politiche nazionali per la mobilità e il turismo. Le relative linee di intervento risultano oggi integrate e aggiornate nel quadro ordinario di programmazione del MIT, come documentato nell’Allegato Infrastrutture al Documento di Finanza Pubblica 2025 e nei provvedimenti di finanza pubblica, che ne hanno assorbito obiettivi e strumenti attuativi.

Avviato nel processo di pianificazione del MIT con *Connettere l'Italia* e con gli Allegati Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza (DEF) del 2016 e del 2017, il PSMT individua una metodologia articolata su tre livelli complementari riferiti alla meta turistica: (i) infrastruttura fisica e servizi di mobilità (accessibilità); (ii) infrastruttura e servizi digitali; (iii) servizi integrati per il turista che migliorano la fruibilità dei siti.

Il Piano propone un modello di accessibilità basato sulle “porte di accesso al Paese” – porti, aeroporti e stazioni ferroviarie – e integra, in modo sistematico, reti di mobilità e offerta turistica, riconoscendo il ruolo strategico dell’infrastruttura digitale quale fattore abilitante della qualità dei servizi di mobilità turistica. A partire da tali assunzioni, il PSMT definisce quattro obiettivi principali, declinati in obiettivi specifici, linee di intervento e azioni, sintetizzati in Tab. 15.

Tab. 15 – Piano Straordinario per la Mobilità Turistica, Viaggiare in Italia

Obiettivi Principali	Obiettivi Specifici	Linee di Intervento
A. Accrescere l'accessibilità ai siti turistici per rilanciare la competitività del turismo	<p>A.1 Accrescere l'accessibilità Nazionale, riducendo i tempi di connessione tra le porte d'accesso e i siti di interesse</p> <p>A.2 Accrescere l'accessibilità Regionale adeguando infrastrutture e servizi di mobilità nei distretti turistici</p> <p>A.3 Intermodalità e Integrazione tra servizi di mobilità e servizi turistici</p> <p>A.4 Promuovere l'accessibilità digitale delle porte d'accesso e dei siti turistici</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Completamento dei collegamenti AV e AVR da e verso le principali "porte di accesso" del turismo in Italia; - Ridurre la congestione della rete stradale in prossimità di siti turistici - Realizzazione/completamento di collegamenti su ferro metropolitani, urbani e tranviari - Potenziamento di servizi e linee di TPL verso le località dotate di domanda turistica rilevante (in accordo con le Regioni) - Favorire l'offerta integrata di mobilità turistica e TPL (sistemi di bigliettazione integrata) - Definizione di linee di intervento dedicate alla mobilità turistica nei PUMS (Piani Urbani della Mobilità Sostenibile) - Sviluppo di soluzioni tecnologiche che favoriscano la fruizione delle porte di accesso di Persone a ridotta mobilità - Integrazione dei servizi per il collegamento tra aeroporti, stazioni, porti e i siti turistici
B. Valorizzare le infrastrutture di trasporto come b elemento di offerta turistica	<p>B.1. Promuovere il recupero delle infrastrutture di trasporto dismesse con finalità turistiche</p> <p>B.2. Valorizzare il potenziale turistico e culturale dei sistemi di trasporto</p> <p>B.3. Promuovere la riconoscibilità turistica del Paese alle porte d'accesso e lungo gli itinerari di accesso dei turisti</p> <p>B.4. Le infrastrutture di trasporto come luoghi di scambio sociale e culturale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Recupero delle linee ferroviarie dismesse con finalità turistiche (es. ferrovie storiche, percorsi ciclopeditoni) - Riqualficazione di asset, treni storici e immobili in disuso - Promozione di itinerari turistici (ciclo pedonali) che includono le infrastrutture di trasporto di particolare pregio artistico-culturale - Promozione di servizi di trasporto dedicati al turismo e iniziative di ospitalità (es. crociere, itinerari ferroviari, treni notturni) - Promozione di iniziative di interesse turistico-culturale su nodi e in ambiti a forte afflusso (mostre, attività museali in stazione)
C. Digitalizzare l'industria del turismo a partire dalla mobilità	<p>C.1. Promuovere lo sviluppo di piattaforme big e open data centralizzate, standard comuni per la raccolta di dati</p> <p>C.2. Promuovere interventi di upgrading tecnologico sulle infrastrutture di trasporto di particolare interesse</p> <p>C.3. Promuovere la generazione di app, tecnologie e servizi digitali dedicati</p> <p>C.4. Garantire la sicurezza dei viaggiatori e delle infrastrutture mediante sistemi avanzati di sensoristica e gestione di crisi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Completamento della trasformazione digitale delle Autostrade in «smart road» - Interoperabilità e adeguamento tecnologico della rete (es. ERTMS) per lo sviluppo di servizi ferroviari internazionali - Estensione dei servizi di sharing mobility ai turisti, anche con soluzioni agili di riconoscimento connesse all'identità digitale - Promozione di app per la pianificazione di soluzioni del viaggio integrate con l'offerta turistica
D. Promuovere modelli di mobilità turistica sostenibili e sicuri	<p>D.1. Sviluppare reti infrastrutturali per la mobilità ciclo-pedonale con finalità turistiche</p> <p>D.2. Promuovere servizi di mobilità sostenibile per raggiungere i siti di interesse turistico</p> <p>D.3. Favorire l'integrazione tra mobilità ciclopedonale e modi di trasporto convenzionali</p> <p>D.4. Garantire la mobilità in sicurezza per i viaggiatori che si spostano con modalità ciclo-pedonale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di una "rete di mobilità attiva": percorsi ciclabili e pedonali a fini turistici e a servizio dell'offerta del territorio - Promozione della realizzazione di servizi per i cicloamatori lungo I principali itinerari ciclabili (ciclo-officine, punti di ristoro, ecc.) - Mobility management turistico per pianificare le modalità di accesso ai siti turistici anche attraverso convenzioni tra agenzie, aziende di trasporto locale e ferroviario del territorio - Promozione di servizi di bike-sharing nelle città e nei siti turistici con formule di abbonamento dedicate ai turisti - Progettazione di materiale rotabile (es. treni e bus) abilitato al trasporto di bici in particolare su tratte e itinerari turistici - Progettazione di aree di manutenzione e sosta per biciclette dentro o in prossimità delle principali stazioni ferroviarie - Promozione di iniziative di tariffazione agevolata su mezzi di trasporto tradizionali (TPL) dedicate ai ciclo-turisti

1.3.2.7. *Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL)*

Il PSNPL, approvato dal Consiglio dei Ministri nel luglio 2015, è lo strumento di pianificazione strategica del settore finalizzato a “migliorare la competitività del sistema portuale e logistico, agevolare la crescita dei traffici delle merci e delle persone e alla promozione dell’intermodalità nel traffico merci, anche in relazione alla razionalizzazione, al riassetto e all’accorpamento delle Autorità Portuali esistenti”.

Il Piano disegna una strategia per il rilancio del settore portuale e logistico da perseguire attraverso il valore aggiunto che il “Sistema Mare” può garantire in termini quantitativi di aumento dei traffici, ed individua azioni di policy a carattere nazionale - sia settoriali che trasversali ai diversi ambiti produttivi, logistici, amministrativi ed infrastrutturali coinvolti - che contribuiranno a far recuperare competitività all’economia del sistema mare in termini di produttività ed efficienza.

Il “Sistema Mare” viene presentato come strumento attivo di politica economico commerciale euro-mediterranea, e come fattore di sviluppo e coesione del Mezzogiorno nonché come fattore di sostenibilità, innovazione, sostegno al sistema produttivo del Paese. Il Piano individua quindi una strategia integrata, con azioni da compiere sia nei porti sia sulla loro accessibilità - da mare e da terra - al fine di potenziare il ruolo dell’Italia nel Mediterraneo e negli scambi internazionali.

La strategia è articolata per dieci Obiettivi strategici, declinati al loro interno in specifiche e dettagliate azioni:

- Semplificazione e snellimento;
- Concorrenza, trasparenza e upgrading dei servizi;
- Miglioramento accessibilità dei collegamenti marittimi; Integrazione del sistema logistico;
- Miglioramento delle prestazioni infrastrutturale;
- Innovazione;
- Sostenibilità;
- Certezza e programmabilità delle risorse finanziarie;
- Coordinamento nazionale e confronto partenariale;
- Attualizzazione della Governance del sistema.

1.3.2.8. *Piano Nazionale di Sicurezza Stradale (PNSS) 2030*

Il nuovo PNSS 2030 è stato approvato dal Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile con Delibera n. 13 del 14 aprile 2022 (G.U. n. 169 del 21 luglio 2022). Inoltre, a seguito dell’approvazione del PNSS 2030, con decreto del Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, è stato costituito e diventa operativo il Comitato per l’indirizzo e il coordinamento delle attività per la sicurezza stradale e la riduzione dell’incidentalità.

Insieme al Comitato è stato costituito anche l’Osservatorio nazionale per la sicurezza stradale che collaborerà con il Comitato fornendo informazioni e dati sullo stato di attuazione del PNSS e sull’avanzamento verso gli obiettivi in esso previsti per la riduzione delle vittime degli incidenti.

Il nuovo PNSS 2030 sviluppa le linee strategiche e declina le principali azioni coerentemente con quanto previsto dal documento “Indirizzi Generali e Linee Guida di Attuazione” elaborato dal MIMS a gennaio 2021. Il Piano è fortemente integrato con il contesto internazionale e pienamente congruente con la programmazione strategica dell’ONU e della Commissione Europea nel settore (EU Road Safety Policy Framework 2021-2030 - Next steps towards “Vision Zero”).

L’approccio al Piano è quello suggerito a livello internazionale e basato sul cosiddetto **Safe System**, secondo il quale è ribaltata la visione fatalistica secondo cui gli incidenti stradali sono il prezzo da pagare per garantire la mobilità e si prefigge l’obiettivo di eliminare le vittime di incidenti stradali e lesioni gravi a lungo termine, con obiettivi intermedi da definire negli anni.

In coerenza con l'approccio gerarchico proposto dalla Commissione europea, il PNSS 2030 propone tre livelli di obiettivi, vale a dire:

- obiettivi generali, riferiti al livello di sicurezza dell'intero sistema stradale e rappresentanti l'obiettivo finale che ci si prefigge di raggiungere in termini di riduzione del numero di morti e feriti gravi;
- obiettivi specifici, definiti per le categorie di utenza che hanno evidenziato maggiori livelli di rischio, in termini di numero di morti e feriti e di criticità nella loro riduzione;
- obiettivi operativi, riferiti agli otto fattori determinanti dell'incidentalità identificati dalla Commissione europea: la velocità, il mancato uso del casco o delle cinture di sicurezza, la distrazione alla guida, la guida in stato di ebbrezza, le condizioni di sicurezza dei veicoli, il grado di sicurezza.

Con riferimento ai primi, il PNSS 2030 si pone di dimezzare il numero di vittime della strada e il numero di feriti gravi nel decennio 2020-2030, assumendo come dato di riferimento quello relativo al 2019. Nello specifico i due obiettivi quantitativi del Piano sono quelli di avere meno di 1.586 vittime e meno di 8'800 feriti gravi (MAIS3+) in incidenti stradali nel 2030.

Per raggiungere tali obiettivi nel Piano sono proposte le azioni in cui articolare le 44 linee strategiche specifiche, nonché sono individuati i soggetti responsabili.

Le azioni di carattere nazionale sono suddivise in: azioni di carattere legislativo, misure di potenziamento dell'azione di controllo e repressione, interventi di miglioramento della sicurezza delle infrastrutture stradali, campagne di comunicazione e sensibilizzazione.

L'attuazione del Piano a **livello locale** viene realizzata attraverso tre fasi in cui vengono articolati i cinque programmi biennali, tesi a promuovere sul territorio la diffusione di interventi finalizzati al miglioramento della sicurezza. Inoltre, viene disegnato il sistema di monitoraggio, necessario per proporre eventuali correttivi alle misure proposte nel Piano in fase di aggiornamento del documento nei prossimi anni. Tale sistema si baserà sulla definizione e raccolta di quattro tipologie di indicatori:

- **indicatori di esposizione al rischio** (veic-km urbano, extraurbano, autostradale);
- **indicatori di processo** (avanzamento degli interventi);
- **indicatori di prestazione di sicurezza** (Safety Performance Indicators - SPI) che descrivono il livello di sicurezza delle diverse parti del sistema di circolazione stradale;
- **indicatori di impatto** (incidenti, feriti e morti).

Nel documento è riportata, inoltre, una stima preliminare dei costi e delle risorse necessarie per attuare il PNSS 2030 pari a circa 1,4 miliardi di euro.

La Tab. 16 che segue sintetizza il raccordo tra gli indirizzi strategici nazionali e le leve attivabili a livello locale attraverso il PUMS.

Tab. 16 – Quadro di coerenza del PUMS (politiche locali) con i piani/obiettivi di programmazione nazionale

Piano nazionale	Obiettivi programmatici di riferimento (orizzonte 2030 e oltre)	Implicazione per il PUMS (leve di politica locale)
PNIEC, PTE	Decarbonizzare il settore e diminuire l'impatto emissivo sul clima e le temperature medie (gas effetto serra). Aumentare la quota modale della mobilità elettrica, dei carburanti a basso impatto e migliorare l'efficienza energetica dei trasporti	Sviluppare il trasporto green pubblico e privato; sostenere la e-mobility urbana e i servizi in sharing; rivedere le regole di accessibilità; incrementare l'uso bici/TPL in città e migliorare la programmazione dei servizi; incentivare la prossimità e la mobilità pedonale (modello città 15 minuti)
PNIRE	Raggiungere adeguati livelli di elettrificazione del trasporto; potenziare le infrastrutture e migliorare i servizi dedicati all'utenza (informazioni, tariffe, spazi di ricarica) nonché le connessioni tecnologiche avanzate auto-rette (V2G)	Installare colonnine e diffondere modalità di ricarica (pubblica, privata, aziendale) a basso costo; sostituire i veicoli comunali e del TPL; adottare regole di accesso, sosta e ricarica incentivanti (in accordo con i fornitori); incrementare il noleggio/car sharing aziendale
PAMQA (e Direttiva UE)	Migliorare la qualità dell'aria, contenendo l'esposizione dei cittadini a soglie elevate e ridurre i rischi per la salute pubblica. Ridurre le emissioni NOx/PM derivanti dal traffico urbano e la spesa pubblica per infrazioni	Rivedere i dispositivi di regolazione ecologica del traffico (emergenziali e stabili); implementare le ZTL ambientali e attuare a livello amministrativo norme di disincentivo basato sul reale contributo inquinante dei veicoli; sostituire le flotte comunali
PSC	Affrontare la "transport poverty", accompagnare i cittadini più vulnerabili nella transizione energetica e attutire l'impatto regressivo della regolazione green su famiglie meno abbienti, PMI e pendolari	Incentivare la domanda di nuovi servizi di linea e flessibili: bonus e borsellini digitali, scontistica mirata, potenziamento di hub e nodi di interscambio regionali; migliorare l'integrazione tariffaria
PSNMS e DSMS	Migliorare il profilo ambientale dei trasporti, realizzare investimenti nel parco mezzi pubblico (TPL) e attuare processi di innovazione digitale	Innovare la flotta pubblica, collegare con mezzi ecologici aree periurbane a centro con TPL, attuare politica di infrastrutturazione: hub di stoccaggio biogas, idrogeno, ricarica elettrica
PNSS 2030	Dimezzare il numero di incidenti e feriti gravi, aumentando il livello di sicurezza dell'intero ecosistema stradale. Realizzare obiettivi specifici per le categorie di utenza con maggiori livelli di rischio. Intervenire operativamente su fattori determinanti: velocità, il mancato uso del casco o delle cinture di sicurezza, la distrazione e guida in stato di ebbrezza, condizioni di sicurezza dei veicoli, ecc.	Contenere l'incidentalità diminuendo l'esposizione al rischio degli utenti deboli, aumentando i controlli "on field" agendo su comportamenti e fattori di rischio; completare la regolazione di traffico e sosta in area urbana ed estendere le misure di "traffing calming" (zone 30 km/h) nei quartieri (assi stradali con minore spazio per marciapiedi, corridoi ciclabili)
Piano di azione nazionale ITS	Sviluppare i servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci. Applicazioni ITS per la sicurezza stradale e per la sicurezza del trasporto. Collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura di trasporto	Promuovere l'uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità. Sviluppare servizi ITS orientati all'utenza, nuovi metodi di monitoraggio (big data) per la gestione del traffico e del trasporto merci. Incentivare la domanda di nuovi servizi e l'innovazione digitale (MaaS, Web, mobilità guidata dai dati)
PSNPL	Migliorare la competitività del sistema portuale e logistico, promuovere il trasporto regionale combinato e l'intermodalità (hub multimodali); agevolare la crescita sostenibile dei traffici delle merci	Innovare i sistemi di logistica regionali di primo e ultimo miglio; regolamentare le nuove attività (e-commerce) e l'impatto sul traffico dell'espansione/concentrazione commerciale; potenziare nei piani del commercio la prossimità e l'accessibilità urbana
PGMC e Legge sulla ciclabilità	Realizzare il "Sistema Nazionale della Mobilità Ciclistica" in modo da rendere la bicicletta una componente fondamentale del sistema di mobilità sostenibile a basso impatto ambientale e costo economico	Collegare aree periurbane e centro con TPL/ciclovie. Aggiornare i Biciplan e integrare "reti lunghe" e "corte". Promuovere la mobilità ciclabile nelle diverse forme: investimenti in nuove reti, servizi, incentivi a nuovi comportamenti (es. mobility management aziendale e scolastico, campagne e rimborsi chilometrici)
PSMT	Accrescere l'accessibilità ai siti turistici e l'offerta di trasporto per rilanciare la fruizione e la competitività del turismo. Promuovere modelli di mobilità turistica sostenibili e sicuri	Promuovere servizi digitali e itinerari turistici (ciclo pedonali); recuperare e riqualificare asset: treni storici e immobili in disuso; estendere la rete ciclabile urbana in connessione con quella regionale; rafforzare regole e hub interscambio stazione-bus-bici

Fonte: Elaborazione PUMS su documenti di programmazione nazionale vigenti (PNIEC, PNIRE, PNSS 2030 e altri piani di settore).

1.3.3. Quadro normativo nazionale su traffico, viabilità e TPL

La pianificazione della mobilità urbana – PUMS e PGU – opera all’interno di un sistema di norme nazionali che disciplinano traffico, sicurezza, classificazione della rete e organizzazione del trasporto pubblico. Queste disposizioni sono vincolanti per gli Enti locali e definiscono competenze, limiti, standard minimi e criteri tecnici obbligatori per la progettazione urbana e per la regolazione della domanda di mobilità.

1.3.3.1. *Codice della Strada e Regolamento di attuazione (CdS – D.P.R. 495/1992)*

Il CdS costituisce il riferimento primario per la gerarchizzazione della rete, la regolazione del traffico e la sicurezza stradale. Ogni PUMS/PGU deve risultare pienamente coerente con tali norme, soprattutto per quanto riguarda sosta, ZTL/ZEZ, velocità, accessibilità e protezione degli utenti vulnerabili.

Contenuti chiave:

- Art. 2: **classificazione e gerarchia della rete stradale.**
- Art. 5–7: competenze comunali su traffico, sosta, ZTL, APU, limitazioni.
- Art. 36: **obbligo e contenuti minimi del PGU** (analisi traffico, sicurezza, sosta, interventi).
- Norme tecniche su intersezioni, attraversamenti, utenti vulnerabili.
- Regime di velocità: 30 km/h, zone residenziali, zone scolastiche.

1.3.3.2. *Normativa nazionale sul Trasporto Pubblico Locale (TPL)*

Riferimenti principali:

- **D.Lgs. 422/1997** (“Burlando”): conferimento alle Regioni e ai Comuni di funzioni di programmazione del TPL.
- **D.M. 4 agosto 2017**: criteri di riparto del Fondo nazionale TPL, livelli minimi di servizio, obblighi di monitoraggio.
- Norme su Contratti di Servizio, standard di qualità, responsabilità degli Enti affidanti.

Queste norme definiscono competenze, criteri di servizio e obblighi contrattuali che vincolano la programmazione della rete TPL nel quadro PUMS e PGU.

1.3.3.3. *Norme tecniche su ciclabilità, accessibilità universale e sicurezza*

Riferimenti essenziali:

- **DM 557/1999 + DM 182/2017 + DM MIT 2022**: standard tecnici per ciclabilità, intersezioni, corsie ciclabili.
- **DM 236/1989 + Legge 104/1992**: accessibilità universale e barriere architettoniche.
- Linee guida MIT 2021–2023 su utenza vulnerabile, intersezioni sicure, Zone 30.

Tali norme guidano la progettazione delle infrastrutture ciclabili, pedonali e accessibili e costituiscono il riferimento obbligatorio per le misure di sicurezza stradale previste dal PUMS.

1.3.4. Linee Guida sui PUMS e alcuni documenti di attuazione

1.3.4.1. Linee Guida Nazionali per i PUMS

Tra i documenti di indirizzo, occupa un ruolo di primo piano il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 397 del 4 agosto 2017, così come modificato dal Decreto Ministeriale n. 396 del 28 Agosto 2019, che definisce le “Linee Guida per la redazione dei PUMS”. Nel documento il PUMS è considerato come uno strumento che permette di integrare gli obiettivi degli indirizzi normativi e programmatici sovraordinati in ottica di mobilità urbana, con il fine di promuoverne e realizzarne un’applicazione omogenea e coordinata su tutto il territorio nazionale. In particolare, il PUMS viene definito come uno *“strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una nuova visione di sistema della mobilità urbana, proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l’efficacia e l’efficienza”*. Il documento individua una serie di principi guida da adottare per la definizione del PUMS:

- integrazione tra i sistemi di trasporto;
- miglioramento della mobilità collettiva e riequilibrio modale degli spostamenti;
- sviluppo di sistemi di mobilità a basse emissioni (alimentazione alternativa) e/o non inquinanti (pedonale e ciclistica);
- razionalizzazione della logistica urbana;
- aumento della sicurezza della mobilità;
- aumento della soddisfazione degli utenti.

Il documento non si limita a definire una procedura uniforme per la redazione ed approvazione dei PUMS; esso individua anche i macro-obiettivi “minimi e obbligatori”, gli obiettivi specifici e le azioni che contribuiscono all’attuazione concreta delle strategie, nonché gli indicatori da utilizzare per la verifica del raggiungimento degli obiettivi stessi (Tab. 17). Ampia importanza è attribuita al monitoraggio del PUMS, con una frequenza minima di due anni e al suo aggiornamento con cadenza almeno quinquennale.

Tab. 17 – Macro-obiettivi minimi e obbligatori dei PUMS (DM n. 396/2019)

Area di interesse	Macro-obiettivo
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	a.1 - Miglioramento del TPL
	a.2 - Riequilibrio modale della mobilità
	a.3 - Riduzione della congestione
	a.4 - Miglioramento della accessibilità di persone e merci
	a.5 - Miglioramento dell’integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l’assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)
	a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano
B. Sostenibilità energetica e ambientale	b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi
	b.2 - Miglioramento della qualità dell’aria
	b.3 - Riduzione dell’inquinamento acustico
C. Sicurezza della mobilità stradale	c.1 - Riduzione dell’incidentalità stradale
	c.2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti
	c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti
	c.4 - Diminuzione sensibile del numero di incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)
D. Sostenibilità socioeconomica	d.1 - Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica)
	d.2 - Aumento della soddisfazione della cittadinanza
	d.3 - Aumento del tasso di occupazione
	d.4 - Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)

1.3.4.2. *Vademecum per la redazione del PUMS*

Il Vademecum presenta una serie di indirizzi operativi per la sua redazione a partire dai passi procedurali previsti dalle Linee guida italiane stabilite dal Decreto del MIT del n. 397 del 4 agosto 2017 (poi aggiornato con Decreto n. 396 del 28 agosto 2019) ed in particolare dall'Allegato 1 intitolato "Procedure per la redazione ed approvazione del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile". Gli indirizzi operativi sono descritti mettendo in luce i punti più critici, cui prestare maggiore attenzione, e poi riassunti in schemi grafici che scompongono il singolo passo procedurale in attività disposte in sequenza logico-temporale.

Nell'inquadramento dei singoli passi procedurali si fa anche riferimento alla seconda edizione delle Linee guida europee per precisare la rilevanza del singolo passo all'interno dell'intero processo di pianificazione e richiamare eventuali specifici suggerimenti.

Infine, gli indirizzi operativi valorizzano l'esperienza di comuni e città metropolitane italiane che si sono già dotate del PUMS, segnalando per ciascun passo procedurale alcune best practice. Tali best practice sono state individuate tra i PUMS che hanno ottenuto il punteggio migliore nello specifico passo procedurale secondo la valutazione formulata dal Tavolo Tecnico PUMS, istituito con DM n.232 del 08/5/2018.

A partire dalla valutazione del Tavolo tecnico, che si concentra sul rispetto della normativa sopra citata, le best practice riportate mettono in luce per ciascun passo procedurale alcuni aspetti distintivi della redazione del singolo PUMS che costituiscono degli elementi valutativi premianti, di originalità, legati alle modalità con cui le specificità del contesto sono state considerate nell'implementazione del processo di pianificazione.

Chiude il Vademecum un paragrafo dedicato all'aggiornamento del PUMS, che le suddette Linee guida italiane prevedono debba svolgersi con cadenza almeno quinquennale.

1.3.4.3. *Indirizzi operativi per la redazione dei PUMS nei Comuni da 50 a 100 mila abitanti*

Il documento MIT si rivolge invece ai Comuni con popolazione compresa tra i 50.000 e i 100.000 abitanti non ricompresi nel territorio di città metropolitane e alle città individuate quali nodi della rete transeuropea dei trasporti (TEN-T) con popolazione inferiore ai 100.000 abitanti, proponendosi come strumento di indirizzo operativo e supporto per la redazione dei PUMS o di analoghe strategie nel contesto minori e nelle aggregazioni tra comuni

Il manuale è stato predisposto dalla Struttura tecnica di missione del MIT e dalla Direzione generale per il trasporto pubblico locale e regionale e la mobilità pubblica sostenibile, in collaborazione con il Politecnico di Milano. È stato inoltre condiviso nella riunione del 14/09/2023 con il Tavolo Tecnico PUMS, istituito con DM n.232 del 08/5/2018 e costituito da esperti ministeriali, dei comuni italiani e delle regioni, soffermandosi in particolare sulle specificità del PUMS rispetto agli strumenti di pianificazione settoriale. L'obiettivo del manuale è quello di agevolare l'adozione dello strumento nei comuni di medie dimensioni partendo dalle criticità attuative e riscontrate nei territori italiani, semplificando nel pieno rispetto di normative e principi nazionali e UE il processo ed i passi procedurali previsti per la redazione.

Oltre ad inquadrare lo strumento, la guida operativa si articola in una prima parte in cui sono richiamati gli indirizzi per la redazione del PUMS, gli obiettivi e relativi indicatori di risultato di riferimento, nonché gli ambiti degli interventi sui quali si consiglia di concentrarsi. Nella seconda parte sono dettagliati i passi procedurali suggeriti per il processo di redazione che dovrà portare le autorità all'approvazione del Piano e alla sua attuazione. Tra gli indirizzi proposti (Tab. 18) si richiede a livello locale di sviluppare una forte integrazione con il Piano Urbano del Traffico (PUT), con gli eventuali Piani di logistica ecologica urbana, con il Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC), con il Piano urbanistico e di governo del territorio (a scala comunale e intercomunale) e, se presente, con il Piano del verde pubblico.

Tab. 18 - Il PUMS e gli altri strumenti di pianificazione locale (indirizzi MIT, 2023)

Integrazione	Descrizione	Tematiche principali
PUMS-PUT	PUMS è strumento sovraordinato rispetto al PUT (piano di gestione del traffico e della viabilità stradale in orizzonte 2 anni), con cui interagisce	Aggiornamento e coerenza di indirizzi nel breve e medio-lungo periodo, integrazione di dati sui flussi di persone e merci, modifiche per criticità traffico
PUMS-PULS (Piani Urbani di Logistica Sostenibile)	PUMS deve integrare la mobilità delle merci con i Piani Logistica (urbana, di aree produttive e punti vendita, per l'e-commerce)	Trasporto merci da e verso zone industriali, consegna a domicilio, commercio elettronico, logistica sostenibile aziendale
PUMS-PAESC	Sinergie tra azioni PAESC (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima, richiesto agli aderenti al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia) e PUMS	Mitigazione emissioni CO ₂ , adattamento cambiamenti climatici, riduzione vulnerabilità territorio, integrazione obiettivi
PUMS-Piano Urbanistico	Integrazione PGT (Piano di Governo del Territorio) /PTCO per la corretta localizzazione degli sviluppi urbanistici; adozione di criteri di sostenibilità della crescita urbana	Localizzazione degli sviluppi residenziali, industriali, logistici, qualità dello spazio pubblico, accessibilità di poli e aree produttive/industriali
PUMS-Piano del Verde	Indirizzi comunali per il verde pubblico (piano o regolamento comunale)	Forestazione urbana, de-pavimentazione di corsie ciclabili e corridoi pedonali, soluzioni integrate di arredo stradale urbano nature-based

Fonte: Elaborazione PUMS su MIT, 2023 – Indirizzi operativi per la redazione dei PUMS nei Comuni 50–100 mila abitanti

Sulla base delle Linee Guida europee e della Raccomandazione CE, i PUMS dei comuni e le città individuate dovrebbero essere orientati al perseguimento di quattro macro-obiettivi di riferimento:

- A. Accrescere la sicurezza stradale, con particolare attenzione per le categorie a maggior rischio di lesioni gravi e in riferimento al Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale 2030 (PNSS 2030);
- B. Incrementare l'utilizzo del trasporto pubblico;
- C. Aumentare il ricorso alla mobilità attiva;
- D. Migliorare la qualità dell'aria, in accordo con gli obiettivi del PNIEC e dei piani regionali di miglioramento della qualità dell'aria.

L'insieme di questi macro-obiettivi si collega direttamente all'obiettivo 11.2 individuato dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite che si propone di assicurare a tutti, entro il 2030, l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, economici e sostenibili, migliorando la sicurezza stradale e potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione alle esigenze di coloro che si trovano in situazioni vulnerabili

Tenendo conto delle dimensioni e delle caratteristiche applicative, i comuni sono invitati a redigere il PUMS individuando interventi con le seguenti caratteristiche, tra loro strettamente connesse:

- a. Costi contenuti degli interventi, i quali dovranno avere un'incidenza limitata sul bilancio e che non determinino l'esigenza di ricorrere all'indebitamento in misura significativa per la loro realizzazione.
- b. Interventi di miglioramento delle infrastrutture e degli spazi esistenti piuttosto che realizzazione di nuove; non solo per ragioni di spesa ma anche al fine di limitare il consumo di suolo, è opportuno riqualificare le infrastrutture esistenti per adeguarle alla domanda di mobilità con interventi mirati, puntando sull'integrazione modale e favorendo l'utilizzo di modalità sostenibili alternative all'uso del veicolo privato a motore. Le nuove ciclabili dovrebbero prioritariamente collegare le esistenti per creare una "rete" ciclabile.
- c. Concentrarsi su attività di "mobility management" per ridurre l'uso dei mezzi inquinanti e favorire il ricorso alla mobilità attiva (pedonale e ciclistica) negli spostamenti più frequenti e programmabili. Con

riferimento alla riduzione dell'uso dei veicoli privati negli spostamenti casa-lavoro e casa scuola risulta cruciale il ruolo del "mobility manager d'area" come definito all'articolo 2 del DI n. 179/2021 e dalle Linee guida MIT-MASE dello stesso anno, quale figura specializzata nel supporto al comune/comuni in forma associata nella definizione e implementazione di politiche di mobilità sostenibile, nonché nell'attività di raccordo tra i MM aziendali di imprese ed enti.

- d. Coordinamento della mobilità con aspetti sociali e culturali, promuovendo soprattutto presso le fasce più giovani della popolazione il ricorso alla mobilità attiva (pedonale e ciclistica) anche nelle realtà con una tradizionale vocazione all'impiego di queste modalità, affinché vengano mantenute ed incrementate nel tempo, valorizzandone i benefici per la salute e la vivibilità dei luoghi e favorendo comportamenti individuali virtuosi. Le attività di comunicazione, accompagnate da attività di partecipazione, tendono a trasmettere più consapevolezza sulle problematiche ambientali e a sensibilizzare all'assunzione di comportamenti sostenibili ed a percepire la necessità di modificare volontariamente le modalità di spostamento.

1.3.4.4. *Rapporto "Verso un nuovo modello di mobilità locale sostenibile" del MIT (2022)*

Con il Rapporto "Verso un nuovo modello di mobilità locale sostenibile", realizzato dagli esperti del MIT, sono indicati i principali obiettivi strategici da conseguire entro il 2030 per rendere la mobilità locale sostenibile dal punto di vista economico, sociale e ambientale: aumento di almeno 10 punti percentuali del ricorso a sistemi di mobilità sostenibile e calo del tasso di motorizzazione; riduzione della congestione nelle principali aree urbane; dimezzamento del divario territoriale in termini di accessibilità, efficienza e qualità del trasporto pubblico; miglioramento dell'accesso ai mezzi pubblici e della soddisfazione dell'utenza; sostituzione totale degli autobus di classe inferiore a Euro 5 e transizione verso veicoli a emissioni zero, in linea con gli impegni di decarbonizzazione del settore; riduzione delle emissioni di gas climalteranti e di inquinamento dell'aria; diffusione dell'approccio Mobility as a Service (MaaS).

Tra gli strumenti per raggiungere gli obiettivi indicati, il Rapporto distingue quelli per stimolare la domanda e quelli che mirano a rendere più efficiente e sostenibile l'offerta. I primi includono incentivi (monetari e non) per favorire il ricorso al trasporto pubblico locale o altre forme di mobilità sostenibile, nonché disincentivi (monetari e non) all'utilizzo del mezzo privato, campagne di comunicazione e altre misure che possono incidere sui comportamenti individuali, non ultima la sensibilizzazione sulle esternalità negative causate dall'uso dell'auto privata e sui benefici prodotti dalla scelta di mezzi di mobilità sostenibile, l'uso di strumenti di pianificazione che evitino picchi di congestione della viabilità. Sul lato dell'offerta di mobilità, gli strumenti comprendono maggiori finanziamenti al TPL, investimenti infrastrutturali (tram, metropolitane e ferrovie urbane) per aumentare l'offerta di modalità su ferro, nodi di trasporto rafforzati per favorire l'intermodalità, ciclovie e percorsi ciclopedonali, sostituzione dei mezzi più inquinanti con quelli elettrici o a idrogeno, interventi per integrare, anche grazie a piattaforme digitali, i servizi di mobilità a livello locale, miglioramento della regolamentazione, rafforzamento del ruolo del Mobility Manager, miglioramento delle modalità di affidamento e di gestione del servizio.

1.3.4.5. *Il programma nazionale di sostegno ai PUMS*

Il Programma Nazionale di Sostegno ai PUMS è stato sviluppato come risposta sistemica e coordinata agli obblighi introdotti dal Regolamento (UE) 2024/1679, in relazione all'adozione e al monitoraggio dei **PUMS dei 50 nodi urbani TEN-T situati in Italia (tra cui Udine)**. Il documento rappresenta uno strumento operativo a supporto delle autorità locali e di coordinamento delle politiche nazionali, redatto dalla Direzione generale per il trasporto pubblico locale ed inviato alla Commissione europea il 21 luglio 2025, per fornire un quadro metodologico aggiornato e un insieme di misure operative per sostenere le città italiane verso una pianificazione più sostenibile, integrata e resiliente. Il Programma nello specifico si articola in quattro capitoli.

Il primo capitolo delinea le tappe fondamentali dell'evoluzione della mobilità urbana sostenibile a livello europeo e nazionale, evidenziando il ruolo strategico attribuito ai nodi urbani nel contesto del nuovo regolamento TEN-T al fine di raggiungere gli obiettivi di coesione climatica e territoriale fissati dall'UE.

Il secondo capitolo definisce gli obiettivi del Programma Nazionale di Sostegno, volto a:

- d. promuovere nei nodi urbani italiani l'adozione di piani di mobilità sostenibile in linea con le prescrizioni europee e nazionali,
- e. migliorare la qualità e l'efficacia dei piani adottati,
- f. promuovere la condivisione di conoscenze e buone pratiche attraverso la creazione di una rete nazionale tra città interessate,
- g. garantire la disponibilità e l'utilizzo di dati affidabili per la pianificazione e il monitoraggio, in linea con gli Indicatori di Mobilità Urbana (UMI) definiti dalla Commissione europea,
- h. rafforzare la Governance multilivello attraverso il coordinamento tra Stato, Regioni, Città Metropolitane, Comuni e altre autorità territoriali, al fine di garantire un approccio integrato alla mobilità sostenibile.

Il terzo e quarto capitolo descrivono le principali misure previste per raggiungere i suddetti obiettivi, suddivise in diverse linee di attività finalizzate a:

5. Fornire supporto alle autorità locali nell'adeguamento coerente dei rispettivi piani;
6. Aggiornare le Linee guida nazionali sui PUMS, tenendo conto del concetto aggiornato di PUMS riportato nella Raccomandazione 2023/550, nonché delle linee guida del 2019 e dei requisiti indicati nel Regolamento TEN-T;
7. Costruire una rete nazionale di autorità locali coinvolte nelle politiche di mobilità urbana sostenibile, nel periodo 2025–2027,
8. Migliorare la disponibilità e qualità dei dati necessari per la pianificazione, l'implementazione e il monitoraggio dei PUMS.

Il Programma definisce anche i principi metodologici di riferimento (multimodalità, inclusività, resilienza, partecipazione, valutazione d'impatto, coerenza trasversale e governance integrata) che guidano l'intera architettura del Programma e orientano le scelte strategiche, organizzative e operative per il coordinamento delle politiche nazionali e il coinvolgimento dei diversi livelli di governo nell'adozione e nel monitoraggio dei PUMS.

1.4. Livello regionale

Il Friuli-Venezia Giulia è una Regione a statuto speciale, dotata di ampia autonomia legislativa e amministrativa, riconosciuta dall'articolo 116 della Costituzione e disciplinata dallo Statuto speciale approvato con legge costituzionale 31 gennaio 1963, n. 1. Tale autonomia trova fondamento nelle peculiarità storiche, linguistiche e geopolitiche del territorio regionale, collocato in un'area di confine strategica per il sistema nazionale ed europeo.

In virtù dello Statuto speciale, la Regione esercita competenze primarie in materia di pianificazione territoriale e urbanistica, viabilità e trasporti di interesse regionale e locale, organizzazione degli enti locali, tutela del paesaggio e gestione di infrastrutture e nodi logistici di rilevanza regionale.

A partire dal 2016, il Friuli-Venezia Giulia ha riformato in modo autonomo il proprio assetto istituzionale, sopprimendo le Province quali enti elettivi e ridefinendo l'esercizio delle relative funzioni attraverso un modello a due livelli di governo, basato sulla Regione e sui Comuni. Le funzioni di area vasta sono oggi svolte dagli Enti di Decentramento Regionale (EDR), articolazioni amministrative della Regione, prive di autonomia politica.

Questo assetto istituzionale rafforza il ruolo della Regione nel coordinamento della pianificazione territoriale e settoriale e conferisce particolare rilevanza agli strumenti strategici regionali, che costituiscono un riferimento diretto per la pianificazione locale, inclusi i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) dei Comuni.

1.4.1. Strumenti strategici e territoriali

1.4.1.1. Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile

La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile del Friuli-Venezia Giulia (SRSS) rappresenta il quadro di riferimento per l'integrazione delle politiche ambientali, sociali ed economiche a livello regionale, allineandosi agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG) e definendo traguardi e interventi entro un orizzonte temporale pluriennale. Essa richiede procedure di monitoraggio e aggiornamento continuo, nonché l'integrazione della pianificazione settoriale, compresa quella della mobilità e dei trasporti.

Per il PUMS del Comune di Udine, la SRSS funge da cornice strategica per orientare scelte a favore della mobilità attiva, dell'accessibilità territoriale e della qualità dell'aria, garantendo coerenza tra livello locale e regionale.

Implicazioni della SRSS per il PUMS di Udine:

- Definizione di target locali in linea con la SRSS (es. aumento della quota modale tpl e dolce entro 2030).
- Garantire che gli strumenti del PUMS richiamino esplicitamente le priorità SRSS (clima, trasporti, salute, accessibilità).
- Introdurre un sistema di monitoraggio coerente con gli indicatori regionali della SRSS per facilitarne l'allineamento.

1.4.1.2. Piano Strategico Regionale 2023-2028 e indirizzi per lo sviluppo territoriale

Il Piano Strategico Regionale 2023-2028 del Friuli-Venezia Giulia definisce gli indirizzi della programmazione di legislatura in materia di sviluppo territoriale, accessibilità, infrastrutture e servizi, con un'impostazione orientata alla sostenibilità e alla digitalizzazione e con un esplicito riferimento all'orizzonte attuativo del PNRR.

In materia di mobilità, il Piano valorizza la collocazione del Friuli-Venezia Giulia lungo i corridoi TEN-T Baltico-Adriatico e Mediterraneo e richiama l'urgenza di rafforzare l'intermodalità e il ruolo della ferrovia, intervenendo sui principali colli di bottiglia e migliorando le connessioni transfrontaliere. In tale quadro, il documento richiama tra i temi prioritari il Nodo di Udine e il potenziamento delle direttrici regionali (tra cui il raddoppio Udine-Cervignano) quali elementi abilitanti per l'accessibilità e la competitività regionale.

Le linee dedicate al turismo regionale evidenziano inoltre l'esigenza di una mobilità sostenibile e intermodale e di collegamenti "senza confini", tema rilevante per Udine in quanto nodo urbano di riferimento nelle relazioni verso l'area alpina e transfrontaliera.

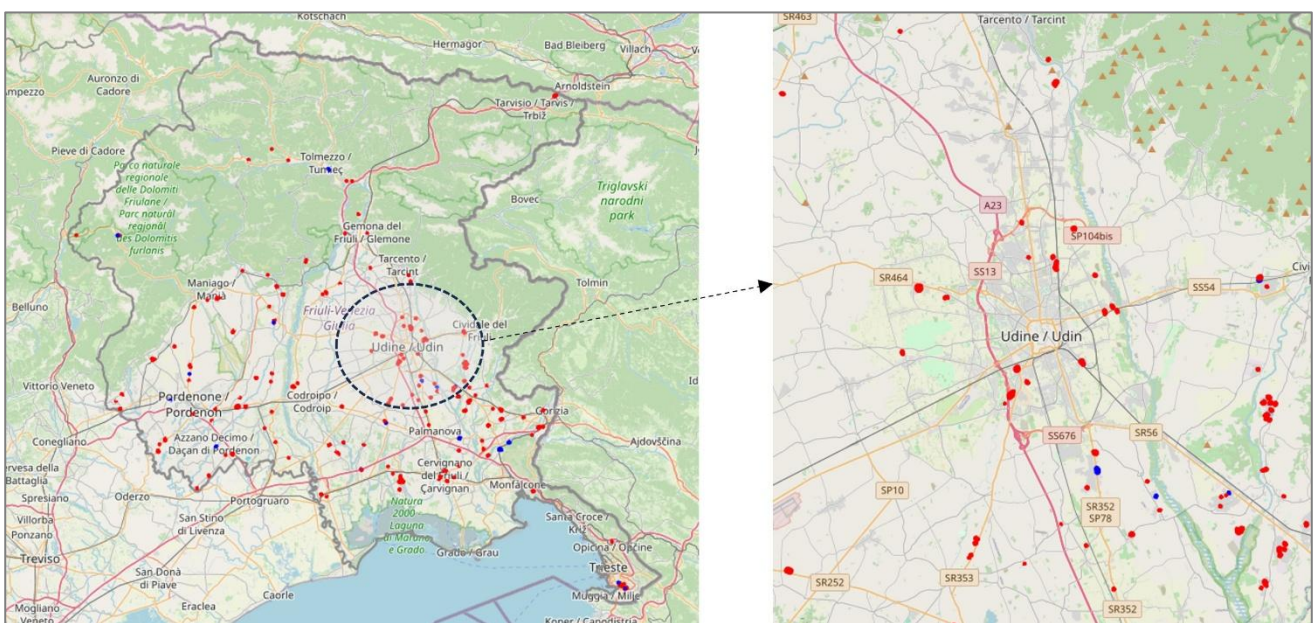
Implicazioni per Udine

- Individuare e gerarchizzare gli assi di accessibilità urbana che interfacciano le reti regionali (ferrovia, TPL extraurbano, rete ciclabile sovracomunale), con attenzione ai nodi di interscambio e alle connessioni con il Nodo ferroviario di Udine.
- Inserire nel PUMS misure per l'accessibilità delle aree urbane-periurbane e per l'integrazione dei servizi (orari, tariffe, interscambio), in coerenza con gli indirizzi regionali su TPL e intermodalità.
- Promuovere sinergie tra mobilità urbana e mobilità d'attrazione turistica/transfrontaliera, valorizzando l'intermodalità e l'accessibilità verso il centro urbano e i poli attrattori.

La legge regionale 22 febbraio 2021, n. 3 (c.d. “SviluppImpresa”) affronta il tema della riqualificazione del territorio attraverso il riuso e il recupero di aree ed edifici industriali non utilizzati, introducendo misure dedicate alla sostenibilità dell’economia regionale. In particolare, l’articolo 81 prevede interventi di sostegno finanziario finalizzati allo sviluppo delle attività produttive e alla riconversione delle aree compromesse dalla crisi economica, al fine di favorire la riqualificazione del territorio e il recupero della competitività del tessuto produttivo.

Il medesimo articolo dispone l’adozione di uno specifico **masterplan di sviluppo del sistema industriale regionale**, volto a promuovere uno sviluppo economico locale sostenibile basato sul riuso del suolo a fini produttivi e sul contrasto alla dispersione insediativa, individuando le linee strategiche di intervento in materia di localizzazione e riconversione delle attività produttive (Fig. 7).

Fig. 7 - Mappatura dei complessi produttivi degradati



Nota: la simbologia cromatica (punti rossi e blu) riproduce la visualizzazione del portale EAGLE FVG e non rappresenta una classificazione utilizzata ai fini del presente studio.

Fonte: <https://eaglefvg.regione.fvg.it/>

Il masterplan è stato approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 1370 del 23 settembre 2022. Pur non configurandosi come strumento di pianificazione delle infrastrutture di trasporto, il masterplan assume rilievo per il PUMS di Udine in quanto le scelte di riuso e riconversione delle aree produttive incidono sulla distribuzione delle attività economiche, sui flussi di mobilità casa-lavoro e merci e sulla necessità di garantire adeguati livelli di accessibilità sostenibile.

1.4.2. Pianificazione della mobilità e dei trasporti

La pianificazione regionale in materia di trasporti e mobilità nel Friuli-Venezia Giulia è disciplinata dalla legge regionale 20 agosto 2007, n. 23 e successive modifiche e integrazioni, che attua il trasferimento di funzioni statutarie in materia di viabilità e trasporti e definisce l’assetto complessivo delle competenze tra Regione ed Enti locali. La legge riconosce al sistema regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità e della logistica una valenza strategica per il raggiungimento degli obiettivi di governo e lo assume quale riferimento

per la pianificazione territoriale e settoriale regionale e locale (art. 3-bis). In tale quadro, la Regione esercita funzioni di pianificazione, programmazione, indirizzo e coordinamento, articolando il sistema regionale in sottosistemi funzionali coordinati.

Gli strumenti di riferimento per la pianificazione della mobilità e dei trasporti sono:

- il Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica;
- il Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL);
- i relativi strumenti attuativi e contrattuali, tra cui il Contratto di Servizio ferroviario regionale.

Il PUMS comunale si colloca in questo assetto come strumento di pianificazione complementare e attuativa, finalizzato alla declinazione urbana degli indirizzi regionali in materia di mobilità sostenibile, integrazione modale, qualità dei servizi e accessibilità territoriale.

Tab. 19 - Piani regionali di riferimento della mobilità – Friuli-Venezia Giulia

Piano	Atto di approvazione	Ambito
Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica	DPRReg n. 300 del 16 dicembre 2011	Reti infrastrutturali, logistica e trasporto merci
Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL)	DPRReg n. 80 del 15 aprile 2013	Assetto del TPL regionale e locale, integrazione modale e tariffaria, standard di servizio
Contratto di Servizio ferroviario regionale	2022–2031 Regione FVG – Trenitalia	Qualità, quantità e performance del servizio ferroviario
Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PREMOCI)	D.P.Reg n. 120 del 3 ottobre 2022	Mobilità ciclistica, RECIR, integrazione bici-TPL

Fonte: Elaborazione PUMS su normativa regionale

1.4.2.1. Piano Regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica

Il Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica, approvato con DPRReg n. 300/2011, costituisce lo strumento unitario di pianificazione strategica del sistema regionale dei trasporti, con valore di riferimento per la pianificazione territoriale e settoriale di livello locale.

Il Piano, articolato in Quadro Conoscitivo, Repertorio degli Obiettivi, Norme di Attuazione e Tavole di progetto, adotta una lettura del territorio fondata sul sistema archi–nodi, individuando le principali direttrici infrastrutturali, i nodi di interscambio e le relazioni funzionali tra mobilità delle persone, traffico merci e assetto territoriale.

Il **Quadro conoscitivo** analizza in modo sistematico lo stato del sistema infrastrutturale regionale, della mobilità delle persone e delle merci e della logistica, includendo le relazioni sovraregionali e transfrontaliere. Esso restituisce le principali dinamiche territoriali, socio-economiche e trasportistiche che influenzano l’assetto del territorio regionale, fornendo la base analitica per le scelte strategiche del Piano.

Pur riferendosi a un quadro temporale antecedente all’elaborazione del presente PUMS, i contenuti conoscitivi e strategici del Piano regionale mantengono validità strutturale ai fini dell’interpretazione:

- delle gerarchie di rete;
- delle pressioni infrastrutturali;
- delle criticità localizzate, in particolare sul nodo di Udine.

Nel Quadro Conoscitivo del PUMS, il Piano regionale è pertanto assunto come riferimento strategico e storico, utile:

- alla verifica dello stato di attuazione delle politiche infrastrutturali;
- all’analisi di coerenza tra scenari pianificati e assetto attuale del sistema urbano.

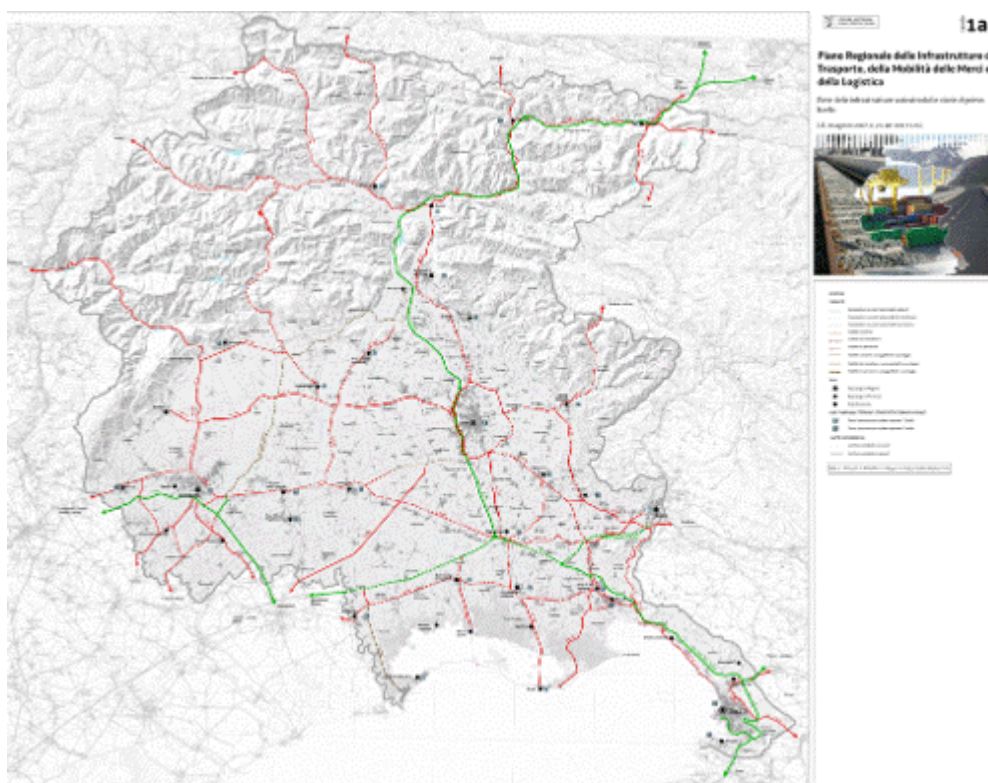
Alcune criticità strutturali individuate dal Piano risultano tuttora rilevanti, in particolare in relazione:

- ai nodi infrastrutturali;
- all’intermodalità;
- all’integrazione tra reti di trasporto e assetti urbani.

Al contempo, alcuni interventi e indirizzi del Piano hanno trovato attuazione o recepimento parziale attraverso successivi strumenti settoriali e programmi di investimento, mentre altri risultano ancora in fase di completamento o non attuati.

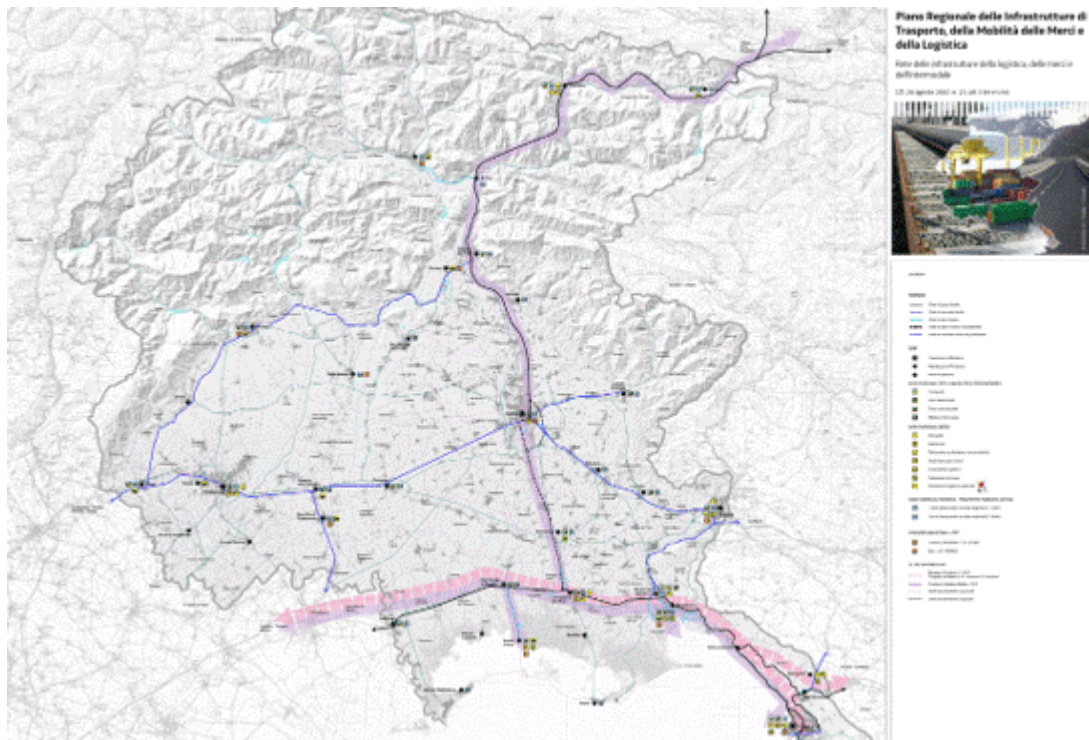
In tale quadro, il PUMS di Udine si configura come strumento di aggiornamento e declinazione urbana degli indirizzi strategici regionali, traducendoli in politiche e interventi coerenti con le esigenze locali e con gli obiettivi di mobilità sostenibile.

Fig. 8 – Rete delle infrastrutture autostradali e viarie di primo livello



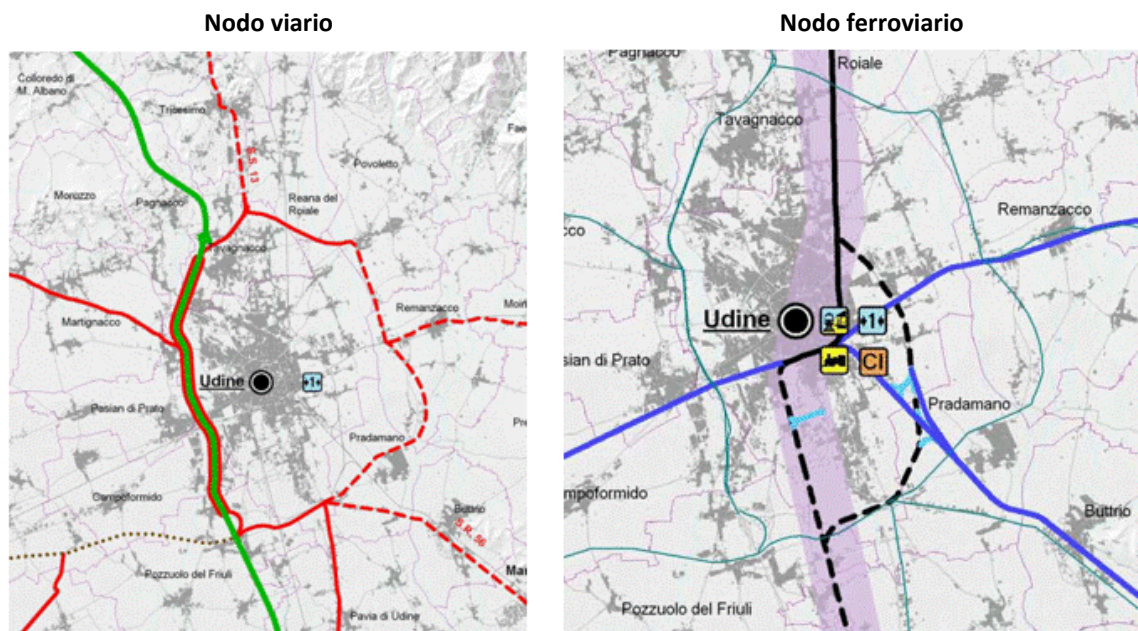
Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture autostradali e viarie di primo livello – DGR2318all10

Fig. 9 – Rete delle infrastrutture della logistica, delle merci e dell’intermodale



Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture autostradali e viarie di primo livello – DGR2318all11

Fig. 10 – Il nodo di Udine nella rete delle infrastrutture regionale di progetto



Fonte: Piano Regionale delle Infrastrutture autostradali e viarie di primo livello – DGR2318all10 e DGR2318all11

1.4.2.2. Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL) e Contratto di Servizio ferroviario Regionale

Il Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale (PRTPL) del Friuli-Venezia Giulia, approvato con DPR n. 80 del 15 aprile 2013, costituisce lo strumento di riferimento per l'organizzazione del sistema regionale e locale dei servizi di trasporto pubblico, definendone:

- l'assetto complessivo;
- i bacini di traffico;
- i livelli di integrazione modale e tariffaria;
- gli standard di servizio.

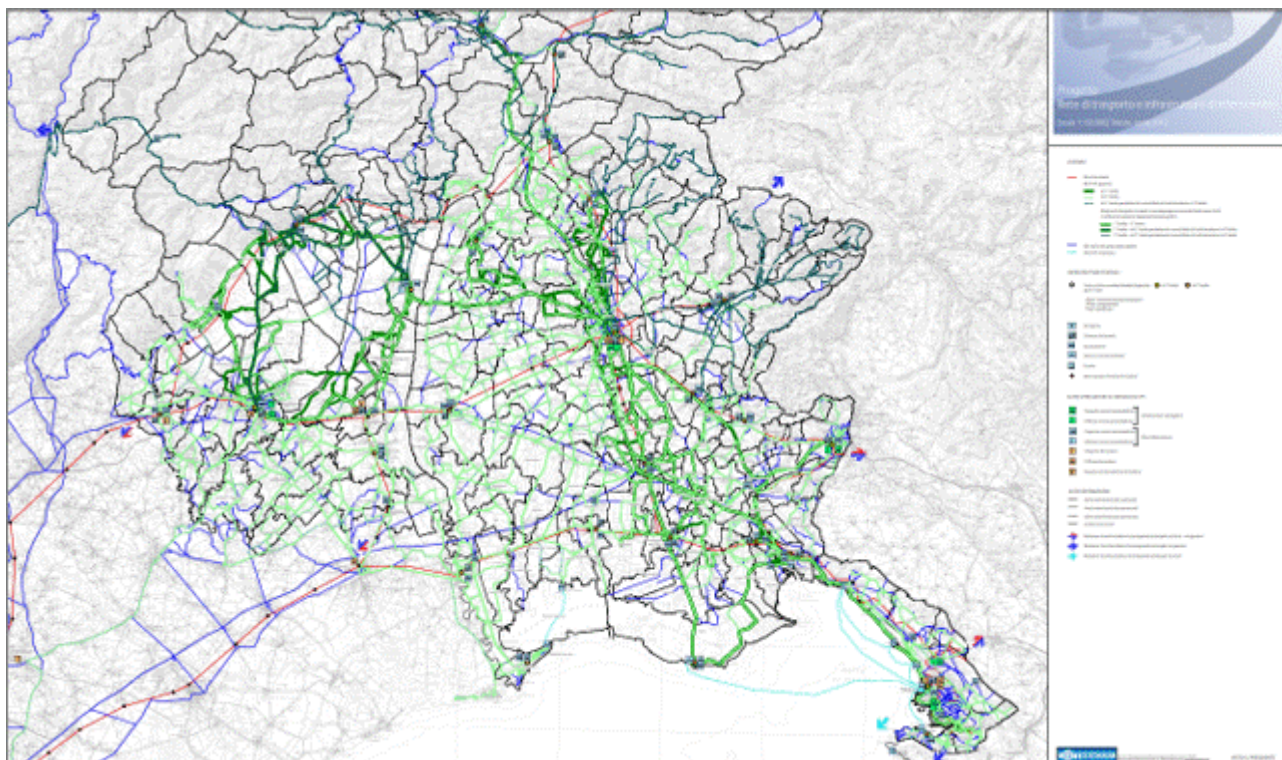
Il Piano disciplina in modo unitario i servizi di trasporto pubblico su gomma e su ferro, individuando il ruolo dei principali nodi di interscambio e promuovendo il coordinamento tra trasporto pubblico urbano, extraurbano e ferroviario regionale, con l'obiettivo di garantire accessibilità, regolarità e qualità del servizio.

Le tavole di progetto del PRTPL evidenziano una struttura di rete fortemente gerarchizzata, nella quale Udine emerge come nodo ferroviario e automobilistico di primo livello, punto di convergenza di numerose direttrici regionali. In particolare, 6 delle 10 principali linee automobilistiche regionali individuate dal Piano hanno capolinea o attraversamento strutturale nel nodo di Udine.

Lo schema di assetto del servizio ferroviario regionale nello scenario di sviluppo conferma il ruolo di Udine quale:

- principale nodo di interscambio regionale;
- punto di connessione tra direttrici est-ovest (Venezia-Trieste) e nord-sud (Carnia, Tarvisio);
- fulcro dell'integrazione tra servizi ferroviari e TPL su gomma.

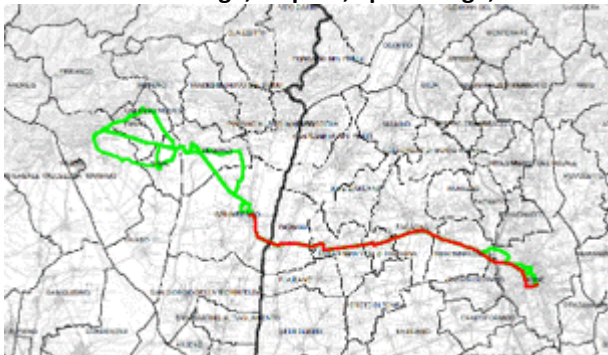
Fig. 11 – Progetto Rete di trasporto e infrastrutture di interscambio – tavola P1



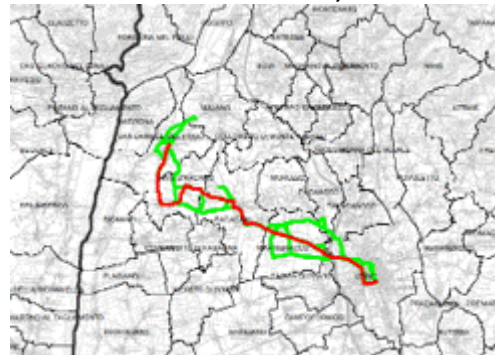
Fonte Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale

Fig. 12 –Progetto. Rete automobilistica di primo livello – stralci della tavola P2

Linea P51 Maniago, Sequals, Spilimbergo, Udine"



Linea U70 San danielo, Udine



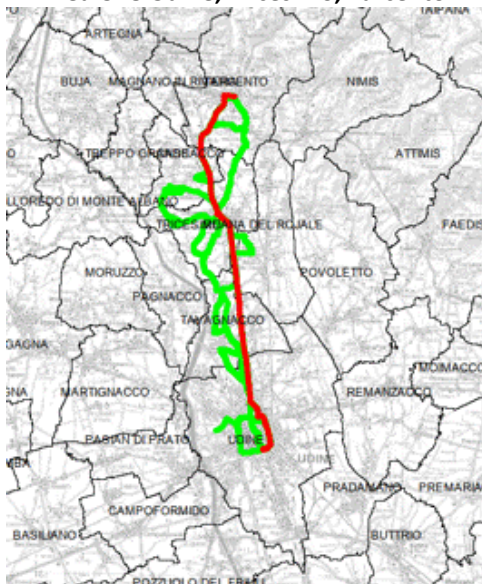
Linea G51 Udine, Aeroporto, Monfalcone, Trieste



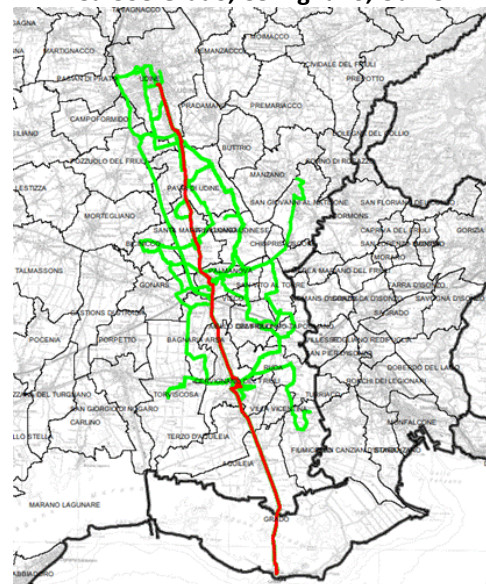
Linea U62 Tolmezzo, Udine



Linea U78 Udine, Tricesimo, Tarcento"



Linea U98 Grado, Cervignano, Udine"



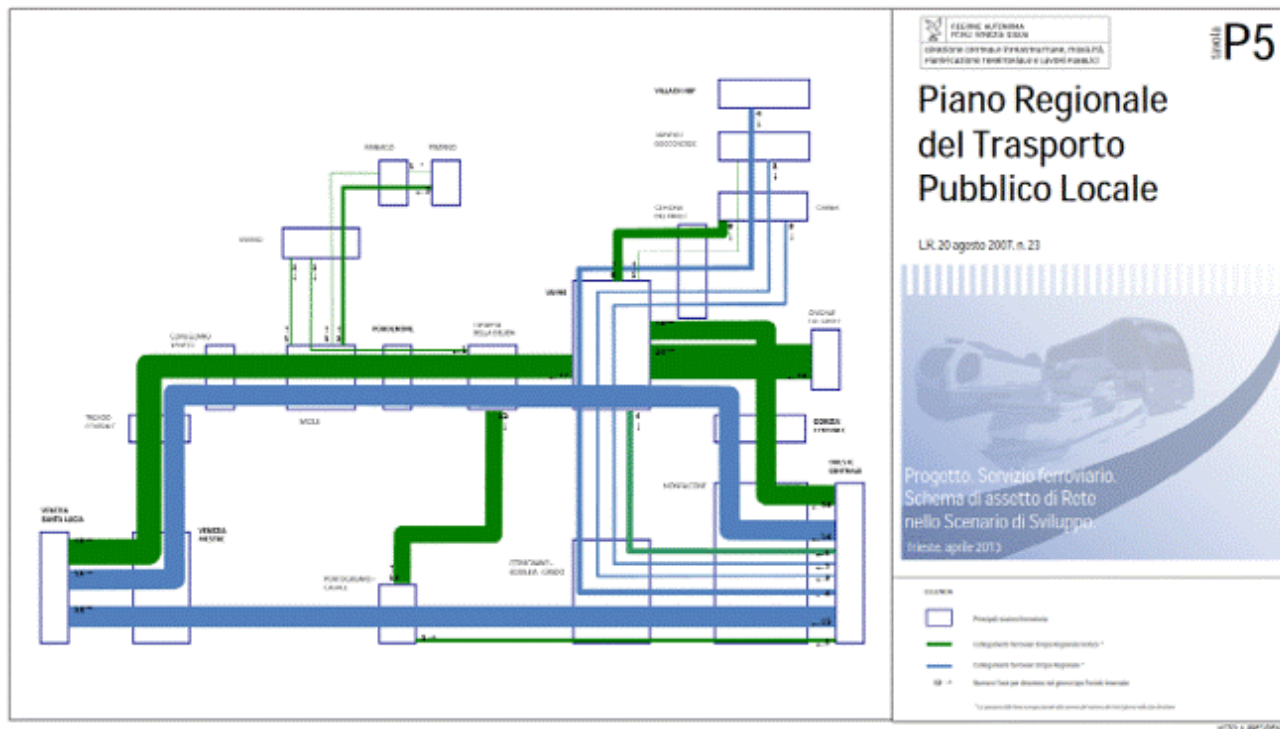
————— Inviluppo instradamenti
————— Instradamento principale (percorso con maggior numero di corse)

Fonte Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale

La Tavola P5 del Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale, relativa allo schema di assetto del servizio ferroviario nello scenario di sviluppo, conferma il ruolo di Udine quale nodo ferroviario regionale di primo livello, caratterizzato da un'elevata concentrazione di relazioni e da una funzione di interscambio strategico

tra le principali direttrici regionali. Tale configurazione rafforza la centralità del nodo di Udine nel sistema della mobilità regionale e attribuisce alla pianificazione urbana un ruolo determinante nel garantire l'efficacia dell'integrazione ferro-gomma e la qualità dell'accessibilità locale.

Fig. 13 – Schema di assetto del servizio ferroviario regionale – Tav. P5



Fonte Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale

Nel quadro attuativo del PRTPL si colloca il **Contratto di Servizio ferroviario regionale 2022–2031** tra la Regione Friuli-Venezia Giulia e Trentino-Alto Adige, corredato dal **Piano di Raggiungimento degli Obiettivi (PRO)**, che definisce obiettivi di:

- efficacia;
- efficienza;
- qualità del servizio;

e azioni di miglioramento della performance in termini di:

- puntualità;
- affidabilità;
- capacità;
- integrazione con gli altri sistemi di trasporto.

Le scelte del PRTPL e gli obiettivi del Contratto di Servizio incidono direttamente sull'organizzazione dei servizi urbani di Udine, sull'accessibilità della stazione e sulla qualità dell'interscambio ferro-gomma.

Il PUMS del Comune di Udine si colloca pertanto come strumento di declinazione urbana e integrazione operativa degli indirizzi del PRTPL e degli obiettivi del Contratto di Servizio ferroviario, traducendoli in politiche e interventi coerenti con le esigenze locali e con gli obiettivi di mobilità sostenibile.

Implicazioni per Udine

- Recepire gli indirizzi regionali in materia di interscambio ferro-gomma, cadenzamento dei servizi e accessibilità delle stazioni.
- Rafforzare il ruolo della stazione ferroviaria come nodo urbano e metropolitano, attraverso interventi su accessibilità pedonale e ciclabile, hub bus e integrazione tariffaria.
- Individuare progetti pilota coerenti con la programmazione regionale e con gli obiettivi del Contratto di Servizio (puntualità, affidabilità, capacità).
- Definire un quadro operativo e temporale degli interventi, coerente con le scadenze della programmazione regionale della mobilità e con l'orizzonte del Contratto di Servizio ferroviario, supportato da indicatori di monitoraggio.

Ruolo di Udine nel sistema nazionale della mobilità

La centralità di Udine nel sistema regionale del trasporto pubblico, così come delineata dal PRTP e dal Contratto di Servizio ferroviario, si inserisce in un quadro infrastrutturale e funzionale che attribuisce alla città un ruolo rilevante anche nella scala nazionale della mobilità.

Alla luce del quadro pianificatorio regionale e degli strumenti attuativi del trasporto pubblico, Udine si configura come nodo strategico del sistema nazionale della mobilità, con una funzione che trascende la scala regionale e assume rilievo nell'organizzazione dei collegamenti ferroviari e del trasporto pubblico di rango sovragionale.

In particolare, il ruolo di Udine si esplica come:

- **nodo di interscambio ferroviario di livello nazionale**, lungo le direttrici est-ovest (Venezia-Trieste) e nord-sud (Carnia, Tarvisio, Austria), in connessione con i corridoi TEN-T Baltico-Adriatico;
- **punto di concentrazione e redistribuzione dei flussi** ferroviari e automobilistici regionali ed extra-regionali, come evidenziato dalle tavole del PRTP, che individuano Udine quale capolinea o nodo di attraversamento per la maggior parte delle linee di primo livello;
- **snodo di integrazione tra servizi ferroviari regionali, servizi di lunga percorrenza e trasporto pubblico su gomma**, con un ruolo centrale nel garantire continuità e affidabilità dei collegamenti tra il sistema urbano e il contesto nazionale.

In tale quadro, il **PUMS del Comune di Udine** assume un ruolo chiave nel tradurre questa funzione strategica in scelte urbane coerenti e operative, attraverso le seguenti linee di azione:

- Recepire e declinare a scala urbana gli indirizzi regionali e nazionali in materia di interscambio ferro-gomma, cadenzamento dei servizi e accessibilità delle stazioni, garantendo continuità tra rete ferroviaria e mobilità urbana.
- Rafforzare il ruolo della stazione ferroviaria di Udine come nodo urbano e metropolitano, intervenendo sull'accessibilità pedonale e ciclabile, sull'organizzazione degli hub bus e sull'integrazione tariffaria e informativa.
- Individuare e sviluppare progetti pilota coerenti con la programmazione regionale e con gli obiettivi del Contratto di Servizio ferroviario (puntualità, affidabilità, capacità), capaci di migliorare la qualità complessiva dell'esperienza di viaggio e dell'interscambio.
- Definire un piano operativo e temporale coerente con le scadenze della programmazione regionale della mobilità e con l'orizzonte del Contratto di Servizio ferroviario, assicurando la verificabilità e il monitoraggio degli interventi nel tempo.

1.4.2.3. Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PREMOCI)

La regione ha adottato un piano specifico per la mobilità ciclistica — il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PREMOCI), approvato con D.P.Reg. n. 120 del 3 ottobre 2022 — quale strumento di riferimento per la pianificazione, lo sviluppo e il coordinamento della ciclabilità a scala regionale, in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità, sicurezza e integrazione modale.

Il PREMOCI definisce il quadro strategico e operativo della mobilità ciclistica regionale, strutturando la Rete delle Ciclovie di Interesse Regionale (RECIR) e promuovendo:

- la connessione dei tracciati ciclabili sovracomunali;
- l'integrazione della bicicletta con il trasporto pubblico locale e ferroviario;
- lo sviluppo della mobilità attiva sia per finalità quotidiane (casa–lavoro, casa–studio) sia per finalità turistiche e ricreative.

La RECIR costituisce l'ossatura della ciclabilità regionale ed è articolata in nove ciclovie principali, per uno sviluppo complessivo di circa 1.300 km, dei quali circa 450 km risultano già realizzati. Gli itinerari della RECIR collegano i principali poli urbani, turistici, culturali e naturalistici del territorio regionale e garantiscono la continuità con le reti ciclabili delle regioni e dei Paesi confinanti, in particolare Austria e Slovenia.

Lo schema strategico del PREMOCI individua inoltre un sistema della ciclabilità diffusa, nel quale la RECIR è integrata con:

- le reti ciclabili sovracomunali e comunali;
- il sistema del trasporto pubblico regionale;
- i Centri di Interscambio Modale Regionale (CIMR);

configurando la mobilità ciclistica come parte integrante del sistema di trasporto regionale e non come infrastruttura settoriale autonoma.

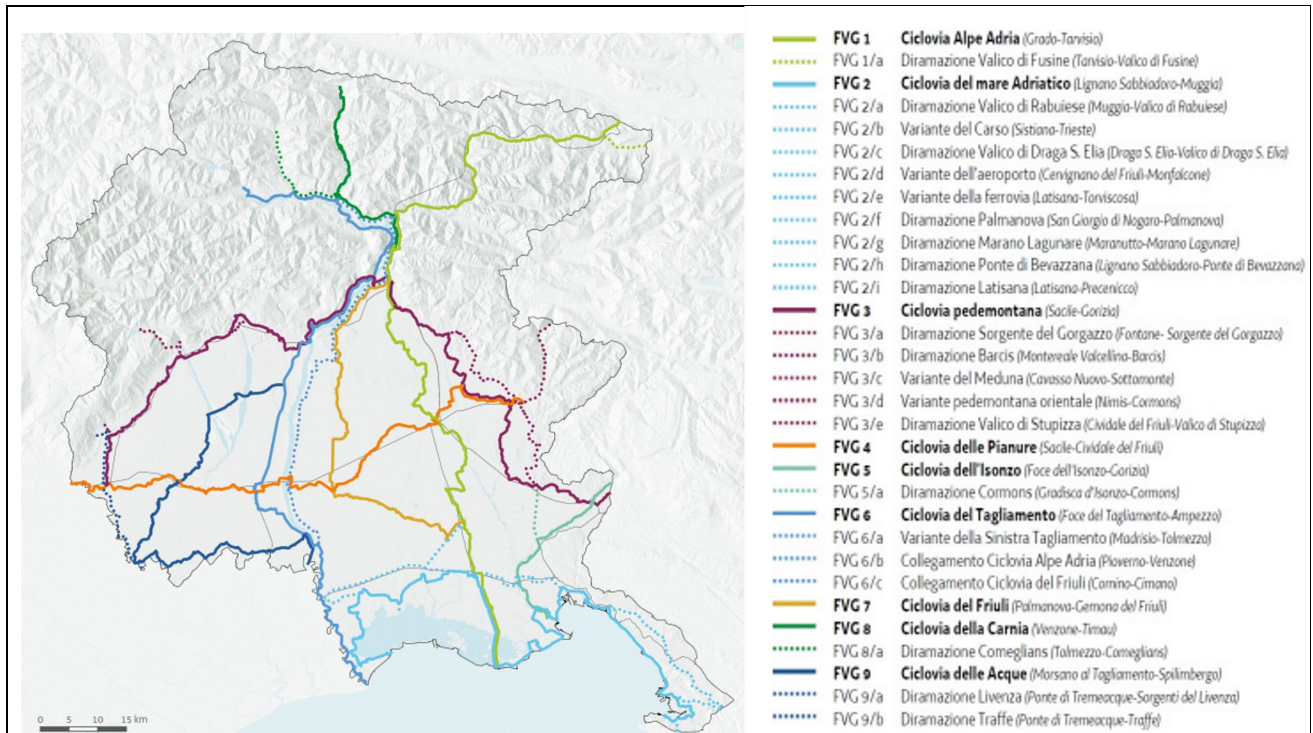
Nel quadro della pianificazione comunale, il PREMOCI rappresenta per il Comune di Udine un riferimento strategico per:

- la definizione della rete ciclabile urbana in continuità con la rete regionale;
- il rafforzamento delle connessioni ciclabili verso le stazioni ferroviarie e gli hub del trasporto pubblico;
- la promozione dell'intermodalità bici–treno e bici–bus nei percorsi urbani e periurbani.

Un ulteriore elemento di rilievo è rappresentato dalle iniziative regionali a supporto della sicurezza e dell'accessibilità della rete ciclabile, tra cui la Carta del Soccorso della Rete Ciclabile FVG, sviluppata dalla Protezione Civile regionale a partire dal 2018. Tale strumento, basato su rilievi georeferenziati e sulla progressiva distanziometrica installata lungo i principali itinerari ciclabili, consente una più efficace localizzazione degli eventi di emergenza tramite il Numero Unico 112 e rafforza l'affidabilità complessiva del sistema ciclabile regionale, in particolare lungo i tracciati a maggiore vocazione turistica.

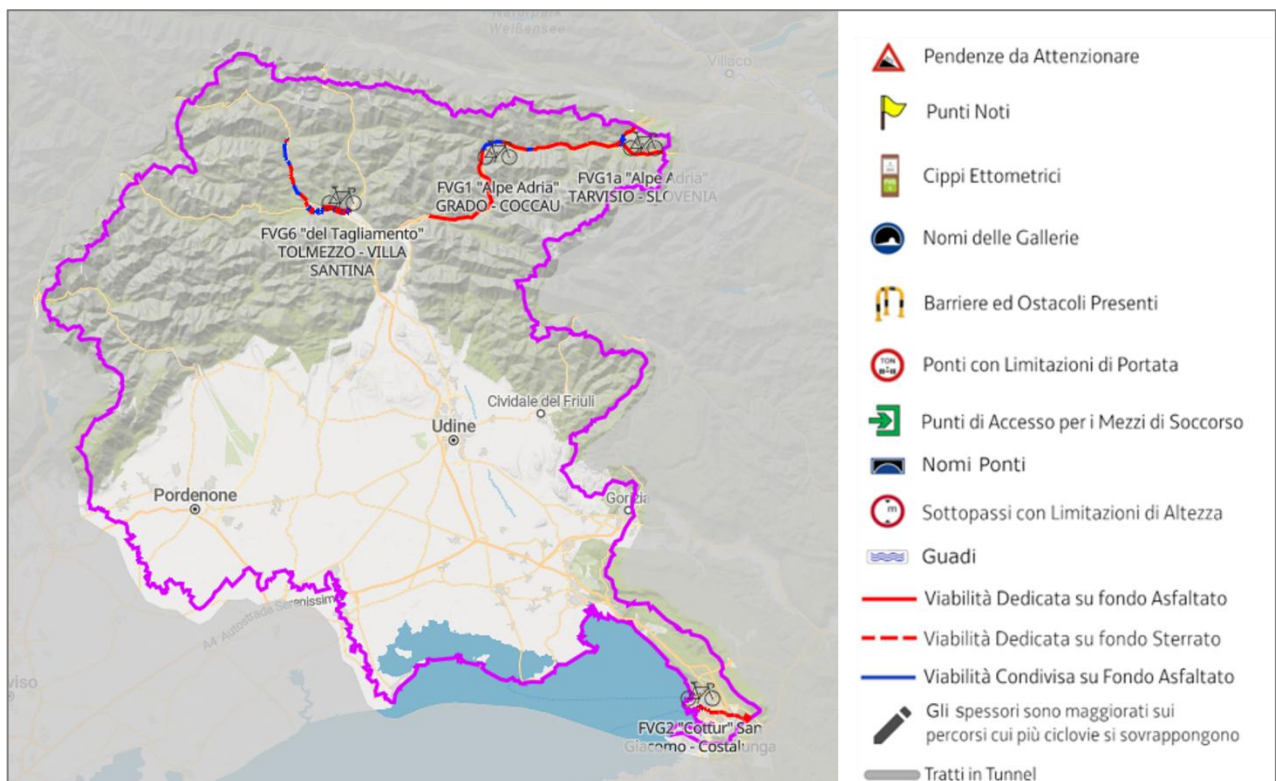
Nel Quadro Conoscitivo del PUMS, il PREMOCI è assunto come quadro di riferimento sovracomunale per la valutazione della continuità, della gerarchia e dell'integrazione della rete ciclabile urbana; il PUMS di Udine si configura conseguentemente come strumento di declinazione urbana e attuativa degli indirizzi regionali, traducendoli in scelte progettuali, priorità di intervento e criteri di integrazione con il sistema della mobilità urbana.

Fig. 14 – Rete delle ciclovie di interesse regionale



Fonte: PREMOCI – Piano Regionale della Mobilità Ciclistica approvato con D.G.R. 26 agosto n. 1224

Fig. 15 – Carta del soccorso Rete Ciclabile FVG



Fonte: <https://www.protezionecivile.fvg.it/it/carta-del-soccorso-rete-ciclabile-fvg>

Implicazioni per Udine

In coerenza con il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PREMOCI), il PUMS del Comune di Udine è chiamato a:

- **Riconoscere la rete ciclabile urbana come parte integrante del sistema di mobilità**, e non come infrastruttura settoriale, assicurandone l'integrazione funzionale con il trasporto pubblico e con la rete ferroviaria.
- **Garantire la continuità e la connessione della rete urbana** con le direttrici ciclabili sovracomunali e con la RECI, in particolare lungo gli assi di accesso alla città e verso i principali nodi di interscambio.
- **Rafforzare il ruolo delle stazioni ferroviarie e degli hub TPL** come nodi di intermodalità bici-treno e bici-bus, migliorandone l'accessibilità ciclabile e la qualità degli spazi di attestamento.
- **Adottare criteri progettuali omogenei** in termini di sicurezza, riconoscibilità, leggibilità e accessibilità dei percorsi, in coerenza con gli indirizzi regionali.
- **Integrare la pianificazione ciclabile urbana** con i sistemi informativi e di sicurezza regionali (es. Carta del Soccorso), contribuendo alla costruzione di un sistema ciclabile affidabile e monitorabile.

1.4.3. Pianificazione Ambientale ed energetica

1.4.3.1. Piano Regionale della qualità dell'Aria (PRQA)

Il Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA) del Friuli-Venezia Giulia integra le politiche dei trasporti all'interno della strategia ambientale regionale, individuando un insieme articolato di misure finalizzate alla riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti generate dal traffico veicolare. In particolare, il Piano promuove il rinnovo delle flotte, la diffusione della mobilità elettrica, l'utilizzo di veicoli a basse emissioni e l'adozione di interventi di regolazione della circolazione nelle aree urbane più esposte.

Il nuovo PRQA, approvato definitivamente nel 2024, individua specifiche azioni di settore riferite al traffico e alle combustioni, introduce metodiche di analisi costi-benefici e persegue obiettivi di riduzione delle emissioni con effetti diretti sulla qualità dell'aria, sul clima e sulla salute pubblica. I più recenti report di monitoraggio regionale confermano la persistenza di criticità localizzate in ambito urbano, rafforzando il ruolo delle politiche di mobilità come leva ambientale.

Nel contesto comunale di Udine, le misure previste dal PUMS si collocano pienamente all'interno di questo quadro di riferimento e devono essere sviluppate in modo coerente e integrato con le politiche ambientali regionali. Interventi quali la regolazione degli accessi (ZTL), il rinnovo del parco mezzi del trasporto pubblico locale, la realizzazione di infrastrutture di ricarica elettrica, la promozione della mobilità attiva e l'impiego di sistemi ITS concorrono infatti al perseguimento di obiettivi comuni di riduzione delle emissioni e miglioramento della qualità urbana.

1.4.3.2. Piano Energetico Regionale (PER)

Piano Energetico Regionale (PER) approvato con DPR 17/12/2024 n. 0167/Pres: strumento strategico con obiettivi e 42 azioni per la transizione energetica regionale **entro il 2045**; cornice per elettrificazione dei consumi, incluse mobilità e infrastrutture di ricarica. Per Udine: coordinamento su colonnine, flotte elettriche e integrazione rete.

Il Piano Energetico Regionale (PER) del Friuli-Venezia Giulia stabilisce obiettivi al 2045 per la neutralità energetica, includendo la transizione della mobilità verso forme elettrificate e infrastrutturazione di ricarica. La sinergia tra piano energetico e mobilità è centrale per garantire anche in ambito urbano-comunale un allineamento tra decarbonizzazione, trasporti e accessibilità.

Il PUMS di Udine potrà quindi prevedere investimenti e misure compatibili con il piano regionale, sia per l'infrastrutturazione che per la governance della mobilità elettrica.

Implicazioni per Udine

- Prevedere un programma di installazione di colonnine di ricarica pubblico-private nei punti strategici (stazione, parcheggi di interscambio, hub bici/bus).
- Rinnovare la flotta di mezzi comunali (TPL, veicoli comunali, car-sharing) in linea con l'obiettivo regionale di elettrificazione.
- Integrare nel PUMS la gestione energetica degli spostamenti, anche tramite sistemi di monitoraggio dei consumi e della ricarica.

1.4.3.3. Piano Regionale della Mobilità Elettrica per il Friuli-Venezia Giulia (PREME_FVG)

Il Piano Regionale della Mobilità Elettrica per il Friuli-Venezia Giulia (PREME_FVG), approvato con Delibera n. 2674 del 28 dicembre 2017, costituisce lo strumento strategico di riferimento per lo sviluppo della mobilità elettrica a scala regionale.

La sua redazione, avviata nel 2015, è prevista dall'articolo 3 del Decreto direttoriale del MIT che ha istituito il Programma di finanziamenti finalizzato alla promozione delle reti di ricarica per veicoli elettrici sul territorio nazionale, in coerenza con le disposizioni del Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli Elettrici (PNIRE).

Con riferimento agli obiettivi generali di scenario del PUMS/PGTU del Comune di Udine, e in coerenza con il PREME_FVG, emerge la necessità di:

- dare continuità alle azioni intraprese per la riduzione delle emissioni inquinanti locali imputabili al consumo di combustibili fossili per autotrazione e dell'inquinamento acustico causato dal traffico di veicoli a combustione interna.
- contribuire allo sviluppo di un modello di mobilità sostenibile maggiormente compatibile con la vocazione turistica e la valorizzazione delle risorse naturali del territorio regionale, con la tutela della salute e dell'ambiente;
- definire i principi generali per diversificare le fonti di approvvigionamento energetico a basso impatto/minore costo (in particolare per le rinnovabili) ripresi nel Piano Energetico Regionale (PER).

A questi obiettivi si affiancano criteri specifici per garantire un processo di infrastrutturazione efficiente e rapidamente attuabile, utili sia alla progettazione delle reti di ricarica locale sia alla definizione delle scelte tecniche per l'installazione, tra cui:

- il rispetto della normativa nazionale ed europea in materia di capacità e standard di ricarica, in relazione alle tipologie di rete, di veicolo e ai diversi ambiti di utilizzo (residenziale, pubblico, di corridoio);
- la previsione di linee di sviluppo articolate, in grado di supportare in modo integrato la ricarica pubblica e quella ad accesso privato o aziendale;
- l'individuazione delle aree di intervento secondo criteri di priorità, finalizzati ad abilitare il maggior numero possibile di servizi con la stessa infrastruttura, riducendo le barriere all'ingresso, garantendo l'accesso anche agli utenti occasionali e ottimizzando i costi;
- la promozione dell'integrazione con altre forme di trasporto, sia pubblico sia privato, al fine di sperimentare modalità di ricarica e sosta "smart" ed efficienti (ad esempio in ambito lavorativo), valorizzare l'interoperabilità e sostenere comportamenti virtuosi da parte di pubbliche amministrazioni, imprese e cittadini.

In tale quadro si colloca anche il progetto regionale NOEMIX, promosso dalla Regione Friuli-Venezia Giulia nell'ambito delle politiche di transizione energetica e di mobilità sostenibile. Il progetto, in larga parte già realizzato, ha previsto la diffusione di punti di ricarica per veicoli elettrici e la messa a disposizione di flotte esclusivamente elettriche a servizio di enti pubblici del territorio regionale.

Tra i soggetti coinvolti rientrano anche enti del territorio comunale, tra cui il Comune di Udine, configurando NOEMIX come un'esperienza concreta di attuazione delle strategie regionali in materia di mobilità elettrica.

Tale iniziativa rappresenta un riferimento operativo rilevante per il PUMS, in quanto dimostra la fattibilità tecnica e organizzativa di interventi di elettrificazione dei servizi e delle flotte pubbliche, offrendo elementi utili per la definizione e l'aggiornamento delle politiche locali in coerenza con il PREME_FVG e con il Piano Energetico Regionale.

Pianificazione ambientale ed energetica

Nel loro insieme, il Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA), il Piano Energetico Regionale (PER) e il Piano Regionale della Mobilità Elettrica (PREME_FVG) delineano un quadro integrato di riferimento per le politiche di mobilità sostenibile, nel quale gli obiettivi ambientali, energetici e sanitari risultano strettamente interconnessi.

Tali strumenti confermano il ruolo centrale della mobilità come leva trasversale per il miglioramento della qualità dell'aria, la riduzione delle emissioni climalteranti, l'efficienza energetica e la tutela della salute pubblica, attribuendo particolare rilevanza agli ambiti urbani, nei quali si concentrano le principali criticità e le maggiori opportunità di intervento.

Nel Quadro Conoscitivo del PUMS di Udine, la pianificazione ambientale ed energetica regionale è assunta come **cornice strategica e regolativa**, utile a:

- inquadrare lo stato delle criticità ambientali e degli obiettivi di decarbonizzazione;
- verificare la coerenza delle politiche di mobilità urbana con gli indirizzi regionali;
- orientare la successiva definizione degli obiettivi, delle strategie e delle azioni del Piano.

Il PUMS di Udine si configura pertanto come strumento di integrazione operativa tra mobilità, ambiente ed energia, chiamato a tradurre gli indirizzi regionali in scelte urbane coerenti, misurabili e monitorabili, in grado di contribuire in modo concreto al miglioramento della qualità urbana e alla transizione verso un sistema di mobilità sostenibile.

1.4.4. Azioni della Regione in materia di accessibilità

La Regione FVG ha sviluppato un sistema avanzato e coerente per guidare i Comuni nella rilevazione, gestione e progettazione dell'accessibilità urbana. Elementi centrali per il quadro conoscitivo del PUMS sono:

- l'applicativo PEBA FVG e il sistema regionale di rilevamento delle criticità;
- la metodologia della progettazione universale come standard normativo;
- la governance tecnico-scientifica coordinata dal CRIBA e dalle Università;
- l'ontologia dell'accessibilità, che garantisce omogeneità e comparabilità dei dati.

Questi componenti definiscono il contesto di riferimento entro cui anche il PUMS deve inquadrare la propria analisi e la definizione degli interventi.

1.4.4.1. *Legge Regionale 19 marzo 2018, n. 10 “Principi generali e disposizioni attuative in materia di accessibilità*

L’obiettivo della L.R. 10/2018 è quello di conseguire un innalzamento della qualità della progettazione dello spazio aperto e dell’ambiente costruito mediante una progressiva applicazione dei principi metodologici della Progettazione che la legge individua quale standard di qualità a cui riferirsi; nel contempo persegue tale obiettivo anche attraverso il Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA).

La Regione, attraverso la L.R. 10/2018, art. 8 bis, eroga finanziamenti per la redazione dei PEBA ai Comuni che ne fanno richiesta in forma singola o aggregata.

L’invito rivolto ai Comuni è di superare approcci e soluzioni esclusivamente dedicate a persone con disabilità, per individuare (seppure con i limiti e i vincoli esistenti) le soluzioni in grado di riscontrare nella misura più ampia possibile le diverse esigenze di fruizione di spazi e attrezzature collettive, sostenendo e valorizzando le capacità e abilità di ciascuno di svolgere autonomamente le attività quotidiane, mettendo a sistema i vari interventi e indicando tra essi quelli prioritari, al fine di migliorare la qualità della vita di tutti.

1.4.4.2. *Linee guida per la redazione dei PEBA*

Le Linee guida, elaborate ai sensi della L.R. 10/2018, art. 8 bis, comma 3 rappresentano un supporto operativo essenziale ai fini del PUMS/PGTU per **accompagnare i Comuni nella predisposizione e adozione dei PEBA**; piani che integrano gli strumenti urbanistici generali e i Piani settoriali (PUMS) nei quali i temi dell’accessibilità per tutti assumono così un ruolo strategico. Esse, inoltre, contribuiscono a diffondere la cultura e le competenze necessarie alla redazione di strumenti operativi (PGTU) per una città accessibile a tutte per la nuova governance interistituzionale del settore.

1.4.5. **Piano Regionale del Turismo (2014-2018) e Linee di Indirizzo PromoTurismo FVG 2025)**

Il Piano Regionale del Turismo (PRT) e le più recenti Linee di indirizzo PromoTurismo FVG 2025 delineano una strategia orientata alla valorizzazione di un turismo sostenibile, accessibile e integrato, fondata sul concetto di “*turismo senza confini*” e sul rafforzamento delle connessioni territoriali, anche attraverso il sistema della mobilità. Le Linee di indirizzo 2025 pongono particolare attenzione:

- alla sostenibilità ambientale dei flussi turistici;
- al miglioramento dell’accessibilità ai poli di interesse;
- allo sviluppo di prodotti legati alla mobilità dolce, al cicloturismo e al turismo di prossimità;
- al rafforzamento delle connessioni intermodali, anche in relazione alle nuove rotte e ai nodi di accesso regionali.

Nel contesto di Udine, tali indirizzi risultano rilevanti in quanto richiamano il ruolo della città come **porta di accesso urbana** a un sistema turistico più ampio, che comprende sia il territorio regionale sia le relazioni transfrontaliere con Austria e Slovenia. Le politiche di mobilità urbana assumono pertanto una funzione abilitante rispetto alla fruizione turistica, in particolare per quanto riguarda l’accessibilità dei poli attrattori, l’integrazione tra trasporto pubblico e mobilità ciclabile e la leggibilità del sistema attraverso una segnaletica e un’informazione coordinate.

1.4.6. Sintesi di coerenza piani - obiettivi - indicatori

Il Quadro Conoscitivo del PUMS di Udine si colloca all'interno di un articolato sistema di strumenti di pianificazione regionale che incidono, direttamente o indirettamente, sulle politiche della mobilità urbana. Al fine di garantire coerenza esterna e leggibilità delle scelte di piano, è stata elaborata una sintesi che mette in relazione i principali **piani e programmi regionali**, i relativi **obiettivi strategici** e le **implicazioni operative per il Comune di Udine**, individuando per ciascun ambito **indicatori utili al monitoraggio**.

La Tab. 20 di sintesi non ha finalità prescrittive, ma costituisce uno strumento di raccordo metodologico, finalizzato a:

- rendere esplicito il contributo del PUMS agli obiettivi regionali;
- orientare la definizione di target locali misurabili;
- supportare il sistema di monitoraggio del Piano.

Tab. 20 – Matrice di coerenza tra piani regionali e obiettivi-del PUMS del comune di Udine

Piano regionale	Obiettivo strategico regionale	Implicazione per il Comune di Udine	Indicatore suggerito (Udine)
SRSS	Aumentare la quota modale della mobilità sostenibile	Incrementare uso bici e TPL urbano	% spostamenti urbani in modalità sostenibile (bici+TPL+pedonale) sul totale
Piano Strategico Regionale 2023-28	Migliorare accessibilità urbana-extraurbana	Rafforzare connessioni centro-periferia	Tempo medio di accesso al centro con TPL (minuti)
Piano infrastrutture /PRTPL	Migliorare accessibilità e integrazione modale	Potenziare nodo stazione-bus-bici	Numero linee TPL interconnesse presso nodo principale
PREMOCI	Continuità rete ciclabile regionale	Integrare rete urbana con RECIR	Km rete ciclabile urbana connessa alla RECIR
PRQA	Ridurre emissioni NOx/PM dal traffico urbano	Rafforzare ZTL e mobilità attiva	Emissioni NOx/PM da traffico urbano (trend annuo)
PER/PREME_FVG	Elettrificazione trasporti	Elettrificazione trasporti	Elettrificazione trasporti
LR 10/2018 e Linee guida PEBA	Garantire accessibilità universale	Garantire accessibilità universale	Garantire accessibilità universale

Fonte: Elaborazione PUMS su documenti di pianificazione regionale FVG (SRSS, PRQA, PREMOCI, PRTPL, PER/PREME, LR 10/2018).

1.5. Livello sovralocale (piani e programmi di livello generale e di settore)

1.5.1. Piano d'azione per la gestione del rumore ambientale

Il Piano d'Azione ai sensi dell'art. 4, comma 3, lett. b) del D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 "Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale" e ss.mm.ii della viabilità afferente la EDR di Udine, è stato redatto per gli assi stradali principali (con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno) tenendo conto delle risultanze della mappatura acustica redatta nel 2022 ed è volto ad eliminare o a ridurre il rumore ambientale derivante dal traffico laddove necessario.

1.6. Livello locale (piani e programmi di livello generale e di settore)

1.6.1. Pianificazione urbanistica

1.6.1.1. Piano Regolatore Generale Comunale

Il PUMS, in quanto strumento strategico e di visione a medio-lungo termine che definisce le politiche di mobilità di una città, deve porsi in stretta sinergia e complementarità con il PRGC (Piano Regolatore Generale Comunale), ovvero il piano urbanistico che regola l'uso del territorio e la destinazione delle aree. Il PRGC, attraverso la propria disciplina normativa, incide direttamente sugli obiettivi di sostenibilità e mobilità perseguiti dal PUMS; allo stesso tempo, le scelte urbanistiche e infrastrutturali risultano influenzate dalle strategie di assetto territoriale e di organizzazione della mobilità definite dal PUMS/PGTU.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Udine è stato adottato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 67 del 25 luglio 2011 ed approvato con deliberazione C.C. n. 57 del 3 settembre 2012.

In tale quadro, il rapporto tra PUMS/PGTU e PRGC non si limita a una generica coerenza tra scelte infrastrutturali e assetti insediativi, ma assume una dimensione più strutturale: le dinamiche di trasformazione urbanistica, anche di scala minuta (mutamenti di destinazione d'uso, riorganizzazione degli spazi al piano terra, modifiche agli standard di sosta), producono effetti diretti sulla domanda di mobilità, sulla pressione veicolare e sulla qualità dello spazio pubblico.

In particolare, si segnala come tema emergente la crescente tendenza alla trasformazione dei locali commerciali al piano terra in autorimesse o garage privati, fenomeno che può incidere sulla vitalità urbana, sull'attrattività pedonale e sulla struttura della domanda di sosta e traffico nelle aree centrali e nei borghi storici.

Tale dinamica, pur rientrando nella disciplina urbanistica, dovrà essere oggetto di specifica attenzione nell'ambito del PUMS/PGTU, al fine di valutarne gli effetti sulla mobilità, sulla regolazione della sosta e sulla coerenza con gli obiettivi di riduzione del traffico veicolare e di promozione della mobilità attiva.

La costruzione di un PUMS/PGTU coerente e integrato con il PRGC richiede, nella fase analitica, una verifica sistematica dei principali elementi di pianificazione urbanistica e territoriale, al fine di garantire coerenza tra assetti insediativi, infrastrutture e politiche della mobilità. In particolare, il PUMS di Udine è chiamato a fornire una visione di sistema della mobilità urbana e sovracomunale capace di orientare nel tempo le scelte urbanistiche, evitando dinamiche di crescita disordinata e favorendo modelli insediativi più compatti, accessibili e sostenibili.

A tal fine, il percorso di analisi dovrà:

- Verificare gli elementi di pianificazione e programmazione congiunta con gli strumenti urbanistici dei Comuni contermini, per assicurare la necessaria coerenza degli aspetti insediativi, ambientali e infrastrutturali, in particolare nelle aree di confine; **al riguardo il PUMS di Udine, dovrà fornire una visione di sistema della mobilità che orienti le scelte urbanistiche del PRGC, per evitare una crescita disordinata e promuovere città più compatte e accessibili;**
- Perseguire l'integrazione tra i due piani (e tra i relativi strumenti attuativi) specie in merito alla localizzazione degli sviluppi urbanistici sia di tipo residenziale che industriale e logistico, con riguardo all'accessibilità dei poli e delle aree produttive/industriali da parte di persone, addetti e merci; **il PRGC e la pianificazione di dettaglio indica le infrastrutture (es. piste ciclabili, corsie preferenziali, fermate bus, parcheggi di interscambio) necessarie a realizzare gli obiettivi di mobilità sostenibile definiti nel PUMS;**

- Considerare e aggiornare, **specie in ambito PGTU, le indicazioni della tavola "S" del PRGC valide per la gerarchia della rete comunale, non comunale e per le strade di Progetto**, nonché le relative fasce di rispetto ai sensi del Codice della Strada;
- **Coordinare funzionalmente il progetto di mobilità e urbanistico del nuovo PRG comunale con gli approfondimenti e le indicazioni di altri strumenti/piani di settore approvati o in corso di redazione** (politiche di risparmio energetico, SuperAgenda, regolamenti comunali, progetti quale il DI.Te.DI., Città Sane, Patto dei Sindaci, ecc.).

Di seguito sono riportati in sintesi i principali tematismi e obiettivi generali del PRGC di Udine (redatto ai sensi della L. 1150/42 e ss.mm.ii., della LR 5/07 e ss.mm.ii., della L.R. 19/09 e ss.mm.ii., nonché del DPR 380/01 e ss.mm.ii. – Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia), da acquisire tra gli indirizzi del PUMS/PGTU. Lo sviluppo dell'accessibilità è trattato in parallelo al Piano della mobilità, con la previsione del completamento del sistema stradale e autostradale, con particolare attenzione alla definizione di una rete organica pedonale e ciclabile e all'obiettivo di restituire alla città gli ambiti ferroviari urbani³.

Tab. 21 – Tematismi e obiettivi del PRGC di Udine

Obiettivo Generale PRGC	Descrizione (connessioni con la mobilità/accessibilità)
Riduzione consumo di suolo	Processi trasformativi di aree "interne" al contesto urbano basati su opzioni "leggere" salvaguardando la città "porosa" e le funzioni ecosistemiche dei "corridoi ecologici" (parte "libera")
Salvaguardia territorio agricolo	Permanenza di unità agricole aziendali all'interno e nell'immediato esterno della città consolidata (tema dei "Bordi urbani", rapporto interno/esterno della città)
Salvaguardia e valorizzazione beni culturali	Attenzione al "completamento" armonioso dei Borghi storici: norme tutela, dotazione di servizi minimi , interventi sulla tipologia edilizia
Riqualificazione attività produttive e spazi del commercio	Esistenti e dismesse/dismettibili (promuovere il sistema commerciale del Centro Città) e integrazione degli elenchi degli edifici vincolati dalla Sovrintendenza ai Beni Culturali di valore e meritevoli di tutela (architettura antica e contemporanea, residenziale, industriale, rurale, ecc.)
Sviluppo accessibilità	Completamento del sistema stradale e autostradale, previsione di una rete organica pedonale e ciclabile , obiettivo di restituire alla città gli ambiti ferroviari urbani

Fonte: Comune di Udine – Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC), approvato con Delibera C.C. n. 57 del 03/09/2012

1.6.2. Altri strumenti pianificatori e programmatori

1.6.2.1. Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC Udine)

La Città di Udine è firmataria dal 2017 del Patto dei Sindaci per l'Energia Sostenibile ed il Clima e si è impegnata nello sviluppo di un Piano d'azione (PAESC) conforme ai tre pilastri dell'iniziativa:

- riduzione delle emissioni di CO₂ di almeno il 40% al 2030 rispetto ai livelli del 2006;
- individuazione di azioni di adattamento ai cambiamenti climatici in grado di rendere il territorio più resiliente;

³ Per una lettura complessiva e aggiornata, corredata di cartografie e normative per singoli tematismi, si veda lo strumento informativo PRG interattivo, frutto di un progetto congiunto fra Comune di Udine e Regione FVG.

- fornire accesso a energia sicura, sostenibile e a prezzi accessibili per tutti per ridurre la povertà energetica.

Dal 2010, anno di approvazione del PAES con orizzonte temporale 2020 (precedente versione del Patto), le emissioni di carbonio sul territorio di Udine sono diminuite del 22,8%: risultato positivo ma non ancora sufficiente a centrare i target nazionali ed europei di riduzione al 2030. Al contempo, l'innalzamento degli obiettivi comunitari al 2050 chiede di accelerare la decarbonizzazione dei territori, rafforzando la capacità di adattarsi agli impatti del clima, consentendo ai cittadini di accedere verso un'energia sicura, sostenibile e accessibile. Con il nuovo PAESC (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima) che ha come orizzonte temporale il 2030, Udine si impegna a ridurre le emissioni climalteranti del 43% e a lavorare per attuare le proprie azioni di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici.

Tra le azioni previste nel settore mobilità si segnala: a) lo sviluppo di ciclabili e il progetto Bici Plan per la progressiva espansione della rete ciclabili urbana ed extraurbana dedicata e sicura; b) nuovi sistemi di regolazione del traffico e istituzione di aree ZTL; c) aggiornamento del Piano del traffico; d) ampliamento del bike sharing; e) sviluppo del car sharing aziendale elettrico e incentivi al trasporto green (a basso impatto) in coerenza con gli obiettivi di riduzione dell'inquinamento nocivo per la salute umana; f) opere e misure di regolazione climatica, idrica, atmosferica e per il miglioramento stato di conservazione in prevenzione di allagamenti stradali, interruzioni di servizio di trasporto.

L'input che ne consegue per Udine è pertanto di vedere il PUMS come occasione per raccordarsi all'iniziativa UE, sviluppando la pianificazione in direzione dei PAESC.

L'integrazione di indirizzi tra i due strumenti potrà servire in primo luogo a: *i) definire i percorsi di elettrificazione in reti e servizi avanzati di ricarica per imprese e cittadini; ii) innovare e abbassare l'intensità energetica di flotte e attività pubbliche; iii) verificare dispositivi e politiche urbane di incentivo al trasporto green (regole di sosta, ZTL ambientale, accessi selettivi alle aree, ecc.); iv) migliorare eventualmente il coordinamento sovralocale operando al fine di attuare strategie congiunte (Joint PAESC) tra più comuni in modo da affrontare le sfide climatiche in modo integrato tra i settori agendo alla corretta scala territoriale d'intervento sulle problematiche ambientali, socioeconomiche e di rischio.*

1.6.2.2. Piano Comunale di Classificazione Acustica

Il PCCA è lo strumento di settore attraverso il quale il territorio comunale viene suddiviso in un mosaico di zone omogenee sotto il profilo acustico, all'interno delle quali devono essere rispettati determinati limiti di rumorosità per ciascuna sorgente sonora. Il Piano Comunale di Classificazione Acustica di Udine è stato adottato nel dicembre 2015 e approvato con delibera di Consiglio Comunale n.73 del 27 luglio 2016, ai sensi della LR n.16/2007 e s.m.i. Le scelte operate per l'aggregazione e la variazione delle classi sono documentate nel "Quaderno delle Unità territoriali", che rappresenta anche la base cartografica su cui strutturato il PCCA di Udine in linea con la metodologia regionale (DGR 05 marzo 2009 n.463 "criteri e linee guida dei piani comunali di classificazione acustica dei territori).

Ai fini del PUMS/PGTU, è necessaria la ricerca di sinergie con gli obiettivi del Piano di classificazione e con i successivi aggiornamenti tecnici che nel complesso:

- costituiscono un riferimento preciso da rispettare per tutte le sorgenti sonore esistenti (le attività presenti devono rispettare i limiti di zona)
- garantiscono la protezione di zone "poco rumorose" (la salvaguardia dei ricettori sensibili come scuole, ospedali, ecc., è uno dei fondamenti del piano);
- promuovono il risanamento di zone eccessivamente rumorose (le criticità emerse dai rilievi effettuati costituiscono oggetto di azioni di monitoraggio ovvero nei casi più rilevanti possono necessitare di programmi di risanamento per mitigare/contenere il rumore);

- forniscono un riferimento preciso da rispettare nella pianificazione di nuove aree di trasformazione urbanistica (la zonizzazione acustica diventa un ulteriore importante livello di coerenza nelle scelte urbanistiche);
- individuano i criteri tecnici da seguire nella progettazione e realizzazione (modifica o potenziamento) di opere infrastrutturali ovvero nella progettazione e realizzazione di interventi pubblici e privati.

1.6.2.3. PEBA del Comune di Udine

Il Comune di Udine ha avviato la redazione del Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) nel 2022, definendo come primo ambito di indagine i percorsi del centro storico, per un'estensione complessiva di circa 33 chilometri (deliberazione del Consiglio comunale n.60 del 25/07/2022). Nel 2024 è stata intrapresa la redazione del secondo stralcio di PEBA, dedicato ad estendere l'ambito di indagine ad alcuni tra i più significativi edifici pubblici che si trovano lungo i percorsi già analizzati con il primo stralcio e ritenuti rilevanti per l'Amministrazione.

La redazione del PEBA, oltre a rappresentare un adempimento normativo ai sensi della Legge 41/1986 (art. 21, per edifici pubblici) e della Legge 104/1992 (art. 24 comma 9, per spazi urbani), deve essere intesa come una dichiarazione di intenti per la piena applicazione dei diritti sanciti dalla Legge n. 18/2009 con la quale lo Stato italiano ha ratificato la "Convenzione ONU per i diritti delle persone con disabilità"; **per questo il Piano comunale di eliminazione delle barriere architettoniche è strettamente legato al PUMS nel perseguire politiche di intervento coerenti ed omogenee nell'intero territorio comunale, volte al costante e progressivo innalzamento del grado di accessibilità, sicurezza e comfort degli spazi pubblici urbani** tenendo conto non solo delle persone con disabilità ma delle esigenze espresse dalla popolazione anziana, in costante incremento, nonché da parte dei bambini.

In tale quadro, il PEBA di Udine 1 stralcio (2022) e 2 stralcio (giugno 2025) anche nella modalità di raccolta, elaborazione e restituzione dei dati rispecchia finalità ed approccio metodologico delle "Linee guida per la predisposizione del piano di eliminazione delle barriere architettoniche di Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia" (giugno 2020/febbraio 2024). **Il PUMS/PGTU dovrà non solo integrarsi al PEBA ed essere conforme alle linee guida regionali in materia, ma dovrà stimolare percorsi di effettiva esecuzione per quanto riguarda in particolare:**

- **l'analisi delle criticità e gli interventi sui percorsi stradali e pedonali di accesso a servizi pubblici esistenti** ("schede criticità") su aspetti morfologici, segnaletica, informazione e comunicazione che determinano le difficoltà di movimento e percettive;
- **guidare i criteri di intervento e le nuove realizzazioni previsti** ("abaco delle principali soluzioni progettuali tipo");
- **sposare il superamento di ostacoli puntuali o generali con le politiche di gestione del traffico e del territorio**, nonché con lo sviluppo di sensibilità nei cittadini e tra gli utenti della strada.

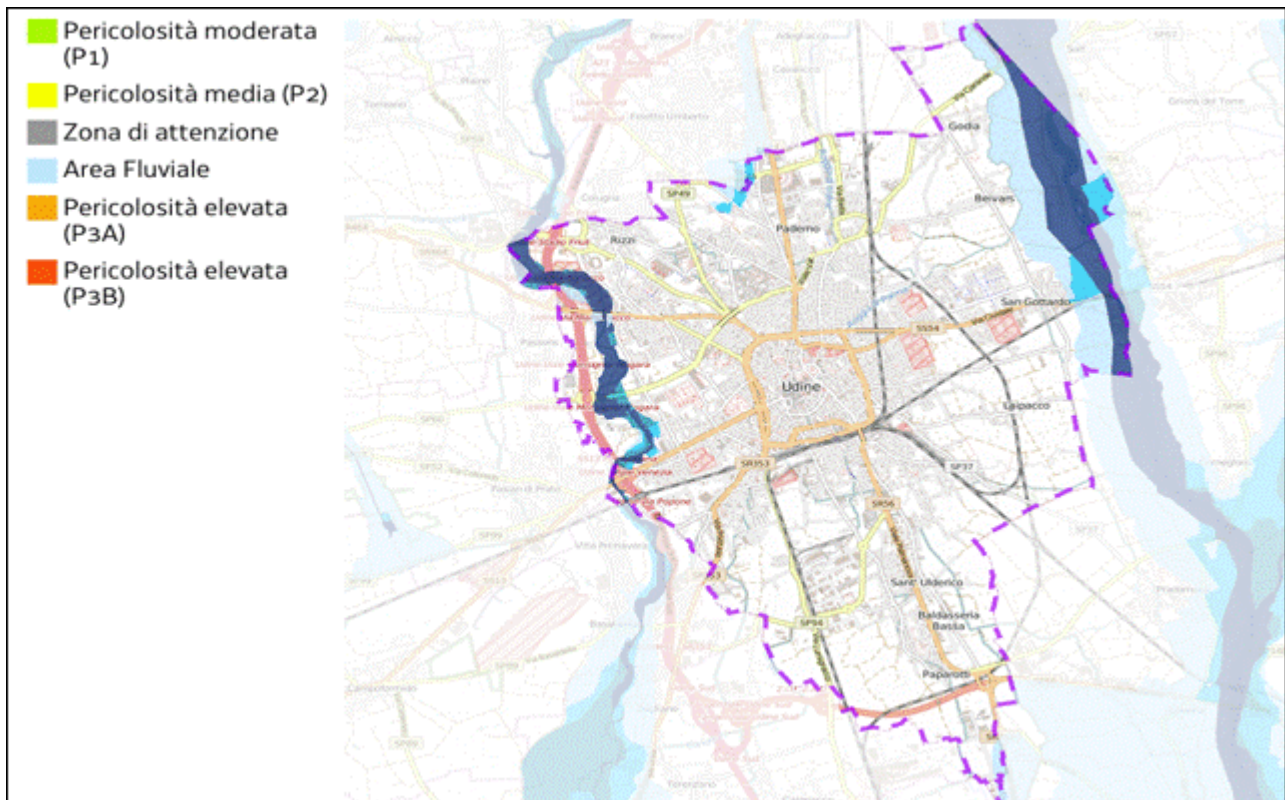
1.6.2.4. Piano comunale di emergenza di Protezione Civile

Un piano di emergenza comunale (D. Lgs 2 gennaio 2008 Codice della Protezione civile, DPCM 30 aprile 2011) è costituito dall'insieme delle procedure operative di intervento, in continuo aggiornamento, per fronteggiare le calamità di qualsiasi tipo (sismiche, naturali, climatiche e antropiche), attese in un determinato territorio. Il piano d'emergenza, in sintesi, recepisce il programma di previsione e prevenzione, ed è lo strumento che consente alle autorità di predisporre e coordinare gli interventi di soccorso a tutela della popolazione e dei beni in un'area a rischio. Ha l'obiettivo di garantire con ogni mezzo il mantenimento del livello atteso di sicurezza e funzionamento della vita "civile" messo in crisi da una situazione che comporta gravi disagi fisici e psicologici per i cittadini.

Nel caso di Udine, per le implicazioni in materia di viabilità e mobilità collettiva, si segnalano come parti fondamentali di riferimento del PUMS:

- a. Per la pericolosità idraulica, la cartografia elaborata nell'ambito del **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni** adottato con delibera della Conferenza Istituzionale Permanente del 21/12/2021 (G.U.R.I. n. 29 del 04/02/2022) e aggiornato con D.S. n. 72 del 07/10/2022;
- b. Per il trasporto stradale, il **Protocollo operativo reso necessario dai lavori per la costruzione della terza corsia autostradale A4 Venezia-Trieste** (Autovie Venete SpA), ° che comportano nei tratti interessati (2°, 3° e 4° lotto), la riduzione della sezione autostradale quale ulteriore fattore di rischio per la sicurezza e per la fluidità della circolazione con conseguenti possibili ripercussioni anche lungo la rete viaria ordinaria;
- c. Il **piano neve della Provincia di Udine** predisposto in attuazione delle direttive ministeriali (circolare Ministero Interno n. 300/a/2/57338/131/O/35 dd. 18.12.2006) che fornisce indicazioni per il coordinato anche preventivo in materia di viabilità, in caso di precipitazioni nevose che interessano direttamente il territorio o che, riguardando l'Austria e la Slovenia o le province confinanti di Trieste e di Gorizia, producono riflessi sulla viabilità della provincia di Udine;
- d. I criteri di individuazione delle **aree comunali di emergenza** (LR 64/1986 e DGR 99/2008, Piano regionale delle emergenze di protezione civile) da includere nei piani comunali, distinte tra: aree di attesa per la popolazione; aree di ricovero per la popolazione; aree di ammassamento dei soccorritori; elisuperfici,
- e. L'elenco degli **edifici strategici di presidio e importanza pubblica** (strutture ospedaliere, prefettura, forze dell'ordine, stazioni della forestale, uffici municipali, ecc.), nonché degli **edifici scolastici** (scuole di diverso ordine e grado, centri di formazione, ecc.) ai quali garantire adeguati standard di accessibilità/evacuazione.

Fig. 16 – Mappa della Pericolosità idraulica di Udine (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2021 e 2022)



Fonte: Piano delle emergenze di Protezione civile

1.6.2.5. Piano del commercio

Il Piano comunale di Settore del Commercio in vigore a Udine (approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 24 del 26 marzo 2012 successivamente adeguato alle indicazioni della LR n. 15 del 2012, con deliberazione consiliare n. 92 del 16/12/2013) tiene conto delle grandi strutture di vendita aventi superfici oltre 1.500 mq già insediate, per le quali si limita ad un mero riconoscimento di quelle già autorizzate con le previgenti normative - e basa gli indirizzi di sviluppo sull'analisi dei singoli ambiti di previsione urbanistica in zone omogenee che ammettono la destinazione d'uso "commerciale al dettaglio", previste dal PRGC, e su una **parallela verifica di impatto viabilistico finalizzata alla individuazione dei limiti di saturazione del sistema in relazione a dimensione della superficie di vendita e specializzazione merceologica.**

Ogni eventuale previsione di attivazione o ampliamento di ulteriori grandi strutture di vendita successiva alla approvazione del piano del commercio vigente, in sintesi, è subordinata ad appositi studi integrativi⁴, redatti ed approvati nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia urbanistica (ex art. 15 LR 29/2005).

Costituiscono indirizzi di riferimento per i **criteri d'intervento settoriali più generali del PUMS al fine dell'analisi e delle progettualità da proporre per l'infrastrutturazione logistica e per il contenimento degli impatti delle attività commerciali sulla viabilità e sul traffico:**

- Linee guida per nuove aperture/ristrutturazioni
- Regolamenti su orari e tipologie di attività
- Iniziative per il rilancio del centro storico e delle aree periferiche (contributi a fondo perduto per le spese di ammodernamento e investimento digitale)
- Incentivi per l'innovazione e l'e-commerce.

1.6.2.6. Documento Unico di Programmazione 2025-2027

La nota di aggiornamento al DUP 2025-27 del Comune di Udine (documento normato dall'art. 170 del D.Lgs. 267/2002 Testo Unico degli Enti Locali) anticipa gli **indirizzi e gli obiettivi strategici di riferimento del PUMS.**

Di seguito (Tab. 22) sono individuate le **priorità d'intervento** del Documento più rilevanti ai fini del PUMS/PGTU che l'amministrazione comunale di Udine ritiene di attuare nell'orizzonte temporale di vigenza e avvio del Piano, elaborate alla luce del quadro delineato sia a scala nazionale (DEF 2024), sia regionale (Piano Strategico 2023/2028 della Regione Friuli-Venezia Giulia e DEFR 2025).

Gli indirizzi e gli obiettivi strategici proposti tengono conto, inoltre, delle Linee programmatiche relative al mandato 2023-2028 approvate dal Consiglio Comunale nella seduta del 29/05/2023.

⁴ Si vedano a tal proposito le valutazioni tecniche - studio di impatto sulla viabilità con finalità di anticipare gli effetti dei flussi incrementali teorici conseguenti alla attuazione della varianti (cfr. variante la n. 5 del dicembre 2021) per ambito di trasformazione (<https://www.comune.udine.it/Amministrazione-Trasparente/Pianificazione-e-governo-del-territorio/Piani-di-settore>) nelle quali è dimostrata la sostenibilità delle superfici in ampliamento con lo sviluppo della rete distributiva sotto il profilo dell'impatto del traffico potenziale da essa indotto, con indicate eventuali la necessità di apportare modifiche puntuali al PRGC vigente.

Tab. 22 - Obiettivi e indirizzi strategici del DUP 2025-27 del Comune di Udine

Obiettivo Strategico	Priorità	Azioni previste d'interesse del PUMS/PGTU	Luoghi/categorie coinvolte
24.01.02 - Per una mobilità sostenibile	Riorganizzazione viabilità e spazio urbano	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementare la ciclabilità (mettere in sicurezza percorsi, installare rastrelliere e parcheggi coperti bici, stazioni di ricarica per bici elettriche) - Aumentare strade a 30 km/h, previsione di divieti di transito negli orari scolastici, rendere sicuri gli attraversamenti pedonali - Riorganizzare il trasporto pubblico locale - Realizzare il PEBA, mappare l'accessibilità a servizi, negozi e locali - Partecipare all'Access City Award 	Cittadinanza e comuni limitrofi; accesso ai plessi scolastici; strutture sensibili, vie di accesso a negozi, edifici pubblici comunali
24.01.06 - Qualità della vita e sostenibilità ambientale	Supporto alla transizione energetica	<ul style="list-style-type: none"> - Ridurre le emissioni di gas climalteranti e decarbonizzare il trasporto - Ridurre i consumi energetici del trasporto pubblico/privato - Applicare e ampliare PAESC, minimizzare il consumo di suolo naturale, salvaguardare e ripristinare la permeabilità delle superfici urbano - Ridurre inquinanti locali (PM 10 e PM 2.5) del trasporto privato e commerciale 	Operatori del trasporto pubblico e privato (persone e merci); conversione attività urbane; gestione insediamenti e infrastrutture, suolo cittadino
24.01.08 - Rigenerazione e riqualificazione urbana	Migliorare qualità dell'abitare	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliare le zone pedonali e rivedere la destinazione funzionale delle piazze del centro storico - Ricucire i legami tra le parti separate dalla linea ferroviaria Udine-Tarvisio e realizzare un sistema integrato per frequentazione e valorizzazione, eliminare passaggi a livello - Realizzare progetti integrati di rigenerazione con piani di pedonalizzazione, creazione/spazi di aggregazione - Avviare la progettazione partecipata di aree con la comunità prevedendo: de-pavimentazioni, recupero e ampliamento di marciapiede, piano del verde 	Centro storico (Piazza Garibaldi, Piazza Primo Maggio, Piazza Duomo, Piazza San Cristoforo, Piazza Venerio, Piazza XX Settembre, Largo Ospedale Vecchio); quartiere San Domenico; Parco del Cormor, area ex SAFAU, Udine Sud

Fonte: Piano delle emergenze di Protezione civile

1.6.2.7. Programma triennale dei lavori pubblici 2026-2028

Tra gli indirizzi con cui il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile/PGTU dovrà ricercare continuità attuativa va considerato il Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2026–2028 del Comune di Udine, adottato con deliberazione di Giunta Comunale n. 576 del 18/11/2025

Il Programma costituisce il principale strumento attuativo di breve periodo dell'Amministrazione e definisce il quadro delle opere pubbliche da realizzare nel triennio, con una dotazione complessiva pari a circa 32,5 milioni di euro, concentrata in larga parte nel primo biennio.

Per quanto concerne il settore delle infrastrutture di trasporto stradale e della riqualificazione urbana connessa alla mobilità, si evidenziano interventi rilevanti quali:

- il rifacimento di Piazza Venerio e impermeabilizzazione del parcheggio sottostante;
- la riqualificazione degli spazi urbani di Piazza S. Cristoforo e aree limitrofe;
- la realizzazione di percorsi pedonali inclusivi con eliminazione delle barriere architettoniche;
- interventi di manutenzione straordinaria della rete stradale.

Tali interventi risultano coerenti con gli obiettivi del PUMS/PGTU in materia di qualità urbana, sicurezza e accessibilità universale, configurandosi come leve operative per il miglioramento delle condizioni di mobilità attiva e per la riqualificazione dello spazio pubblico.

Il PUMS/PGTU dovrà pertanto verificare la coerenza funzionale, la priorità e l'integrazione sistemica degli interventi programmati, anche alla luce della necessità di orientare le risorse disponibili verso azioni maggiormente strategiche per la riduzione della dipendenza dall'automobile e il rafforzamento della mobilità sostenibile.

Tab. 23 – Programma triennale lavori pubblici: elenco interventi settore infrastrutture di trasporto stradali

Tipologia	Descrizione	Livello di progettazione	Importo complessivo (€)	Di cui privati (€)
Restauro/Riqualificazione urbana	Rifacimento p.zza Venerio e impermeabilizzazione tetto parcheggio	Progetto di fattibilità tecnico economica	4.700.00,00	2.000.000,00
Manutenzione straordinaria	Riqualificazione spazi urbani Piazza S. Cristoforo e aree limitrofe	Documento di fattibilità	1.400.000,00	-
Manutenzione straordinaria	Realizzazione percorsi pedonali inclusivi con eliminazione barriere architettoniche	Documento di fattibilità	2.000.000,00	-

Fonte: Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2026–2028 e Elenco Annuale 2026, adottato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 576 del 18/11/2025

Oltre agli interventi direttamente afferenti alle infrastrutture di trasporto stradali, il Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2026–2028 contempla opere relative a edifici scolastici, impianti sportivi, poli culturali e spazi di servizio che, pur appartenendo ad altri settori funzionali, assumono rilevanza ai fini del PUMS/PGTU in quanto potenziali generatori o attrattori di flussi di mobilità. In particolare, interventi quali:

- la ristrutturazione della scuola primaria Dante,
- l'ampliamento della palestra ASU,
- la realizzazione di spazi polifunzionali nel Quartiere Aurora
- e la ristrutturazione di Villa Toppani da destinare a museo

Tali interventi potranno determinare variazioni nella domanda di accessibilità pedonale, ciclabile, veicolare e di trasporto pubblico. Il PUMS/PGTU dovrà pertanto verificare, per tali ambiti, la coerenza tra assetto infrastrutturale esistente, condizioni di sicurezza e obiettivi di mobilità sostenibile, al fine di prevenire criticità localizzate e favorire soluzioni orientate alla mobilità attiva e collettiva.

Tab. 24 – Programma triennale lavori pubblici: elenco interventi di interesse per il PUMS infrastrutture di trasporto stradali

Intervento	Settore	Importo complessivo (€)	Tipologia di flussi attesi	Possibili temi PUMS
Ristrutturazione scuola primaria Dante	Scolastico	10.800.000	Flussi sistematici scolastici	Sicurezza accessi, mobilità casa-scuola, sosta breve
Ampliamento palestra ASU	Sportivo	888.000	Flussi sportivi e tempo libero	Accessibilità serale, TPL, parcheggi
Spazi polifunzionali – Quartiere Aurora	Servizi di quartiere	3.850.000	Flussi di prossimità	Mobilità attiva, riduzione spostamenti veicolari
Ristrutturazione Villa Toppani – Museo	Culturale	6.100.000	Flussi culturali/eventi	Integrazione TPL, pedonalità, gestione sosta

Intervento	Settore	Importo complessivo (€)	Tipologia di flussi attesi	Possibili temi PUMS
Ex Macello – II lotto	Culturale/urbano	3.500.000	Flussi urbani misti	Riqualificazione urbana, accessibilità multimodale
Cimitero monumentale San Vito	Servizi pubblici	750.000	Flussi periodici concentrati	Accessibilità veicolare e TPL in giornate di picco

Fonte: Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2026–2028 e Elenco Annuale 2026, adottato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 576 del 18/11/2025

1.6.3. PUM e Piani di settore

1.6.3.1. PUM per l'Area Udinese

La città di Udine si è dotata nel 2011 di un importante strumento di pianificazione, il Piano Urbano della Mobilità (PUM), con cui l'attuale PUMS/PGTU si pone in stretta continuità sotto il profilo metodologico, analitico e attuativo. In particolare, nella fase di costruzione degli scenari, sarà necessario verificare gli effetti delle azioni già adottate sulla domanda di mobilità, in coerenza con gli assetti di rete e con i completamenti infrastrutturali previsti dal PUM nel medio-lungo periodo.

Il nuovo percorso assume tuttavia un carattere innovativo, integrando per la prima volta in un unico quadro organico lo strumento strategico (PUMS) e quello attuativo-operativo (PGTU). Tale integrazione consente di connettere in modo strutturato la visione di medio-lungo periodo con le misure regolamentari e gestionali di breve periodo, superando la tradizionale separazione tra pianificazione strategica e disciplina della circolazione.

L'ambito di intervento prevalente del PUM 2011 è rappresentato dal sistema metropolitano costituito da Udine e dai Comuni di Campoformido, Pozzuolo del Friuli e Tavagnacco, per una popolazione complessiva di circa 130.000 abitanti.

Il riferimento analitico del Piano è tuttavia un'area di studio più ampia, estesa a 18 comuni e a una popolazione insediata di oltre 210.000 abitanti. Tale inquadramento ha condotto alla definizione di una serie di azioni progettuali finalizzate al potenziamento e alla riorganizzazione dei sistemi infrastrutturali e dei servizi di mobilità pubblica e privata sostenibile, con l'obiettivo di migliorare l'accessibilità complessiva, facilitare gli spostamenti interni e pendolari e gestire i flussi di attraversamento.

In ambito PUMS, particolare attenzione dovrà essere posta alla continuità dei percorsi progettuali, con riferimento:

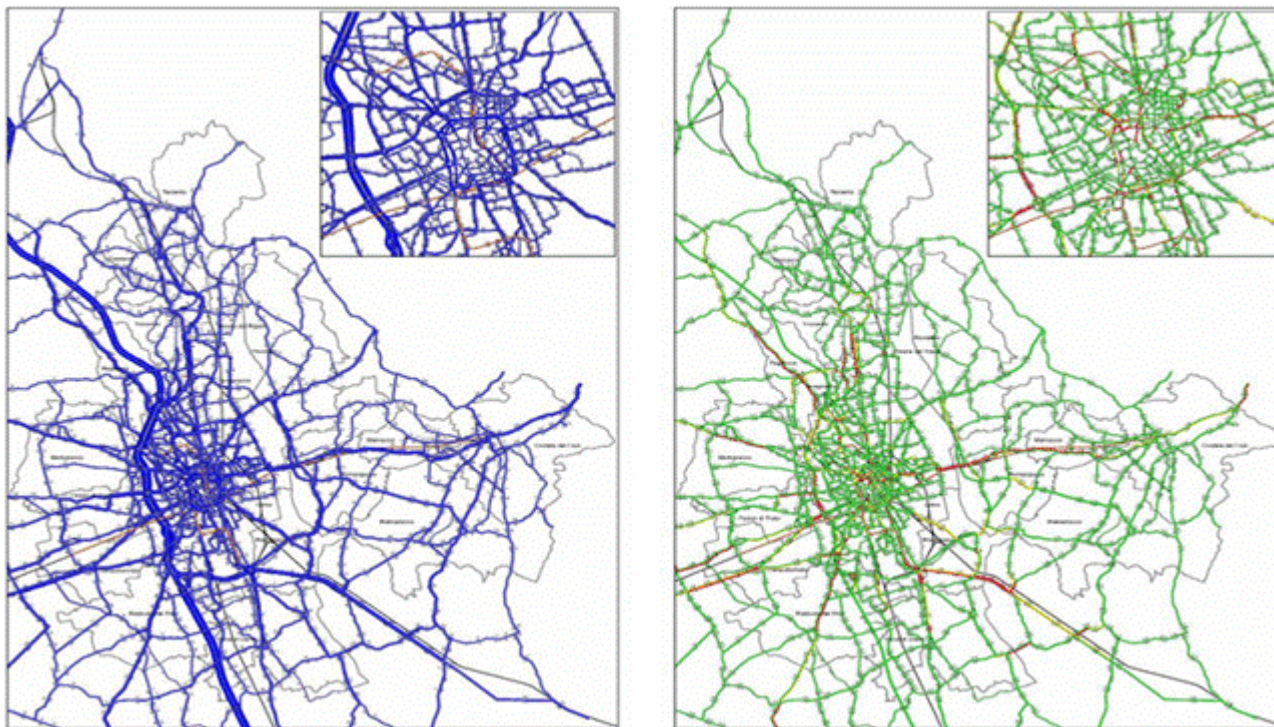
- a) all'impiego di metodi applicativi e tecniche di ascolto e collaborazione tra amministrazioni e stakeholder per la definizione degli obiettivi strategici di sviluppo;
- b) all'aggiornamento degli scenari trasportistici in relazione alle tendenze della programmazione territoriale ed economica;
- c) alla valutazione degli effetti delle azioni già attuate;
- d) all'analisi delle nuove configurazioni della domanda, tenuto conto delle evoluzioni attuali e previste del sistema metropolitano di offerta di trasporto sostenibile e collettivo, anche alla luce delle proposte di medio-lungo periodo del PUM (orizzonte 2025).

A seguire si riporta una breve sintesi degli elaborati del PUM (Vol. 4), con particolare riferimento ai risultati delle simulazioni riguardanti le linee tranviarie e la rete ciclabile (Fig. 17).

Le simulazioni del PUM 2011 evidenziavano già una forte concentrazione dei flussi sugli assi radiali e criticità nel nodo centrale. Il presente PUMS/PGTU riparte da tale configurazione, verificando l'evoluzione della

domanda e la coerenza con le trasformazioni intervenute nel sistema ZTL e nelle politiche di moderazione del traffico.

Fig. 17 – Elaborati del PUM 2011 per l'area udinese



Fonte: Comune di Udine, PUM per l'area Udinese. A Destra Assegnazione 2025 – scenario 1 con linee tram e rete ciclabile: veicoli equivalenti totali, e a sinistra sempre scenario 1: rapporti flussi/capacità

1.6.3.2. PUT del Comune di Udine

Il Piano urbano del traffico (PUT) costituisce lo strumento tecnico-amministrativo di breve periodo finalizzato al miglioramento delle condizioni di circolazione, sicurezza e qualità ambientale nell'area urbana, operando in un quadro infrastrutturale sostanzialmente invariato. Esso rappresenta la componente attuativa del sistema di pianificazione della mobilità, attraverso aggiornamenti periodici e piani particolareggiati.

La versione vigente del PUT del Comune di Udine risale al settembre 2022 e si pone in continuità con gli indirizzi generali già definiti nelle precedenti deliberazioni comunali.

Le finalità fondamentali del PUT, in coerenza con le direttive ministeriali, riguardano:

- il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta);
- il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti stradali);
- la riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico;
- il risparmio energetico.

Nel nuovo percorso integrato PUMS/PGTU, il PUT assume un ruolo centrale quale strumento di traduzione operativa delle strategie di medio-lungo periodo, assicurando coerenza tra visione strategica e regolazione della circolazione, della sosta e dei flussi veicolari.

Gli strumenti attuativi previsti comprendono:

1. ordinanze di regolamentazione del traffico e della sosta;
2. interventi diretti di competenza del Settore Lavori Pubblici;

3. piani particolareggiati e tematici (Zone Residenziali, Piano della Sosta, Piano Sicurezza Stradale, regolazione semaforica, viabilità ciclabile, logistica urbana, mercati);
4. eventuali varianti tematiche, incluso il riassetto del TPL in raccordo con gli enti competenti.

Tab. 25 – Indirizzi strategici del PUT e coerenza con il nuovo PUMS/PGTU

Principio Generale	Obiettivi di Qualità Urbana e Ambientale	Strategie di Intervento	Studi e Programmi Complementari
Migliorare la fruibilità della città attraverso tutte le modalità di spostamento anche riducendo il ruolo dell'automobile privata	<ul style="list-style-type: none"> • Razionalizzare la circolazione e aumentare la sicurezza stradale; • Ridurre consumi energetici ed emissioni; • Migliorare qualità dell'aria e ambiente urbano; • Ridurre carichi veicolari; • Facilitare gli spostamenti per utenze fragili; • Incentivare mobilità collettiva e attiva; • Valorizzare qualità urbana e architettonica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione traffico automobilistico entro il ring dei viali; • Ampliamento ZTL; • Sistema di parcheggi fuori sede stradale; • Integrazione rete ciclabile; • Miglioramento percorsi pedonali; • Riduzione traffico di attraversamento; • Misure selettive per mezzi pesanti; • Valutazione effetti delle modifiche strutturali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Logistica urbana e rifornimento merci; • Riorganizzazione orari della città; • Mobility management; • Revisione servizi TPL urbano ed extraurbano.

Fonte: elaborazione PUMS su DGC n. 86/2001 e PUT del Comune di Udine (versione vigente settembre 2022).

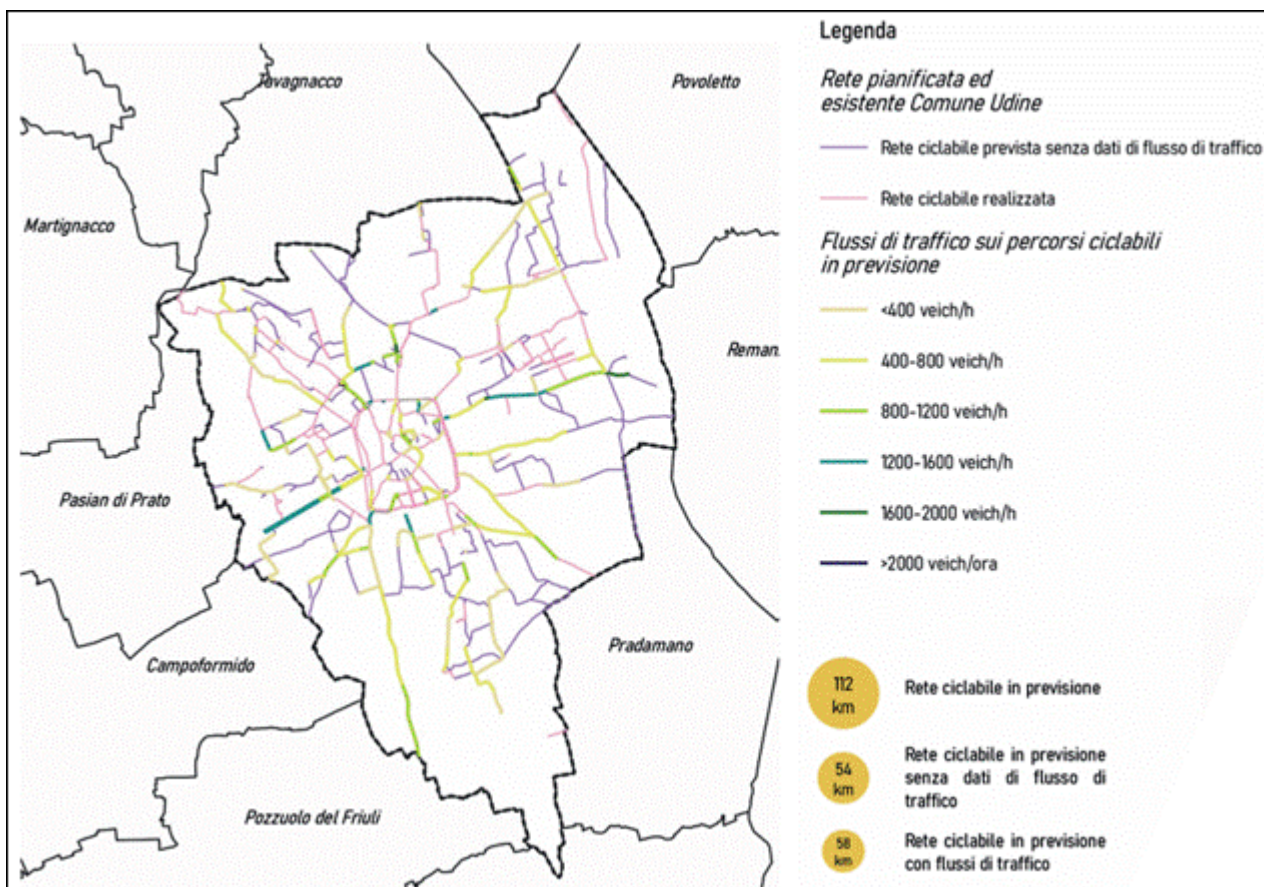
1.6.3.3. BICIPLAN del Comune di Udine

Coerentemente con la Legge n. 2/2018 “i Comuni predispongono il Piano della mobilità ciclistica comunale (Biciplan), con gli obiettivi del Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica, e del Piano regionale della mobilità ciclistica (PREMOCI). Il Biciplan è pertanto un Piano comunale di settore, assoggettato al parere del Servizio regionale competente in materia di infrastrutture stradali, che diventa parte integrante del Piano urbano del traffico (PUT) e del Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS), se tali piani sono predisposti dal Comune”.

Il Biciplan di Udine del 2022 è stato redatto in base all’art. 9 della Legge Regionale n. 8 del 23/02/2018 seguendo le direttive contenute nel documento emanato dalla Regione FVG “Linee Guida dei Biciplan”, approvato con decreto n. 2950/TERINF del 02/07/2019.

Il PRGC 2012, come detto, per la prima volta ha proposto azioni volte a riconoscere la **mobilità lenta come elemento strutturante del territorio**, individuando tutti i percorsi pedonali, gli itinerari turistici e le piste ciclabili (urbane ed extraurbane) esistenti nonché i tratti lineari di progetto. Lo scenario di Piano mira alla messa in rete di tutti i centri e delle polarità del territorio nonché alla connessione tra il sistema dei parchi fluviali, delle penetranti e delle aree urbane e di quartiere; la rete proposta dal PRGC, seppure in maniera schematica, traccia dunque i percorsi esistenti e di progetto in grado **di servire i vari quartieri e di connettersi con i comuni esterni** per rafforzare le scelte di una città sostenibile ed evidenziare, graficamente, l’effettiva possibilità di muoversi sul territorio in modo alternativo alla tradizionale viabilità in auto. **Il Biciplan, nella fase conoscitiva, ha assunto quanto previsto dal PRGC, verificandone l’effettivo stato realizzativo e le previsioni di utilizzo dei percorsi previsti**, come di seguito rappresentato (Fig. 18).

Fig. 18 – Classificazione dei percorsi ciclabili attuali e in previsione per flussi di traffico



Fonte: Biciplan Comune di Udine, 2022

Insieme ai completamenti infrastrutturali, lo scenario di progetto del Biciplan - da integrare e sviluppare nel PUMS/PGTU - intende promuovere l'utilizzo quotidiano e sporadico della bicicletta tramite investimenti in **nuove dotazioni e servizi**:

- 1) Individuazione degli hub di interscambio modale;
- 2) Realizzazione dei parcheggi per le biciclette lungo la rete ciclabile e nei poli attrattori;
- 3) Incremento delle stazioni di bike sharing;
- 4) Potenziamento delle stazioni di ricarica per la bici elettrica;
- 5) Linee di indirizzo per l'inserimento delle dotazioni a favore dei ciclisti nelle scuole e nei posti di lavoro;
- 6) Linee di indirizzo per la modifica degli standard tecnici.

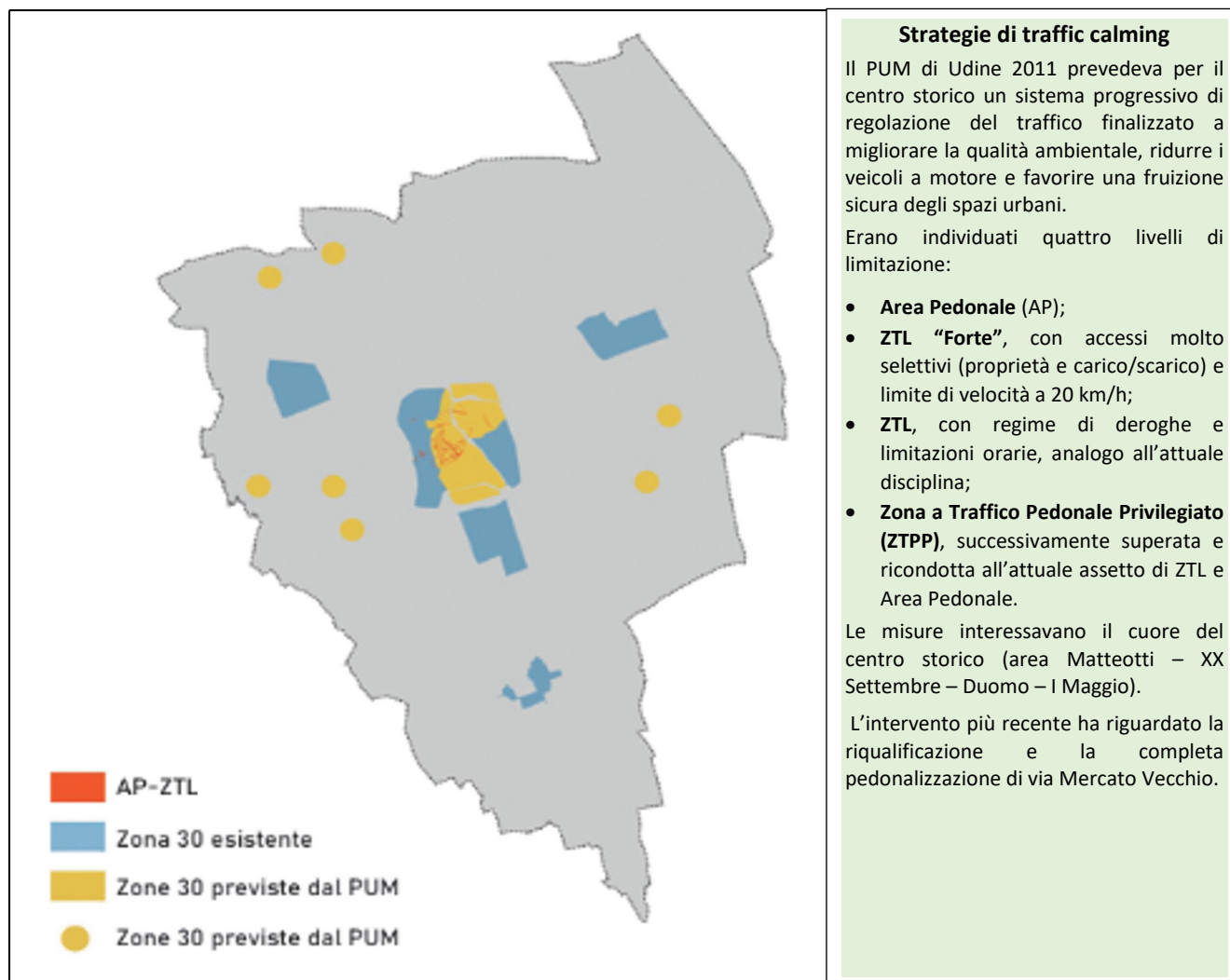
A questi si aggiungono **misure di comunicazione** come: linee di indirizzo per la segnaletica, per la creazione di un'immagine coordinata e per lo sviluppo di campagne di marketing urbano rivolte al turista; l'istituzione di una consulta comunale della bicicletta, oltre a **misure di incentivi e i progetti pilota** (progetto sperimentale di incentivo casa-scuola e casa-lavoro).

1.6.3.4. Regolazione e moderazione del traffico (Zone 30, ZTL e Aree Pedonali)

Il PUM di Udine 2011 tra le azioni infrastrutturali prioritarie ha previsto alcuni **interventi di “calmierazione” del traffico (“traffic calming”)** che hanno portato all’istituzione di **due Zone 30 km/h nel centro storico** e in alcuni borghi o quartieri esterni.

Oltre a tali previsioni, negli anni sono state realizzate altre Zone 30 (la prima tra via Cernaia, via Marsala e la SR 56; la seconda nel quartiere di Giusto). Il Biciplan comunale, in accordo con le passate strategie del PUM, prevede di sviluppare e implementare le zone 30 all’interno del territorio comunale (Fig. 19) così da migliorare e mettere in sicurezza la circolazione dell’utenza debole e avviare un processo di riqualificazione di quartieri e ambiti residenziali. **Tale soluzione da verificare nel nuovo PUMS/PGTU si rende necessaria anche per garantire la circolazione dei ciclisti in sicurezza anche su assi viari che presentano una sezione stradale ristretta che impedisce di inserire piste per il pedale separate dal flusso veicolare.**

Fig. 19 - Aree a traffico limitato e previsione di Zone 30 a Udine

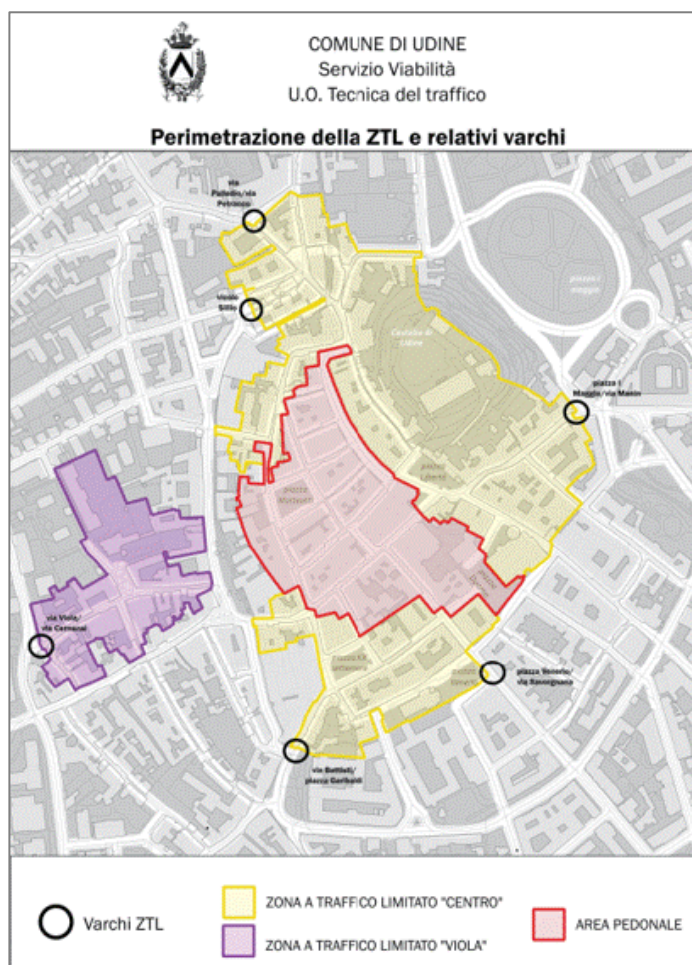


Fonte: Biciplan Comune di Udine, 2022

Per quanto riguarda la Zona a Traffico Limitato “Centro”, con deliberazione giunta n. 72 del 20/02/2024 è stata approvata in via provvisoria e sperimentale la nuova perimetrazione dell’Area Pedonale e della ZTL. Successivamente, con deliberazione proposta alla Giunta del 5 febbraio 2026 (nota del Servizio Viabilità del 2 febbraio 2026), è stata confermata in via definitiva l’inversione dei sensi di marcia lungo le vie Battisti – Canciani – Poscolle, già introdotta in via sperimentale con deliberazione n. 540 del 28/10/2025, nonché il posizionamento dei varchi di accesso alla ZTL come da planimetria allegata (“Perimetrazione della ZTL e relativi varchi” Fig. 20).

La disciplina della sosta, funzionalmente integrata con l’assetto ZTL, è trattata nel paragrafo dedicato.

Fig. 20 – Perimetrazione della ZTL e relativi varchi



Fonte: Comune di Udine – Servizio Viabilità, “Perimetrazione della ZTL e relativi varchi”, Allegato 2 alla proposta di deliberazione giunta, 2 febbraio 2026

1.7. Gestori delle infrastrutture e investimenti

1.7.1. Gestori della rete stradale

1.7.1.1. Autostrade per l'Italia

La rete autostradale del Friuli-Venezia Giulia definisce un asset cruciale per tutto il Nord-Est, costituito dall'**A4 (Torino-Trieste)**, gestita da diverse società come Autostrade Alto Adriatico per la tratta finale Venezia-Trieste, e dall'**A23 (Udine-Tarvisio)** che collega il Nord Italia all'Austria. Include anche l'A28 (Portogruaro-Pordenone), collegata all'A4, con importanti diramazioni come il raccordo RA13 (Lisert-Cattinara) per Trieste.

La A23 è gestita da due concessionarie: i primi 20 km, dalla A4 a Udine sud, dalla Società Autostrade Alto Adriatico e nel restante percorso di 100 km da Udine sud sino al confine austriaco (Autobahn A2) da Autostrade per l'Italia.

Il Piano industriale Api 2020 2024 non prevede interventi di potenziamento specifici della A 23; sono diversi invece i progetti strategici per smart road, l'ammodernamento aree di servizio, l'implementazione di sistemi di ricarica con cui PUMS di Udine può entrare in connessione.

Da considerare in campo più largo tra le iniziative in programma con cui raccordarsi: innovazioni tecnologiche per la sicurezza, programmi di verifica e monitoraggio di interventi su ponti e viadotti, gallerie, barriere di sicurezza e barriere antirumore previsti sui circa 3.000 km di rete gestita dalla società in Italia (14,5 Mld € di investimenti al 2038 e 7 Mld di € in manutenzione complessivi).

1.7.1.2. Autostrade Alto Adriatico

Autostrade Alto Adriatico S.p.A., fondata nel 2018, è una società a totale capitale pubblico costituita da Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia (92,53%) e Regione del Veneto (7,47%) che, dal 1° luglio 2023, è subentrata ad Autovie Venete S.p.A. nell'esercizio della concessione autostradale delle tratte A4 Venezia-Trieste, A23 Palmanova-Udine Sud, A28 Portogruaro-Conegliano, A57 Tangenziale di Mestre (fino a Terraglio) e A34 Villesse-Gorizia.

La rete gestita si sviluppa per 234,6 km, di cui 24,40 km di bretelle di collegamento esterne all'autostrada tra cui gli svincoli A23 Nodo di Palmanova-Udine Sud.

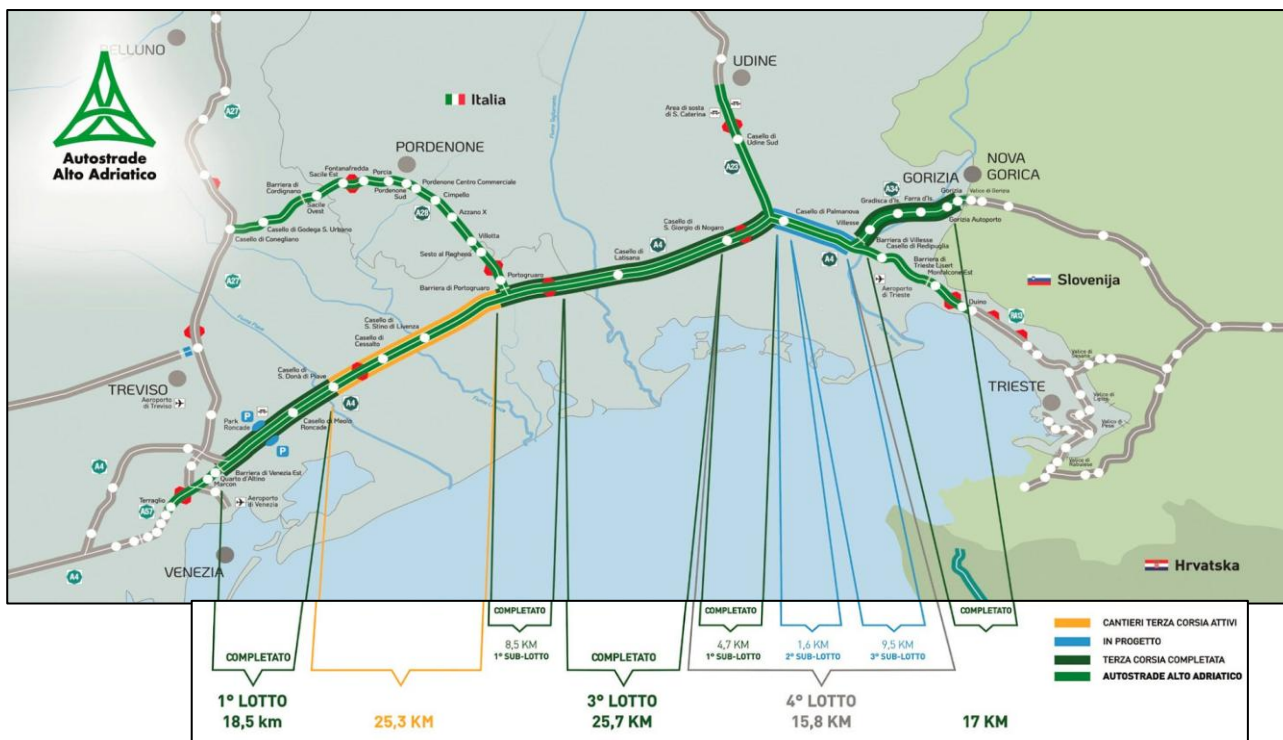
La società sta realizzando **investimenti** ingenti (quasi 2 miliardi di euro) per ammodernare la rete A4 tra Veneto e FVG, con focus sulla terza corsia, **incluso interventi rilevanti anche in provincia di Udine e per l'area del capoluogo da considerare in vista dell'aggiornamento degli strumenti di pianificazione locale**, come il rifacimento di cavalcavia (Villesse, Redipuglia, Felettis), il potenziamenti dei caselli (Palmanova, San Giorgio di Nogaro, Latisana, Udine Sud), la progettazione di aree di sosta per mezzi pesanti insieme ad opere strategiche di attenzione verso il territorio.

Tra queste nel piano economico finanziario di lungo periodo, si segnala lo studio di fattibilità per un parco fotovoltaico (A34) e soprattutto la progettazione esecutiva delle barriere fonoassorbenti che verranno installate a partire dal 2026 lungo la A4 e la A23 (Udine Sud-Palmanova).

Il progetto di terza corsia è un'opera fondamentale per i collegamenti tra le città della regione e con le province del Veneto (Fig. 21), oltre che per gli obiettivi di efficientamento e sostenibilità del traffico di lunga percorrenza.

A tal fine merita ricordare che con il DPCM 11 luglio 2008 è stato dichiarato lo stato di emergenza del traffico e della mobilità nell'asse autostradale Corridoio V dell'autostrada A4 nella tratta Quarto d'Altino-Trieste e nel raccordo autostradale Villesse-Gorizia. A seguire, con l'OPCM n. 3702 del 5 settembre 2008, il Presidente della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia è stato nominato Commissario delegato per l'emergenza e ad esso sono state attribuite tutte le competenze connesse alle fasi approvative ed esecutive dell'opera.

Fig. 21 - Progetto-terza-corsia sulla A4: fasi di realizzazione dell'opera



Fonte: <https://www.autostradealtoadriatico.it/>

1.7.1.3. ANAS S.p.A.

La rete di viabilità ordinaria ha subito profondi mutamenti nella gestione, a seguito dell'assegnazione della proprietà e alla gestione regionale 650,214 km di ex strade statali, mentre 269,616 km sono rimaste di proprietà statale e sono gestite dalla Regione e 160.244 km sono rimaste allo Stato (D.Lgs 111/2004 in vigore dal 1° gennaio 2008).

Per gestire le strade di proprietà regionale e quelle di proprietà statale affidate in gestione la Regione ha costituito la Friuli-Venezia Giulia Strade S.p.A. socio unico regionale. Anas (Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane) gestisce le principali arterie statali che attraversano la provincia (es. SS13 Pontebbana, SS52 Carnica).

1.7.1.4. Friuli-Venezia Giulia Strade S.p.A. (Fvg Strade)

Friuli-Venezia Giulia Strade (Fvg Strade) è l'ente strumentale della Regione FVG che gestisce la rete stradale regionale, con numerosi tratti importanti in provincia di Udine, come la strade di proprietà statale come la SS 13 "Pontebbana" che corre dal confine regionale veneto allo svincolo di Udine Sud della A23, diventano la "tangenziale ovest" del capoluogo friulano, per continuare poi dallo svincolo autostradale di Udine nord in direzione Gemona-Osoppo, per incrociare la SS 52 Carnica e proseguire fino al casello di Ugovizza sulla A23; la SS 676 "tangenziale Udine sud".

Fig. 22 - Rete stradale di competenza di Friuli-Venezia Giulia Strade S.p.A.



Fonte: FVG Strade, Carta dei servizi 2025

Di seguito è riportato un estratto indicativo degli interventi previsti per il centro abitato di Udine dal Programma triennale dei lavori pubblici 2025/2027 dell'amministrazione Friuli-Venezia Giulia strade S.p.A. (approvazione 2025).

A questi si aggiungono come opere di competenza di FVG Strade per il triennio in questione significativi lavori di realizzazione, manutenzione e messa in sicurezza di ciclovie della montagna e centrali e del mare (totale di interventi sulle ciclabili regionali è stimabile in oltre 18,2 milioni di €).

Tab. 26 – Programma triennale lavori pubblici FVG Strade: elenco interventi settore infrastrutture di trasporto stradali con localizzazione Udine

Tipologia	Descrizione	Livello di priorità	Localizzazione	Importo complessivo (€)
Manutenzione ordinaria	Lavori di manutenzione ordinaria e ricorrente e pronto intervento strade	Priorità massima	Udine	2.323.021,00
Manutenzione straordinaria	Ripristino funzionale conglomerati stradali	Priorità massima	Udine	5.687.834,00
Manutenzione ordinaria	Lavori di manutenzione ordinaria e ricorrente ciclovie della montagna, centrali e del mare	Priorità massima	Udine	1.100.000,00
Nuova realizzazione	Pista ciclabile Alpe Adria – 1 stralcio	Priorità media	FVG	2.600.000,00
Nuova realizzazione	Tangenziale sud di Udine (opere compensative): rotatorie e tratto ciclabile	Priorità media	Udine/Pozzuolo del Friuli	3.750.000,00

Fonte: Friuli-Venezia Giulia strade S.p.A, 2025

1.7.1.5. Rete viaria di competenza dell'Ente di Decentramento Regionale di Udine

La rete viaria di competenza dell'Ente di Decentramento Regionale (EDR) di Udine è definita dalla **Deliberazione della Giunta Regionale n. 2029 del 31 dicembre 2021**, che individua le strade di interesse regionale e locale trasferite alla gestione dell'EDR a seguito del riordino delle funzioni amministrative.

Tale rete comprende assi stradali extraurbani e di collegamento intercomunale che svolgono un ruolo rilevante nel sistema della mobilità provinciale e regionale, garantendo la connessione tra il capoluogo, i comuni dell'area vasta e le principali direttrici sovra regionali.

Sulle strade di competenza dell'EDR di Udine si applicano specifici regolamenti regionali, tra cui:

il Regolamento per gli attraversamenti e l'uso della sede stradale lungo le strade di interesse regionale e locale e le strade di interesse nazionale a gestione regionale;

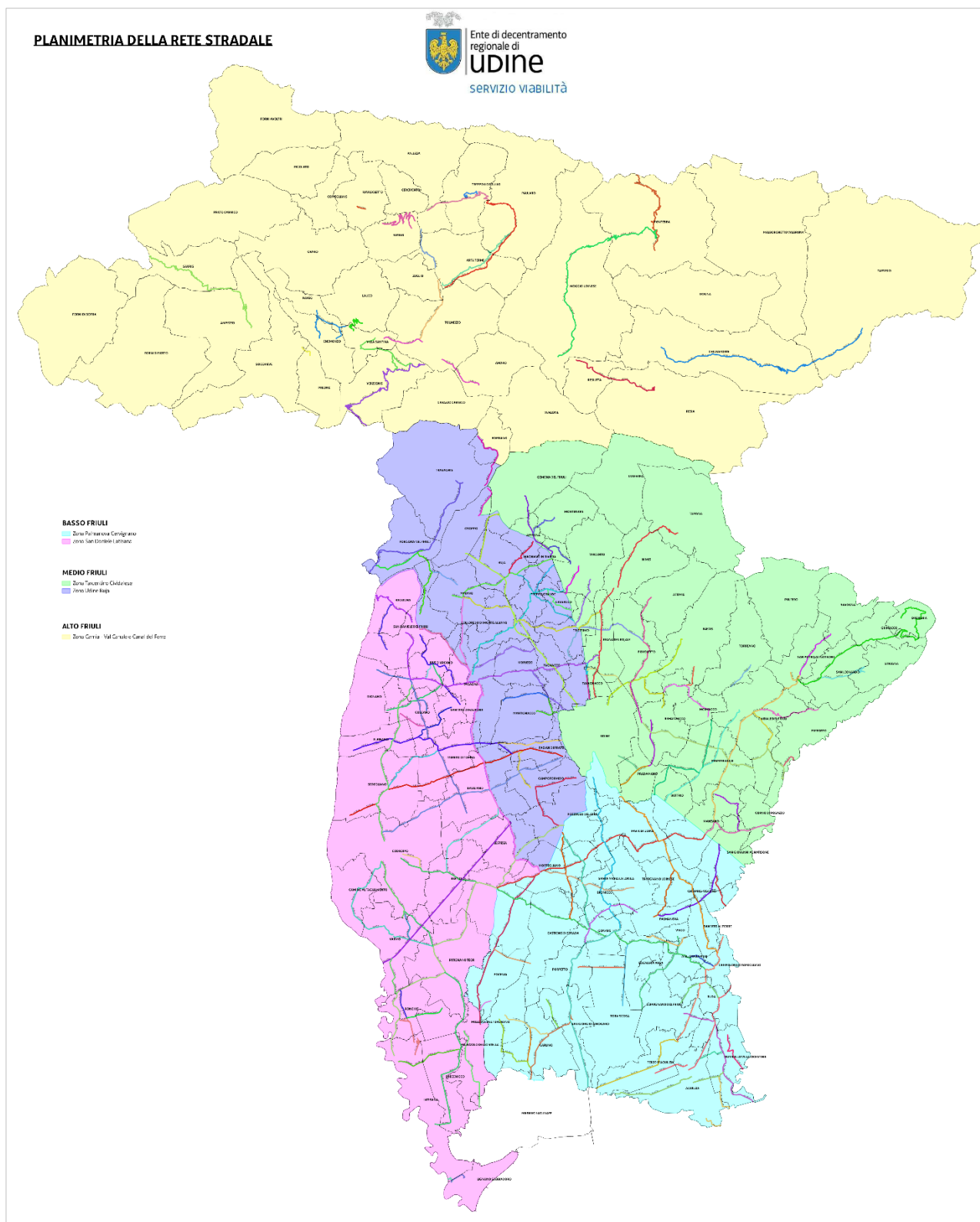
il Regolamento per la gestione della pubblicità lungo, in prossimità e in vista delle strade di interesse regionale e locale e delle strade di interesse nazionale a gestione regionale.

Le attività autorizzative e concessorie previste dal Titolo II del Codice della Strada e dal relativo Regolamento, comprese quelle riferite alle infrastrutture ciclabili insistenti sulla viabilità di competenza EDR, sono soggette a procedimenti istruttori che prevedono una valutazione tecnica e amministrativa. Per tali procedimenti, la normativa regionale stabilisce un termine massimo di conclusione pari a 90 giorni.

Le autorizzazioni relative ai trasporti eccezionali sulla viabilità ex provinciale rimangono in capo alla EDR.

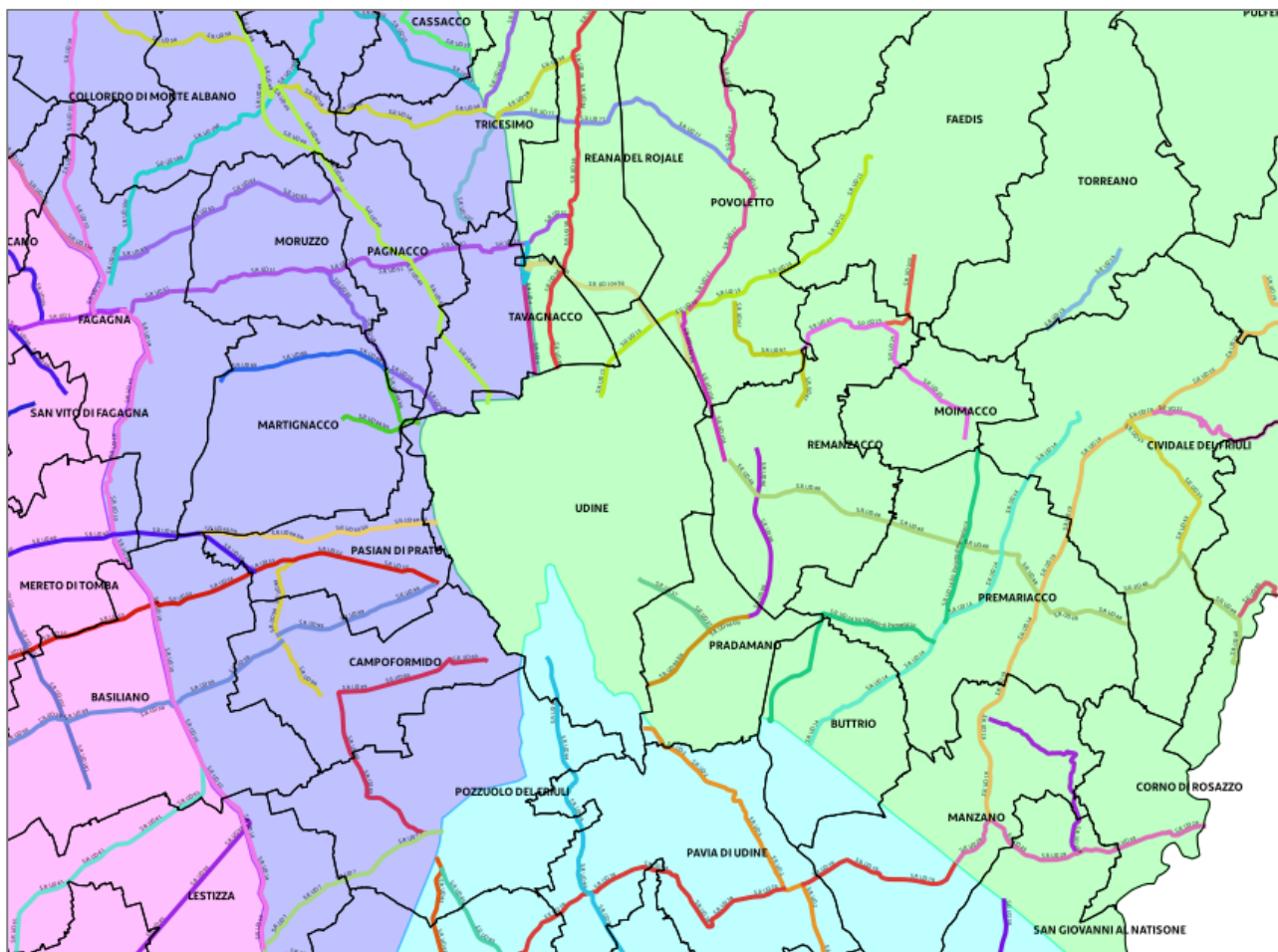
La planimetria della rete stradale di competenza dell'EDR di Udine (Fig. 23) restituisce l'estensione e la distribuzione degli assi gestiti, evidenziando il ruolo di tali infrastrutture nel collegamento tra il territorio comunale di Udine e il contesto sovra comunale.

Fig. 23 – Planimetria della rete stradale di competenza dell’Ente di Decentramento Regionale di Udine



Fonte: Ente di Decentramento Regionale di Udine, ottobre 2024

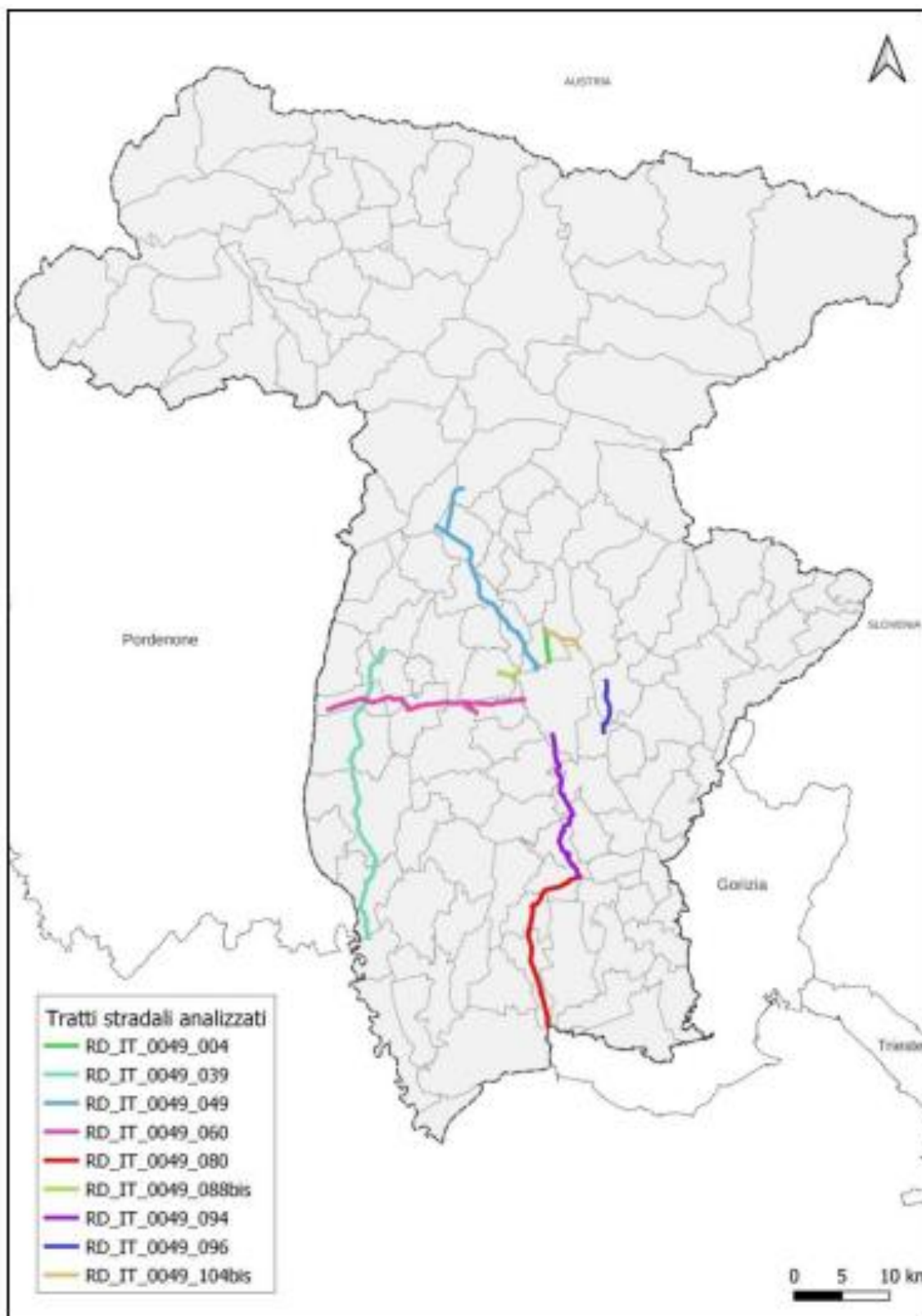
Fig. 24 – Stralcio della planimetria della rete stradale di competenza dell’Ente di Decentramento Regionale di Udine



Fonte: <https://www.udine.edrfvg.it/it/funzioni-86231/viabilita-86233/strade-di-competenza-86245>

In Fig. 25 è inoltre rappresentata l’ubicazione degli **assi stradali con flussi di traffico superiori a 3 milioni di veicoli/anno** nel territorio dell’EDR di Udine. Tali assi costituiscono le principali direttrici di traffico veicolare, con una rilevante incidenza sia in termini di mobilità sistemática sia di traffico di attraversamento e merci.

Fig. 25 – Assi stradali principali per flussi di traffico Gestiti dall’EDR



Fonte: Piano di Azione delle strade di competenza dell’EDR di Udine– Relazione tecnica (assi stradali principali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni di veicoli/anno) - QUARTA FASE

1.7.2. Gestore della rete ferroviaria

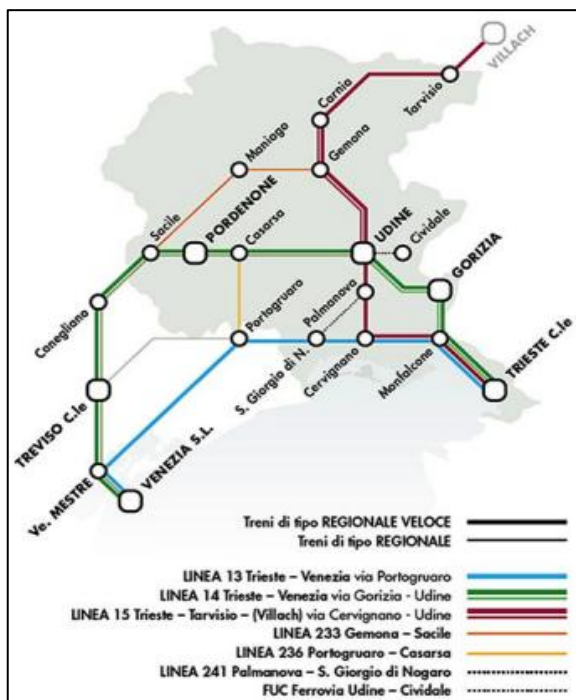
1.7.2.1. RFI S.p.A.

La rete ferroviaria del Friuli-Venezia Giulia comprende le diverse linee indicate nello schema di rete sottostante (Fig. 26). da tempo interessate da sviluppi progettuali inseriti nella programmazione nazionale ed europea, vedi i piani per il Corridoio paneuropeo V e per l'Asse ferroviario Adriatico-Baltico, il progetto della TAV Mestre-Trieste. Su tutta la rete d'interesse del FVG, ad eccezione della linea Udine - Cividale, gli impianti sono gestiti da Rete Ferroviaria italiana SpA e il servizio da Trenitalia SpA.

Al 31 dicembre 2024 risultano 466 km di binari in esercizio:

- **382 km linee elettrificate (82% del totale)** di cui;
 - 299 km di linee a doppio binario
 - 94 km di linee a binario semplice
- **84 km di linee non elettrificate (diesel);**
- **253 km di linee con sistemi di telecomando della circolazione (54% del totale).**

Fig. 26 - Schema sintetico delle linee ferroviarie presenti in Friuli-Venezia Giulia



Fonte: Regione Friuli-Venezia Giulia

La rete ferroviaria del Friuli-Venezia Giulia comprende attualmente le seguenti tipologie di linea distribuite per le diverse direttrici ferroviarie:

1. linee fondamentali a doppio binario:

- (Mestre) - Latisana- Cervignano – Monfalcone - Trieste
- Monfalcone – Gorizia - Udine
- Aurisina - Villa Opicina
- Udine – Pordenone – Sacile - (Mestre)
- Udine - Tarvisio

2. linee secondarie a semplice binario:

- Udine- Cervignano
- Gemona - Sacile
- Casarsa - Cordovado - (Portogruaro)
- Gorizia - confine di Stato (Nova Gorica)
- Udine - Cividale

3. linee merci e raccordi:

- Trieste Centrale - Trieste Campo Marzio
- Bivio Aurisina - Bivio Viadotto
- Trieste Campo Marzio - Villa Opicina
- Trieste Campo Marzio - Aquilinia
- Udine Parco - Bivio Vat
- Monfalcone - Porto Rosega
- San Giorgio di Nogaro - Porto Nogaro

Quanto agli scenari di investimento incidenti sull'assetto futuro della rete, il Piano Commerciale di RFI (ottobre 2025) rappresenta le azioni di **sviluppo tecnologico e infrastrutturale** messe in campo dal gestore dell'infrastruttura per promuovere la crescita del trasporto ferroviario, sia per i viaggiatori che per le merci, coerentemente con gli scenari di mercato e con il Piano Industriale della società. Le azioni e gli interventi dichiarati nel documento hanno, prevalentemente, **previsione di attivazione tra il 2025 e il 2029**. Nella tavola seguente sono inseriti gli interventi significativi in termini di ricadute commerciali, anche con tempistica di attivazione successivi ma che hanno almeno una fase funzionale totalmente finanziata nel Contratto di Programma con Regione FVG 2022-2026 in vigore (aggiornamento 2024).

Tab. 27 – Piano commerciale RFI: overview delle azioni 2025-2029 di riferimento per il FVG - area di Udine

Principali interventi	Rif. Contratto di programma-I	Fonti	Benefici commerciali	Anno e fasi
Riapertura della linea Sacile - Gemona (ulteriore fase)	P199 - Upgrading infrastrutturale e tecnologico bacini Nord-Est	Accordo Quadro con la Regione	Accessibilità alla rete Gestione spazi di stazione Regolarità	2026
Potenziamento Venezia - Trieste Mercè Piani nazionali Progetti PNRR	0365A - Potenziamento linea Venezia - Trieste lotti prioritari	Accordo Quadro con la Regione PNRR – Misura 5.1	Regolarità Gestione dei rotabili Integrazione della rete Sostenibilità Capacità e prestazioni (persone e merci)	2027 fase 1 Oltre il 2029 completamento
Elettificazione Casarsa - Portogruaro	P199 - Elettificazione Casarsa - Portogruaro	Accordo Quadro con la Regione	Regolarità Gestione dei rotabili Integrazione della rete Sostenibilità	2026
Nodo di Udine	1940 - nodo di Udine	PNRR – Misura 5.1	Regolarità Capacità (passeggeri e merci) Prestazioni	2026 fase 0 Oltre il 2029 completamento
Lunetta di Gorizia	P223 - Adeguamento prestazionale e upgrading corridoio TEN-T Baltico-Adriatico e linee afferenti	PNRR – Misura 5.1	Capacità (merci) Sostenibilità Integrazione della rete	2028
PRG Villa Opicina e Upgrading Bivio Aurisina-Villa Opicina	1604A - Nuova Linea Trieste - Divaca fase 0		Capacità (merci) Prestazioni Regolarità Accessibilità alla rete	2026 fase 0 2027 completamento
Upgrading tecnologico della tratta Udine - Ronchi dei Legionari Nord	P223 – Rinnovo sistema tecnologico di distanziamento		Capacità (persone e merci) Regolarità	Oltre il 2029
Porto di Trieste	I008 - Porto di Trieste	PNRR – Misura 5.1	Capacità (merci) Prestazioni Upgrading sicurezza Intermodalità	2026 fase 1 Oltre il 2029 fase 2

Fonte: RFI

L'Atto integrativo dell'Accordo Quadro tra Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia e RFI, sottoscritto a marzo 2022, prevede nello scenario "a regime" un incremento del volume d'offerta regionale di circa 350.000 treni*km, sia attraverso una più ampia copertura delle tracce orarie già presenti, sia attraverso l'attivazione di nuovi servizi seguito della progressiva riapertura della tratta Maniago-Gemona. La crescita sarà agevolata dalla prevista riattivazione della fermata di Palazzolo dello Stella, nonché dall'aumento di frequenza dei servizi regionali Venezia Mestre-Portogruaro e Portogruaro-Trieste; inoltre, dall'elettificazione della linea Casarsa-Portogruaro che darà la possibilità di realizzare servizi passanti integrati con le linee afferenti.

Attualmente i servizi del Friuli si distinguono in servizi di "tipo veloce" e servizi di "tipo lento" più capillari. Le direttrici d'interesse del capoluogo provinciale friulano presentano servizi extraurbani veloci sulle linee Venezia-Udine-Trieste (60'), sulla linea Venezia-Udine (60') e sulla linea Tarvisio/Carnia/Udine-Gorizia-Trieste. In quest'ultima direttrice, la frequenza sulla tratta Udine-Trieste è di 4 treni/ora per senso di marcia, mentre la stazione di Udine si caratterizza come fondamentale nodo di interscambio sia tra servizi capillari e più veloci, sia tra i servizi afferenti a diverse direttrici di traffico regionale (per un quadro sintetico del ruolo di Udine come nodo nel TPL regionale si veda Tab. 28, in cui sono evidenziati numero di fermate e treni d'interesse nel giorno feriale medio). Nella tratta Casarsa-Portogruaro è attivo il servizio extraurbano integrato con l'offerta presente nella tratta Venezia-Sacile-Gemona-Udine. Da segnalare infine i servizi transfrontalieri Villach-Udine (2 coppie/giorno con prolungamento su Trieste il sabato e i festivi) e Trieste-Lubiana (2 coppie/giorno di cui 1

prolungata su Udine), nonché, fuori dal bacino di Udine, i servizi Venezia S. Lucia–Nova Gorica attivati in occasione dell’evento «Capitale Europea della Cultura 2025».

RFI con il programma Piano Integrato Stazioni prevede di trasformare e adeguare 5 località nella regione, per renderle più accessibili e confortevoli ai viaggiatori. Tutte e 5 le località individuate tra cui la stazione di Udine hanno già i lavori in corso per garantire l’accesso in stazione alle persone con disabilità e alle persone a mobilità ridotta secondo i requisiti definiti dalla norma europea (Regolamento UE 1300/2014). L’attivazione completa dell’accessibilità nello scalo di Udine è prevista per il 2028 e **il progetto, così come i potenziamenti di rete previsti e dei servizi convergenti sullo stesso nodo, dovrà essere pienamente integrato negli scenari del PUMS della città friulana** (le altre località di servizio oggetto di interventi sono Monfalcone, Gorizia Centrale, Casarsa, Palazzolo della Stella).

Tab. 28 – Scenario attuale: il ruolo di Udine nel TPL del Friuli-Venezia Giulia

Stazioni principali del TPL	N fermate/giorno medio feriale	Relazioni principali del TPL	N treni/giorno medio feriale
Udine	118	Trieste Centrale - Venezia S. Lucia	53
Trieste Centrale	113	Udine - Venezia S. Lucia	35
Monfalcone	111	Casarsa - Portogruaro Caorle	26
Casarsa	90	Trieste Centrale - Udine	26
Sacile	89	Maniago - Sacile	14
Trieste Airport	66	Portogruaro Caorle - Trieste Centrale	11
Cervignano Aquileia-Grado	66	Sacile – Venezia S. Lucia	11
Pordenone	64	Carnia - Trieste Centrale	10
Codroipo	64	Tarvisio Boscoverde - Trieste Centrale	6
Cormons	45	Carnia - Udine	6
Gorizia Centrale	45		
Sagrado	45		

Fonte: RFI

1.7.2.2. Ferrovie Udine – Cividale

La linea Udine-Cividale è gestita dalla Società Ferrovie Udine-Cividale S.r.l. (FUC), interamente a capitale regionale, chiusa dal 2024 è interessata da lavori di potenziamento e ammodernamento (cantieri PNRR, Misura: M3- Componente C1⁵), con alcune ripartenze già avvenute e altre in corso di ultimazione contestualmente al **trasferimento dell’infrastruttura a Rete Ferroviaria Italiana** che comporta migliorie tecnologiche e l’adeguamento agli standard RFI.

Il passaggio della gestione da FUC a Rete ferroviaria italiana è stato formalizzato a luglio 2025.

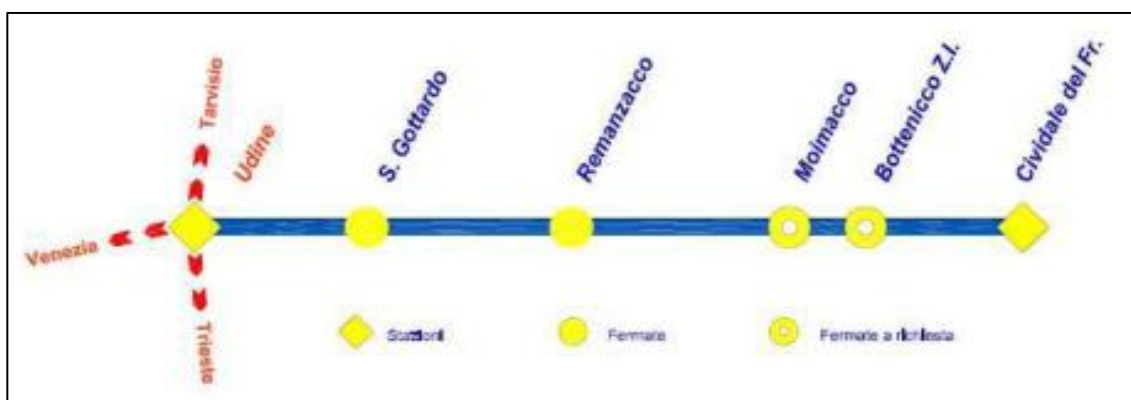
La completa apertura dei 14 km di linea a binario semplice non elettrificato, a scartamento ordinario che collega la città di Udine a Cividale del Friuli è prevista entro giugno 2026.

Sul fronte finanziamenti **41 milioni di euro arrivano dal PNRR**, a cui si aggiungono **19 milioni della Regione** per opere, tra cui **l’elettrificazione della linea entro il 2027**: a lavori finiti i convogli potranno circolare non più a 50km/h ma almeno al doppio della velocità, dimezzando i tempi di percorrenza. L’intervento (di cui all’Accordo attuativo del 1/02/2022 tra Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia e le società RFI s.p.a. e FCU a valere sulle risorse PNRR) comprende l’ammodernamento della linea ferroviaria Udine-Cividale e delle stazioni/fermate della linea ferroviaria Udine-Cividale, sia dal punto di vista infrastrutturale che impiantistico, insieme ad attività correlate al miglioramento della sicurezza della linea e delle opere d’arte.

⁵ Regione Friuli-Venezia Giulia è beneficiaria del finanziamento PNRR, nonché Soggetto Attuatore di I livello, mentre RFI in qualità di Soggetto Attuatore di II livello è la stazione appaltante per i lavori, i servizi e le forniture necessarie alla realizzazione dell’opera.

Prima della chiusura per manutenzione straordinaria la FUC (composta di 2 Stazioni e 4 fermate, di cui due facoltative, Bottenicco Z.I. e Moimacco) ha consolidato un ruolo di metropolitana leggera grazie alla realizzazione della fermata di San Gottardo e al Centro Intermodale di Cividale, che consentono, da un lato, l'integrazione con la rete urbana di Udine e il mezzo privato e dall'altro, l'integrazione con altri operatori extraurbani operanti su gomma: la clientela è composta principalmente da studenti e lavoratori pendolari, per quanto le recenti attività di marketing in occasione di importanti manifestazioni turistiche (Palio di San Donato a Cividale, Friuli DOC a Udine), nonché la convenzione con Turismo FVG per l'uso della FVG card, hanno permesso di conquistare una fascia di clientela che vede il treno come un mezzo vantaggioso da utilizzare anche per turismo e nel tempo libero.

Fig. 27 - Schema di percorso della linea Udine Cividale



Fonte: Carta dei Servizi Società FUC S.r.l. - aggiornamento febbraio 2024



Seconda parte: Quadro conoscitivo del contesto territoriale

2. Quadro Conoscitivo

Il Quadro Conoscitivo costituisce la base tecnico-analitica del PUMS e del PGTU: è l'insieme delle informazioni necessarie a descrivere in modo oggettivo il contesto territoriale, socio-demografico, economico e insediativo entro cui si sviluppano i fenomeni di mobilità urbana.

L'obiettivo della sezione è fornire una rappresentazione neutrale, documentata e verificabile della città e del suo sistema dei trasporti, senza anticipare valutazioni progettuali o indicazioni strategiche.

Il Quadro Conoscitivo integra in modo coerente:

- fonti statistiche ufficiali (ISTAT, MIUR, MIT, ecc.);
- dati amministrativi comunali e regionali;
- rilievi sul campo e analisi della rete stradale, ciclabile e del TPL;
- stime da modelli di domanda;
- risultati dell'indagine ai cittadini;
- elementi emersi dal percorso partecipativo.

La struttura segue una logica progressiva che permette di ricostruire il funzionamento della mobilità urbana e periurbana:

1. **descrizione della città** e della sua evoluzione demografica, socioeconomica e insediativa;
2. **analisi dell'offerta di mobilità** (reti, servizi, infrastrutture, regolamentazioni);
3. **ricostruzione della domanda di spostamento** nelle sue diverse componenti (sistematiche e non sistematiche);
4. **identificazione delle criticità e degli impatti** (accessibilità, incidentalità, ambiente, uso dello spazio pubblico, benessere urbano);
5. **sintesi valutativa tramite analisi SWOT**, che completa l'interpretazione integrata del sistema.

Questo impianto consente di individuare i fattori che condizionano la mobilità, i bisogni degli utenti, i punti di forza e le vulnerabilità del sistema urbano, ponendo basi solide per la successiva definizione degli obiettivi del PUMS e delle strategie di intervento.

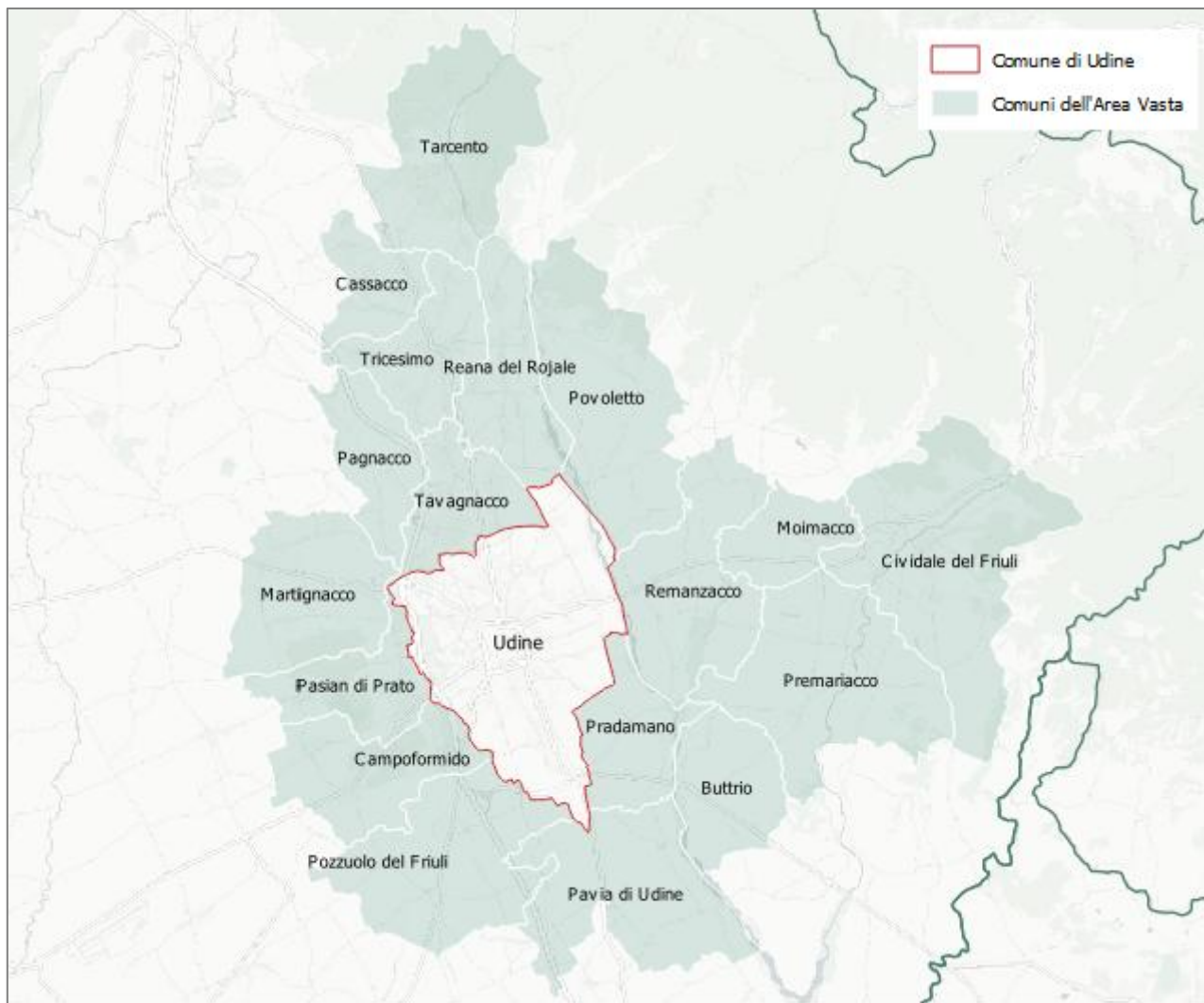
2.1. Contesto territoriale e socio-economico dell'area di Piano

2.1.1. Struttura urbana e insediativa

Udine è il capoluogo della provincia omonima, oggi Ente di Decentramento Regionale di Udine, situata nella regione Friuli-Venezia Giulia, nel nord-est dell'Italia. Il comune si trova a una distanza relativamente breve dal confine con l'Austria (circa 50 km) e dalla Slovenia (circa 20 km). La città si estende sulle pendici delle Alpi Giulie, nella pianura friulana. Il comune di Udine ha una superficie di circa 57 km². Il suo territorio è prevalentemente pianeggiante ed è attraversato da diversi corsi d'acqua, tra cui il fiume Torre, che scorre nella parte orientale della città.

La città di Udine è suddivisa in 9 circoscrizioni amministrative con **una popolazione di circa 98.000 abitanti**. L'area vasta⁶ comprende, oltre a Udine, 18 comuni dell'omonima provincia (Buttrio, Campoformido, Cassacco, Cividale del Friuli, Martignacco, Moimacco, Pagnacco, Pasian di Prato, Pavia di Udine, Povoletto, Pozzuolo del Friuli, Pradamano, Premariacco, Reana del Rojale, Remanzacco, Tarcento, Tavagnacco, Tricesimo) e conta circa 213.000 abitanti.

Fig. 28 - Udine e comuni dell'Area Vasta



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

⁶ L'area vasta di mobilità è un ambito territoriale definito ai fini della pianificazione coordinata delle politiche di trasporto, che comprende il comune capoluogo e i comuni contermini funzionalmente connessi.

Tab. 29 – Popolazione residente per comune e distribuzione nell'Area Vasta

Comuni dell'Area Vasta	Popolazione 1° gennaio 2025	Distribuzione % nell'area vasta
Buttrio	3.935	1,8%
Campoformido	7.804	3,7%
Cassacco	2.776	1,3%
Cividale del Friuli	10.744	5,0%
Martignacco	6.861	3,2%
Moimacco	1.578	0,7%
Pagnacco	5.087	2,4%
Pasian di Prato	9.242	4,3%
Pavia di Udine	5.469	2,6%
Povoletto	5.401	2,5%
Pozzuolo del Friuli	6.829	3,2%
Pradamano	3.517	1,6%
Premariacco	3.946	1,9%
Reana del Rojale	4.687	2,2%
Remanzacco	5.963	2,8%
Tarcento	8.844	4,1%
Tavagnacco	14.639	6,9%
Tricesimo	7.583	3,6%
Udine	98.320	46,1%
Totale	213.225	100,0%

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati demografici Istat 1° gennaio 2025

2.1.1.1. Articolazione territoriale e criteri di lettura della struttura insediativa

Su questo inquadramento geografico e amministrativo si innesta l'analisi della struttura urbana e insediativa, sviluppata secondo un approccio multilivello coerente con le Linee guida per la redazione dei PUMS.

La struttura insediativa è infatti assunta come uno dei principali fattori strutturali che condizionano la localizzazione della popolazione, la distribuzione delle funzioni urbane e, conseguentemente, la domanda di mobilità e le emissioni degli spostamenti ad essa associate.

Al fine di cogliere tali relazioni, l'analisi è articolata su più ambiti territoriali di riferimento:

- il **Sistema Locale del Lavoro (SLL)** di Udine⁷, quale ambito socio-economico definito da ISTAT in considerazione delle relazioni tra luoghi di residenza e luoghi di lavoro.
- la **Functional Urban Area (FUA)**⁸ di Udine, quale ambito funzionale definito dalle relazioni sistematiche di pendolarismo;
- l'Area vasta di mobilità, individuata come perimetro operativo per la pianificazione coordinata delle politiche di trasporto;

7 Sistemi Locali del Lavoro (SLL) sono definiti dall'ISTAT come insiemi contigui di comuni nei quali la maggior parte della popolazione residente svolge la propria attività lavorativa, configurandosi come ambiti territoriali di tipo funzionale, non fondati su confini amministrativi definiti a priori. L'aggiornamento più recente, riferito all'anno 2021, individua il Sistema Locale del Lavoro di Udine come un aggregato composto da 66 comuni.

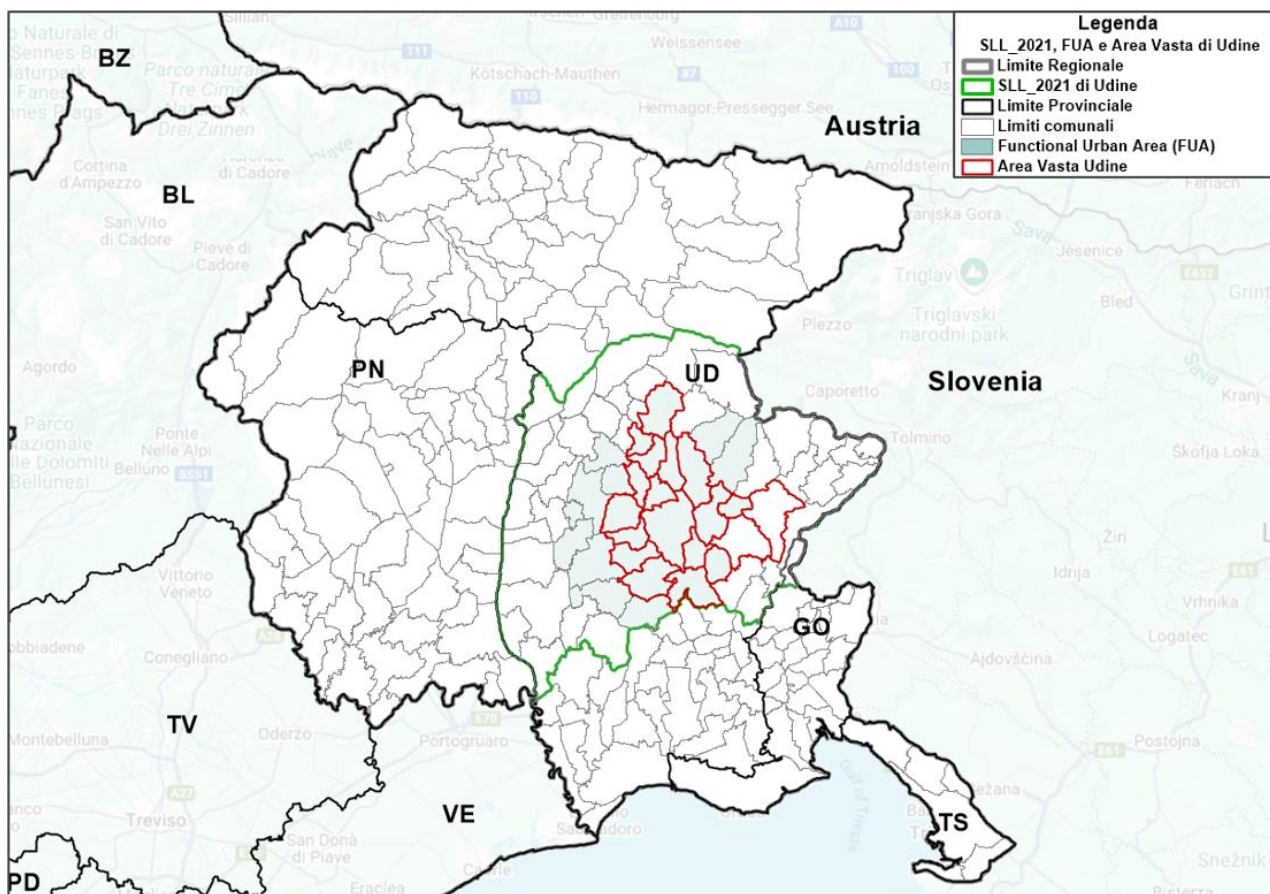
8 La Functional Urban Area è un ambito urbano funzionale definito secondo la metodologia OCSE-Eurostat, che include un centro urbano e il relativo hinterland, individuato sulla base delle relazioni di pendolarismo per lavoro. Con riferimento all'area di Udine, la FUA aggrega 27 comuni.

- il territorio comunale, analizzato con particolare attenzione alle differenze intra-urbane in termini di densità e distribuzione delle funzioni.

I diversi livelli territoriali non costituiscono una semplice cornice descrittiva, ma rappresentano ambiti analitici funzionali alla comprensione dei fenomeni di mobilità: il SLL e la FUA sono utilizzati per l'interpretazione dei flussi sistemici, l'Area Vasta per la definizione delle politiche coordinate, il territorio comunale per la calibrazione delle strategie spaziali e di progetto.

Questa articolazione consente di leggere la struttura insediativa non come un dato statico, ma come un sistema gerarchico e funzionale, all'interno del quale si generano e si organizzano i principali flussi di mobilità quotidiana. Le analisi che seguono approfondiscono tali aspetti utilizzando in modo differenziato i diversi livelli territoriali sopra richiamati, attraverso una lettura spaziale supportata da indicatori di densità residenziale, classificazioni territoriali e rappresentazioni cartografiche a scala sub-comunale.

Fig. 29 - Sistemi Locali del Lavoro, FUA e comuni dell'Area Vasta di Udine



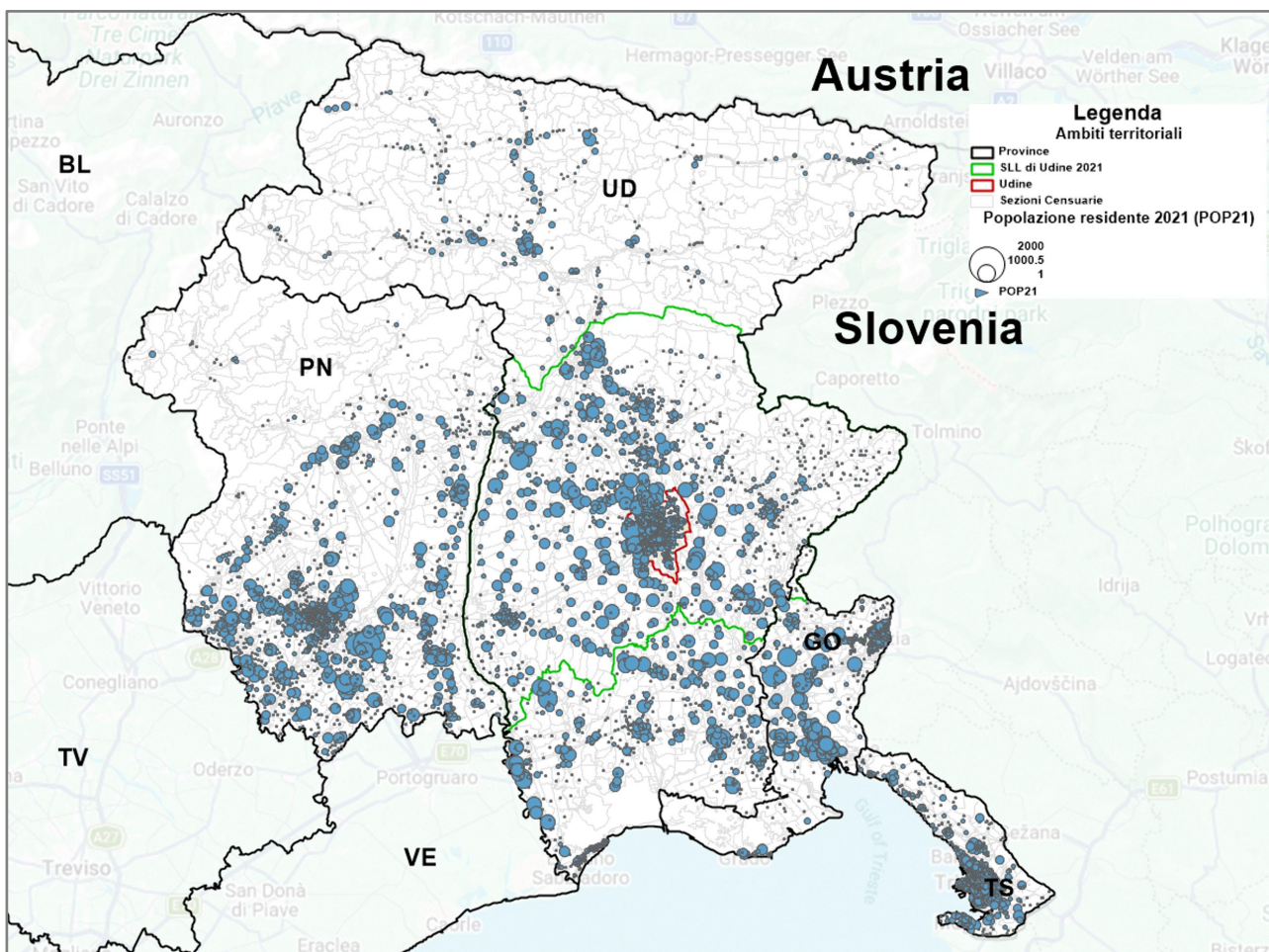
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

2.1.1.2. Distribuzione e densità residenziale e tipologie delle località

La distribuzione della popolazione residente è analizzata a livello di sezione censuaria, al fine di ricostruire la struttura insediativa del territorio con un livello di dettaglio adeguato a cogliere le differenze spaziali che condizionano la domanda di mobilità. La lettura per sezione censuaria consente inoltre di mettere in evidenza differenze significative tra i principali poli urbani regionali, non solo in termini di peso demografico, ma soprattutto rispetto alla struttura spaziale dell'insediamento e alla modalità con cui le relazioni funzionali si organizzano sul territorio.

A scala regionale, la distribuzione della popolazione residente evidenzia una marcata concentrazione insediativa nell'area centrale del Friuli-Venezia Giulia, con il Comune di Udine che si configura come uno dei principali poli urbani regionali per densità di popolazione, continuità del tessuto insediativo e concentrazione di funzioni urbane. La lettura per sezione censuaria restituisce con chiarezza un gradiente centro-periferia, caratterizzato da sezioni di estensione ridotta e densità elevate nel nucleo urbano, cui si affianca una progressiva rarefazione dell'insediamento verso le aree esterne.

Fig. 30 - Distribuzione della popolazione residente nel Friuli-Venezia Giulia per sezione censuaria



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati ISTAT, Censimento Permanente della Popolazione e delle Abitazioni 2021

Nel contesto udinese, la lettura cartografica evidenzia un addensamento prevalente lungo l'asse centrale e nei comuni immediatamente contigui al capoluogo, dove le sezioni censuarie risultano di estensione più contenuta e con densità medio-alte. Tale configurazione restituisce un sistema insediativo relativamente compatto nella prima cintura, in cui la continuità del tessuto urbano risulta maggiore e l'organizzazione degli insediamenti appare fortemente strutturata.

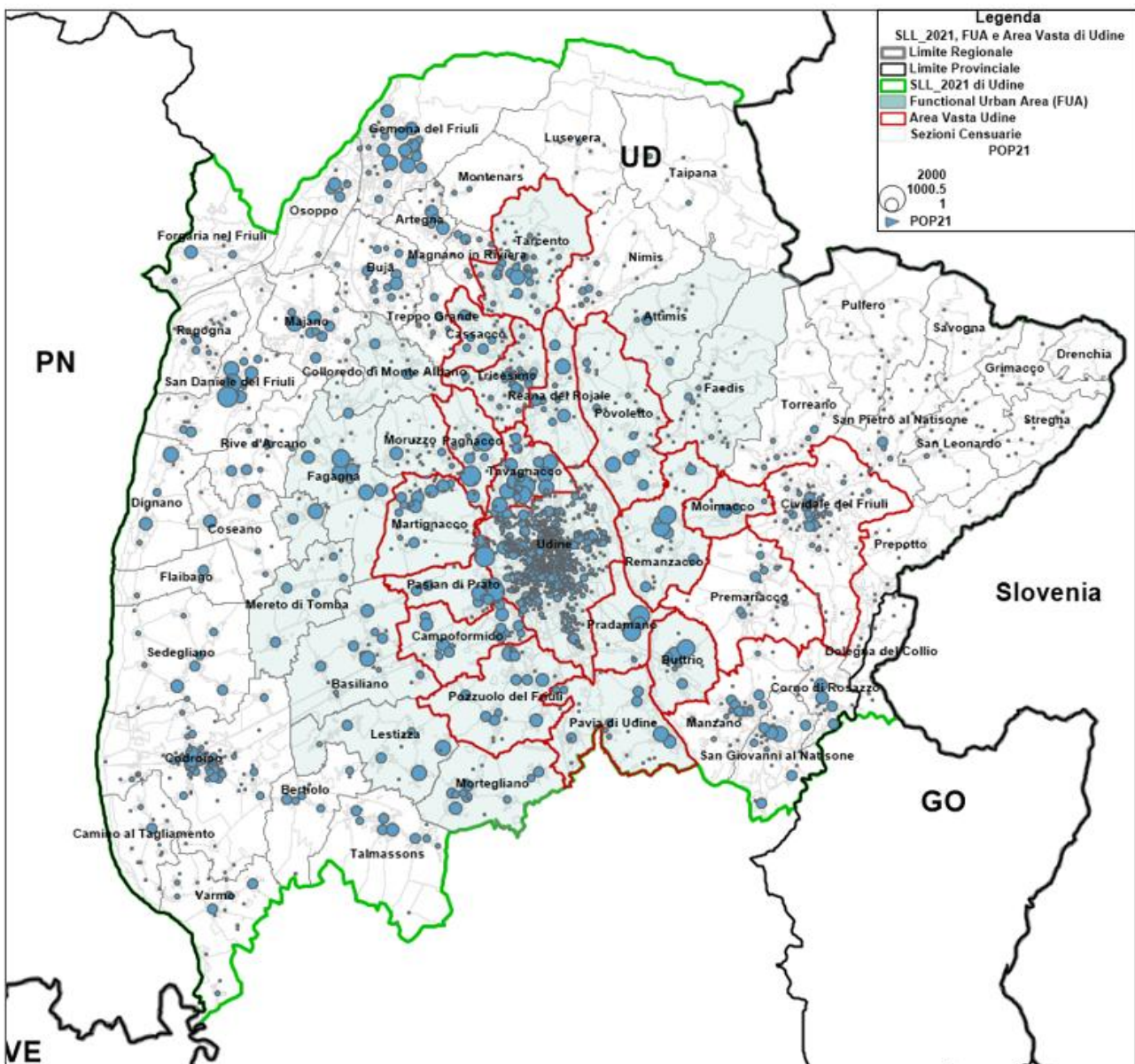
Allontanandosi dal nucleo centrale, l'insediamento assume caratteri più diffusi e discontinui: le sezioni censuarie aumentano di estensione, le densità si riducono e la popolazione si distribuisce in nuclei separati da ampie porzioni di territorio a bassa intensità abitativa. Questa articolazione evidenzia una transizione verso assetti insediativi meno compatti, in cui la relazione tra luoghi di residenza e funzioni urbane si sviluppa su scale territoriali più ampie.

Nel complesso, la figura restituisce un sistema insediativo organizzato per cerchi di integrazione decrescente, nel quale la continuità e la densità del tessuto urbano diminuiscono progressivamente dal centro verso

l'esterno. Tale struttura evidenzia differenti gradi di integrazione insediativa con il capoluogo e costituisce il quadro territoriale di riferimento per l'interpretazione delle successive analisi sulle relazioni di mobilità.

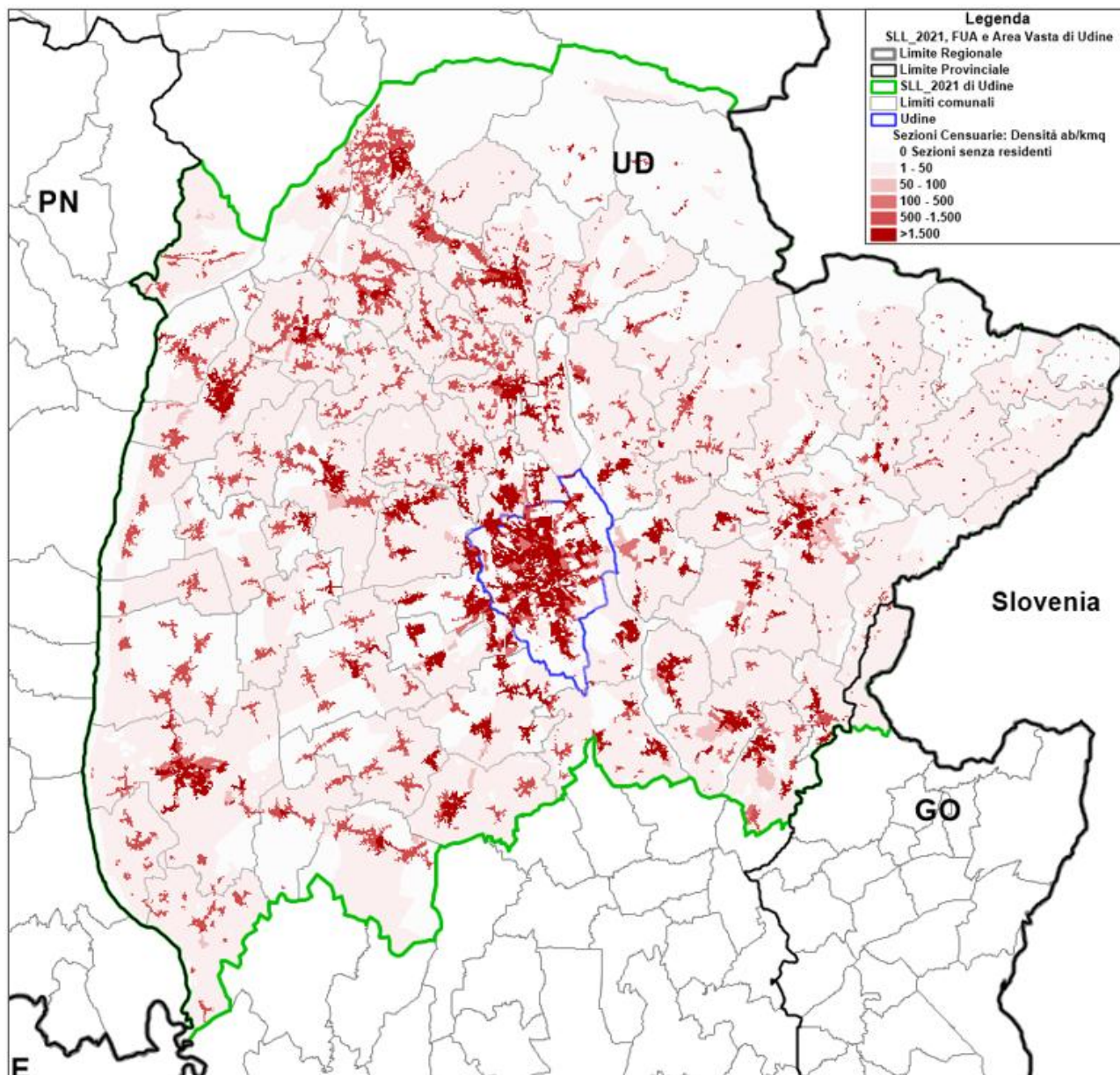
All'interno dell'ambito funzionale di riferimento, la struttura insediativa si traduce in una netta differenziazione tra una prima cintura, caratterizzata da una maggiore compattezza e continuità del tessuto urbano, e una seconda cintura contraddistinta da assetti prevalentemente dispersi e da una minore densità insediativa. Questa articolazione rappresenta un elemento chiave per comprendere come la distribuzione della popolazione e delle funzioni urbane condizioni l'organizzazione spaziale del territorio e le modalità di interazione tra i diversi ambiti.

Fig. 31 - Distribuzione territoriale della popolazione residente sul Sistema Locale del Lavoro di Udine



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati ISTAT, Censimento Permanente della Popolazione e delle Abitazioni 2021

Fig. 32 - Densità abitativa delle sezioni censuarie dei comuni dell'area funzionale (FUA) e dell'area vasta di Udine

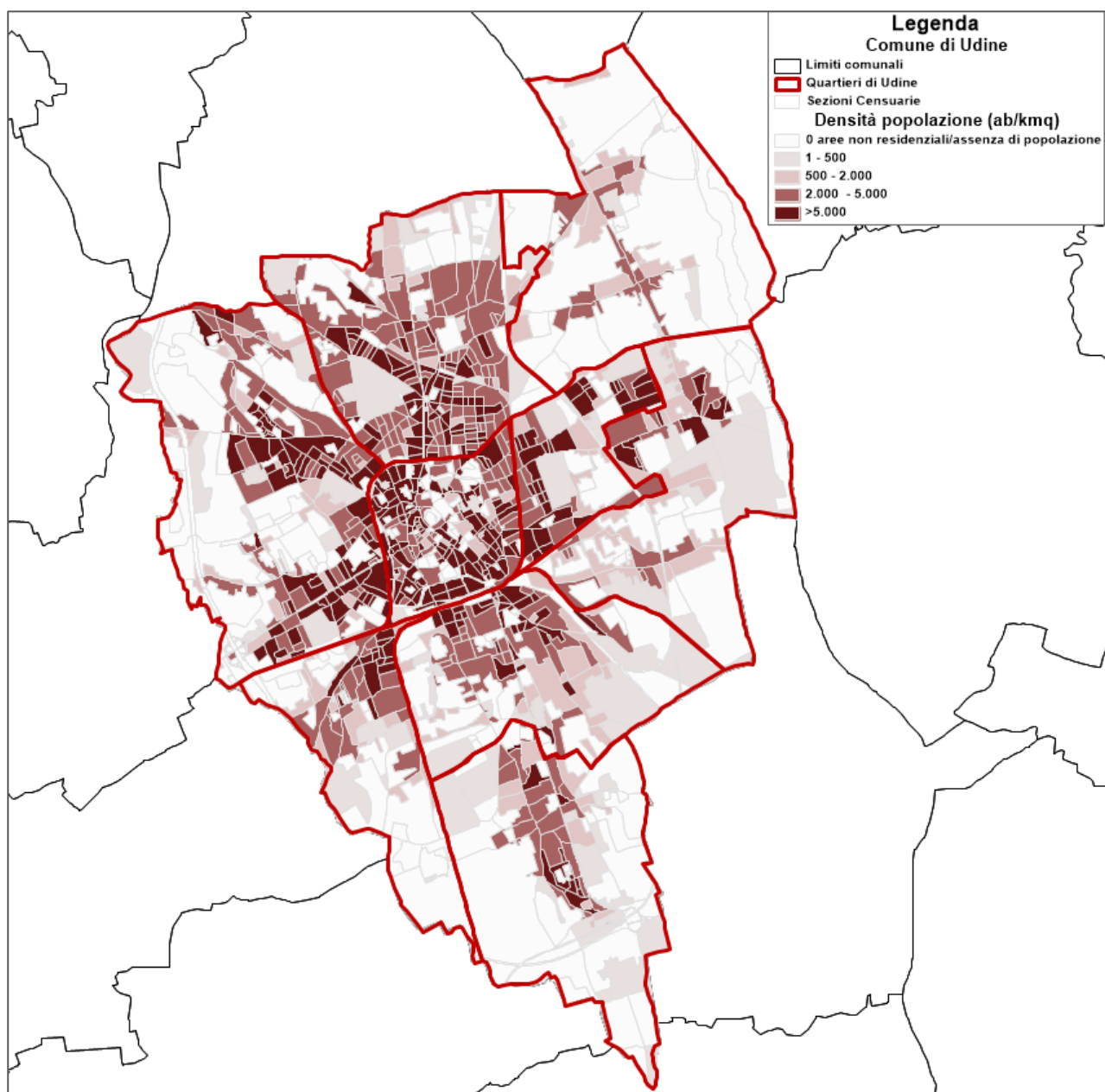


Fonte: Elaborazioni Isfort su dati ISTAT, Censimento Permanente della Popolazione e delle Abitazioni 2021

A scala comunale, la distribuzione della popolazione residente nel Comune di Udine evidenzia una marcata differenziazione interna. Il nucleo urbano centrale e i quartieri consolidati presentano densità elevate, mentre le aree di margine e i settori periurbani risultano caratterizzati da valori più contenuti.

Tale eterogeneità individua ambiti urbani con differenti potenziali di intervento: nelle aree a maggiore densità risultano più efficaci le politiche orientate alla mobilità attiva, al trasporto pubblico e alla prossimità dei servizi, mentre nei contesti a densità più bassa emergono limiti strutturali che richiedono strategie integrate e mirate.

Fig. 33 - Densità abitativa delle sezioni censuarie del comune di Udine



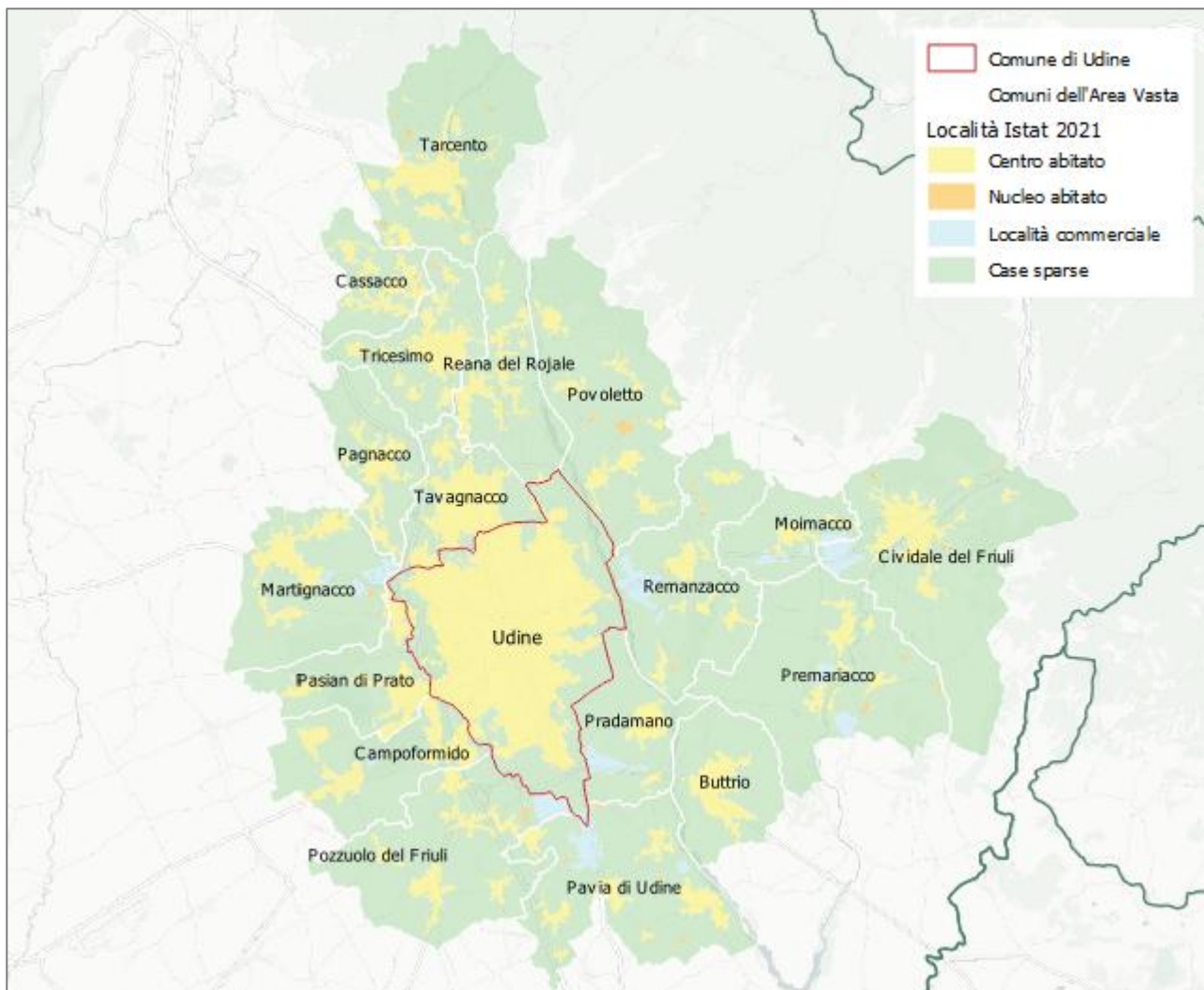
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati ISTAT, Censimento Permanente della Popolazione e delle Abitazioni 2021

In affiancamento alla lettura quantitativa della densità residenziale, la struttura insediativa è analizzata anche attraverso la classificazione delle **tipologie di località ISTAT**, che consente di qualificare il tessuto urbano in relazione alla continuità dell'edificato.

Nel Comune di Udine sono presenti esclusivamente due tipologie di località: il **centro urbano**, che concentra la quota prevalente della popolazione e delle funzioni, e le **case sparse**, coincidenti con le sezioni a scarsa densità residenziale, che caratterizzano le porzioni più periferiche del territorio comunale fino ai confini amministrativi. Questa configurazione evidenzia una netta polarizzazione tra un nucleo urbano compatto e aree a tessuto rarefatto, con implicazioni rilevanti in termini di accessibilità, organizzazione della domanda di mobilità e potenziale efficacia delle politiche di trasporto sostenibile.

Le principali località commerciali di rilievo risultano localizzate prevalentemente all'esterno del confine comunale, in particolare nei Comuni di Moimacco, Cividale del Friuli e Premariacco, rafforzando il ruolo sovracomunale di tali poli e la generazione di flussi di mobilità in ingresso e uscita dal capoluogo.

Fig. 34 - Località Istat 2021 dell'Area Vasta



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati ISTAT, Censimento Permanente della Popolazione e delle Abitazioni 2021

2.1.1.3. Quotazioni immobiliari

Un aspetto rilevante nell'analisi territoriale riguarda le quotazioni degli immobili, rintracciabili grazie alla banca dati dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare dell'Agenzia delle Entrate. L'Osservatorio classifica il comune di Udine in diverse zone, ovvero: quelle centrali (B3, B4 e B5) che si trovano nel centro della città e sono rappresentate sulla mappa con tonalità di rosso; le aree semicentrali, rappresentate in giallo, circondano quelle centrali e occupano una superficie più ampia (C2 e C3); il resto del territorio è classificato come zona periferica e rappresentato in blu. Per la piccola fascia in verde (R1 - Extraurbana/Resto del territorio comunale), porzione più a est del territorio comunale, non sono disponibili le quotazioni.

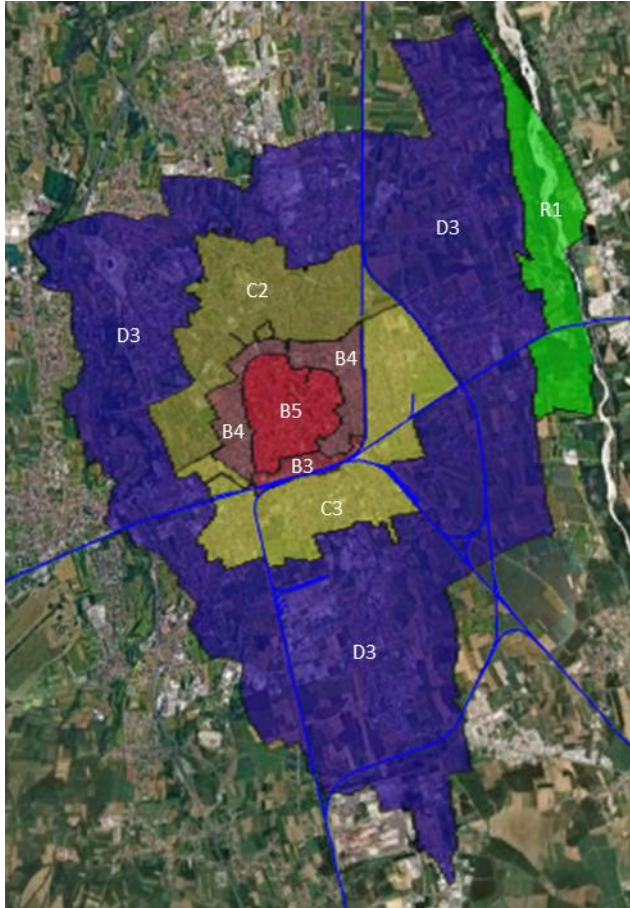
Nella tabella seguente sono riportati i valori immobiliari rilevati dall'Osservatorio nel 1° semestre 2025, dai quali emergono in modo evidente le differenze tra le varie zone OMI della città, mostrando come il valore degli immobili possa variare sensibilmente in base alla loro ubicazione.

La zona con il valore di mercato più elevato è quella individuata come "Centrale/V. Gorgi, P.zza I Maggio, V.le della Vittoria, V. Antonini, V. Cosattini, V. del Gelso" (codice B5) con valori che variano tra 1.700 e 2.200

euro al metro quadrato. Seguono le due zone B4 (Centrale/V.le XXIII marzo, V.le Trieste, V.le Caccia, V.le Ledra, V.le Duodo, V. T. Ciconi), La porzione di territorio a ridosso della linea ferroviaria comprendente la stazione di Udine (B3) risulta un'area di minor pregio nonostante la centralità della zona.

Tab. 30 - Quotazioni immobiliari relative alla tipologia "abitazioni civili" (1° semestre 2025)

Cod. zona	Fascia/zona	Valore mercato (€/mq)	
		min	max
B3	Centrale/ZONA STAZIONE - P.LE G.B. CELLA,V.LE EUROPA UNITA,V. BUTTRIO, V.G.LEOPARDI, V.LE G.TULLIO	800	1.000
B4	Centrale/V.LE XXIII MARZO, V.LE TRIESTE, V.LE CACCIA, V.LE LEDRA, V.LE DUODO, V.T. CICONI	1.250	1.600
B5	Centrale/V.GORGHI, P.ZZA I MAGGIO, V.LE DELLA VITTORIA, V. ANTONINI, V. COSATTINI, V. DEL GELSO	1.700	2.200
C2	Semicentrale/ZONA SEMICENTRALE A NORD DEL CAPOLUOGO	1.150	1.500
C3	Semicentrale/ZONA SEMICENTRALE SUD DEL CAPOLUOGO	1.050	1.400
D3	Periferica/ZONA PERIFERICA DEL CAPOLUOGO	950	1.350



Fonte: Elaborazione Isfort su dati dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare. Agenzia delle Entrate

L'analisi delle quotazioni immobiliari non assume nel PUMS una finalità meramente descrittiva, ma costituisce un indicatore sintetico della struttura socio-economica e della qualità urbana dei diversi ambiti della città. La relazione tra accessibilità, qualità dello spazio pubblico e valore immobiliare rappresenta infatti un elemento rilevante per valutare gli effetti redistributivi e territoriali delle politiche di mobilità, in particolare nei contesti caratterizzati da maggiore fragilità o da dinamiche di polarizzazione centro-periferia.

2.1.2. Evoluzione demografica e profili sociali

Coerentemente con l'impostazione multilivello descritta nel paragrafo 2.1.1.1, l'Area Vasta rappresenta il perimetro operativo di riferimento del PUMS; per tale ragione, le analisi demografiche che seguono si concentrano in primo luogo su questo ambito, mantenendo il confronto con SLL e FUA quale quadro interpretativo generale.

I 19 comuni dell'Area Vasta di Udine contano complessivamente 213.225 residenti, con una distribuzione demografica fortemente concentrata nel capoluogo, che rappresenta circa il 46% della popolazione complessiva. A una scala territoriale più ampia, il Sistema Locale del Lavoro (SLL) comprende 66 comuni per

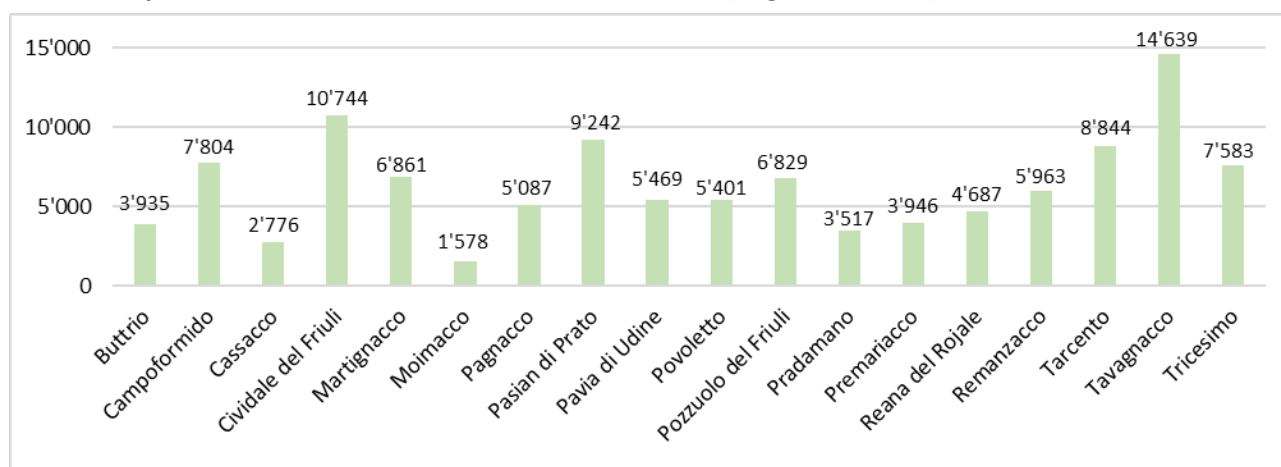
un totale di 355.833 abitanti, delineando un ambito insediativo esteso e caratterizzato da una minore polarizzazione demografica sul comune capoluogo (27,6%).

Tab. 31 - Popolazione residente e peso del Comune di Udine nei diversi ambiti territoriali (1° gennaio 2025)

Area	Numero comuni	Totale Popolazione	Popolazione esclusa Udine	% Udine sul Totale
SLI Sistema locale Lavoro	66	355.833	257.513	27,63%
FUA Functional Urban Area	27	231.330	133.010	42,50%
AV Area Vasta	19	213.225	114.905	46,11%

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

Graf. 2 - Popolazione residente nei comuni dell'Area Vasta (1° gennaio 2025)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

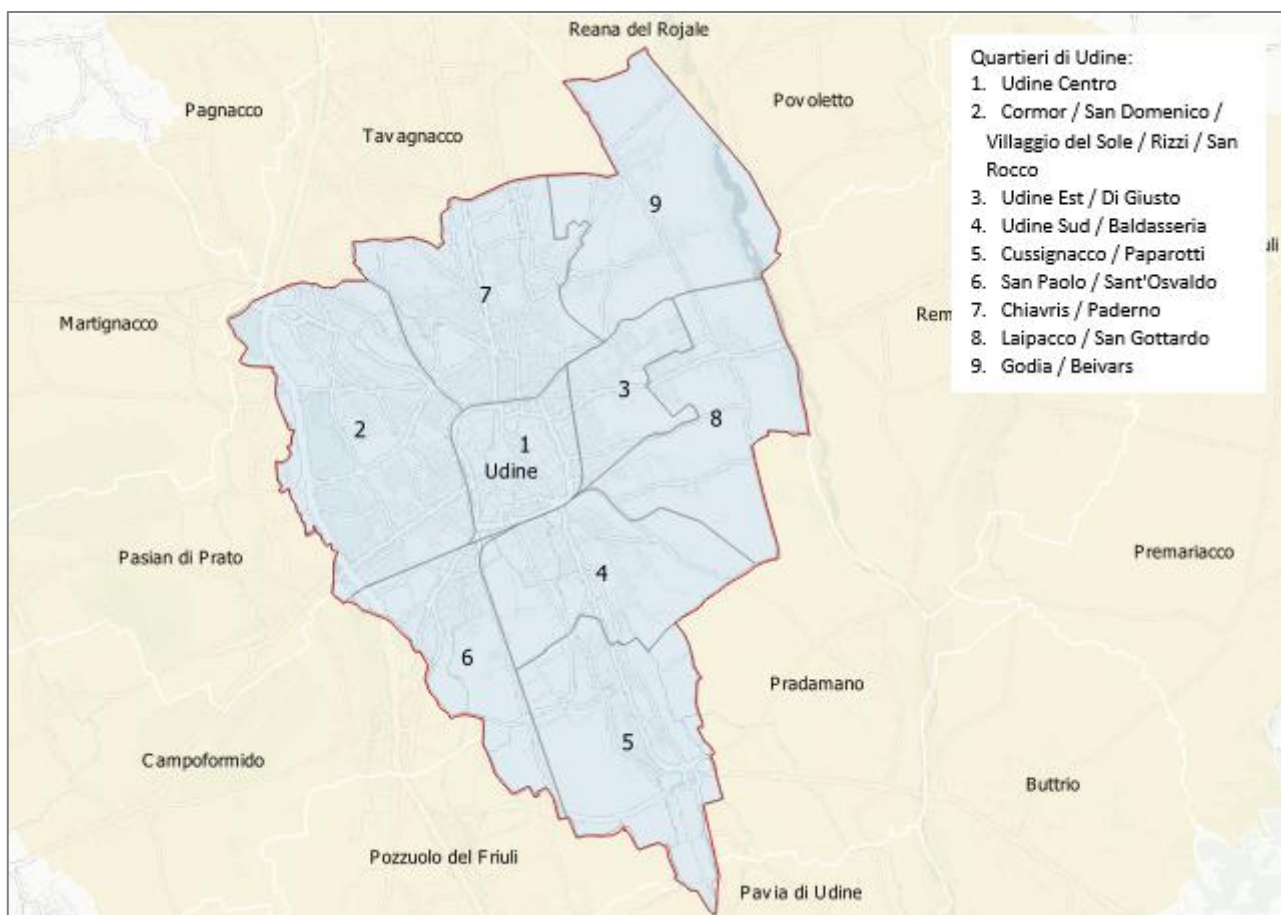
2.1.2.1. Articolazione territoriale del Comune di Udine

Il Comune di Udine è suddiviso in **9 quartieri**, ciascuno caratterizzato da specifiche funzioni insediative, infrastrutturali e socio-economiche:

- **Q1 - Udine Centro:** è il cuore della città e si sviluppa quasi interamente all'interno del ring. È dominato da un castello medievale ed ospita il Duomo, eleganti piazze e palazzi storici. La zona accoglie sedi universitarie, numerosi servizi, attività commerciali e di ristorazione.
- **Q2 - Cormor / San Domenico / Villaggio del Sole / Rizzi / San Rocco:** porzione più a ovest della città delimitato a sud dalla linea ferroviaria, a ovest dall'Autostrada A23 Palmanova-Tarvisio, a nord da Viale S. Daniele e a est da Via del Cotonificio. Ospita alcuni dei principali poli attrattori della città tra cui il grande Parco del Cormor, lo stadio Friuli e il Policlinico Città di Udine.
- **Q3 - Udine Est / Di Giusto:** posizionato a est del centro storico, in parte quartiere residenziale comprende diverse aree militari quali alcune ex caserme e una base militare dell'Esercito.
- **Q4 - Udine Sud / Baldasseria:** delimitato a nord dalla linea ferroviaria, a est da Via Buttrio, a sud da Piazzale dell'Agricoltura/Via Carinzia/Via del Partidor/Via dei Tre Galli/Viale Palmanova/Via Caratti/Via dei Prati e ad ovest da Via Lumignacco. La parte più alta risulta principalmente residenziale, comprende l'antica borgata di Baldasseria, la Stazione ferroviaria di Udine e alcuni centri sportivi e commerciali.
- **Q5 - Cussignacco / Paparotti:** è il quartiere più a sud del comune. Lungo Viale Palmanova sono insediati i borghi storici di Cussignacco e Paparotti ma è anche la zona che ospita le grandi aree industriali di Udine e il complesso del Mercato Agroalimentare all'Ingrosso.

- **Q6 - San Paolo / Sant'Osvaldo:** Il quartiere, situato nella zona sud-ovest di Udine, lungo la strada (SR353) e nella zona adiacente di via Lumignacco. In quest'area si trovano la sede della Motorizzazione Civile e l'Auditorium Menossi.
- **Q7 - Chiavris / Paderno:** il quartiere è delimitato a nord da Via Gran Selva/Via Pascats/Via Cividina, ad est dalla ferrovia, a sud da Viale San Daniele/Via A. Caccia e ad ovest da Via del Cotonificio. Presenta una cesura interna costituita dalla SP 4 Via Tricesimo. È la zona più popolosa della città che ospita importanti poli attrattori quali l'Ospedale Santa Maria della Misericordia, il Teatro Palamostre e il Parco Commerciale Terminal Nord.
- **Q8 - Laipacco / San Gottardo:** il quartiere è situato nella zona est di Udine e presenta diverse cesure interne. È infatti attraversato da due linee ferroviarie (linea di cintura di Udine e linea Udine-Cividale) e da un importante asse viario ovvero la SS54 Via Cividale che unisce Udine al comune di Cividale del Friuli. È un quartiere poco densamente popolato, a nord si trova San Gottardo con l'omonima stazione della linea Udine-Cividale e a sud l'area di Laipacco che si sviluppa lungo Via Laipacco.
- **Q9 - Godia / Beivars:** è il quartiere più a nord e meno popolato del comune, dove si distinguono nettamente i due borghi sviluppatisi sulla Via Barigliaria. Comprende parte del Parco Naturale del fiume Torre.

Fig. 35 - I nove quartieri di Udine



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat e del Comune di Udine

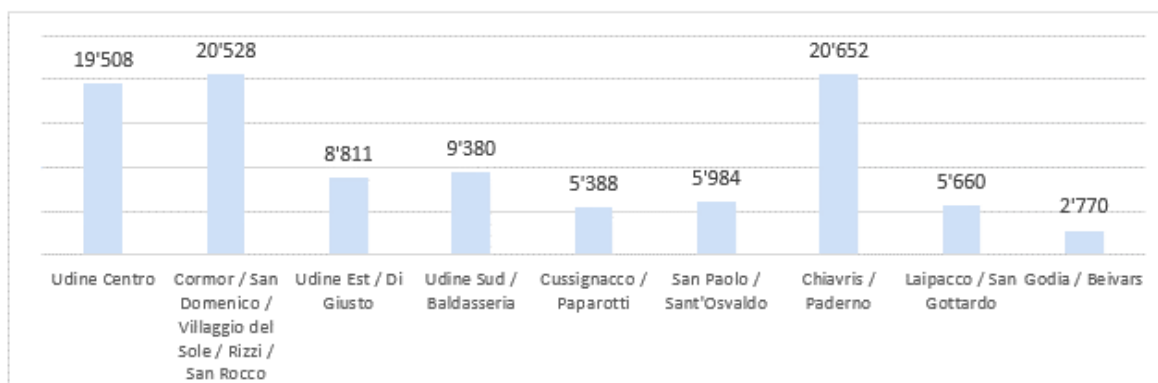
Gli organi di partecipazione dei quartieri

I **Consigli di Quartiere Partecipati** sono uno strumento fondamentale per promuovere la democrazia diretta a livello locale, dando ai cittadini l'opportunità di essere parte attiva nel processo decisionale che riguarda il loro quartiere e l'attività dell'Amministrazione comunale.

I consigli sono formati da rappresentanti delle Associazioni, dei Comitati di cittadini, delle Fondazioni, degli Enti Ecclesiastici e Religiosi e le Comunità Religiose, degli Istituti Scolastici e Universitari e, a determinate condizioni, delle Società Sportive Dilettantistiche. Ogni Consiglio sviluppa proposte su tematiche rilevanti per il proprio territorio, presenta richieste relative a servizi e progetti di sviluppo economico, sociale e culturale per il Quartiere, esprime pareri non vincolanti su questioni che lo riguardano e propone iniziative per il miglioramento dei servizi e del tessuto sociale.

I quartieri più popolosi risultano il Q7-Chiavris/Paderno, il Q2-Cormor/San Domenico/Villaggio del Sole/Rizzi/San Rocco e il Q1-Udine Centro con circa 20.000 residenti. Il quartiere 9 di Godia/Beivars area nord est del comune si colloca all'ultimo posto con meno di 3.000 abitanti.

Graf. 3 - Popolazione residente nei quartieri di Udine (2024)

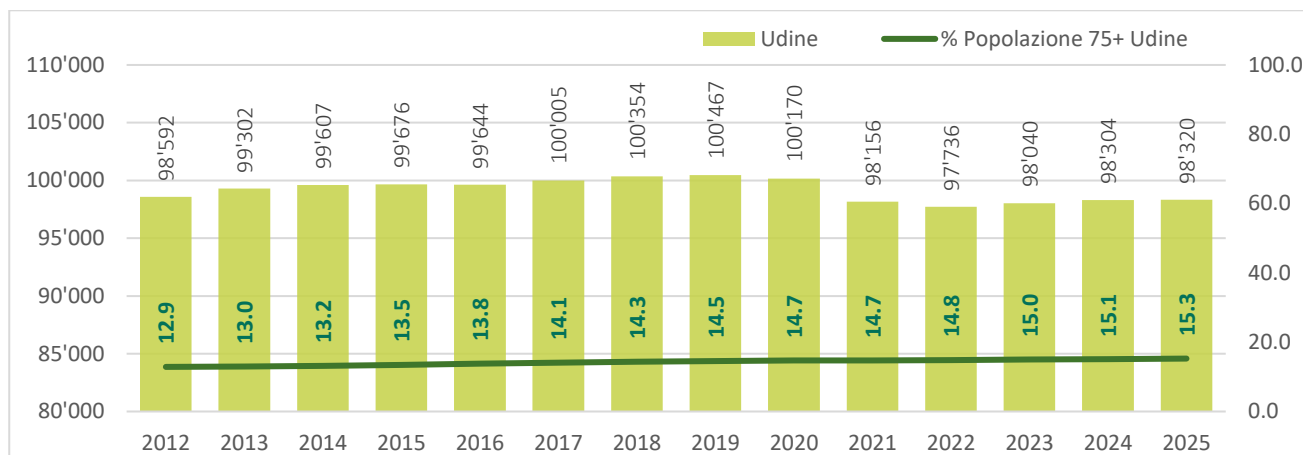


Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

2.1.2.2. Dinamica demografica nel periodo 2012 -2025

Nel Comune di Udine la popolazione residente ha registrato una crescita fino al 2020, superando la soglia dei 100.000 abitanti, con un valore massimo nel 2019 (100.467 residenti). Nel 2021 si osserva un calo di circa il 2%, seguito da una fase di sostanziale stabilità fino al 2025.

Graf. 4 - Popolazione residente a Udine (1° gennaio 2012-2025)

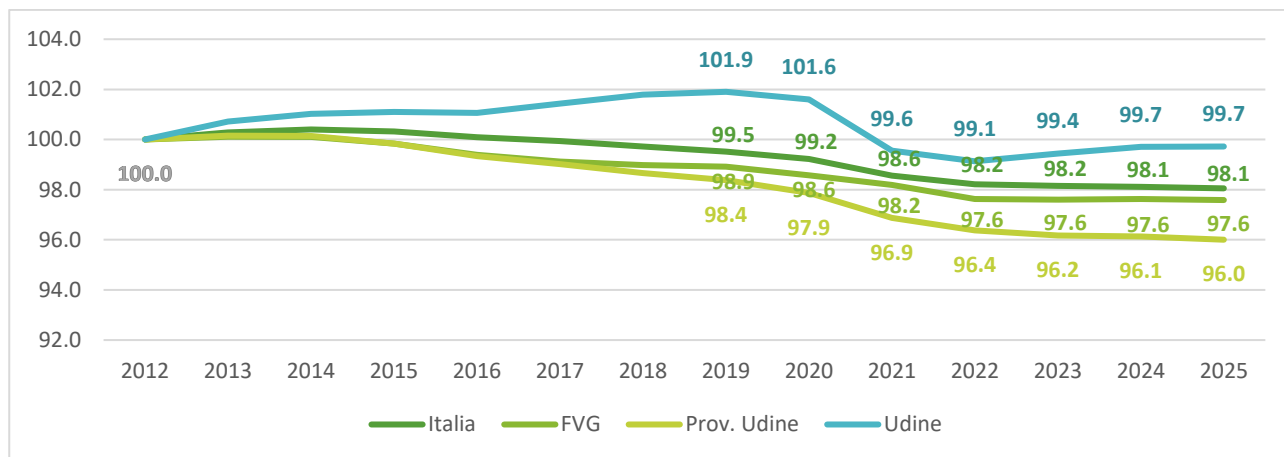


Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

Il fenomeno appena descritto appare ancora più evidente osservando i valori riportati nel grafico successivo, che mostra l'andamento indicizzato (base 2012 = 100) della popolazione dal 2012 al 2025 di quattro aree: Italia, Friuli-Venezia Giulia (FVG), Provincia di Udine e Comune di Udine.

Dal grafico emergono andamenti simili ma Udine città mantiene i livelli più alti, evidenziando la contrazione minore rispetto alle media provinciale, regionale e nazionale.

Graf. 5 - Evoluzione della popolazione residente in Italia, Friuli-Venezia Giulia, Provincia di Udine e Udine – 1° gennaio 2012-2025 (Numeri indice: 2012=100)

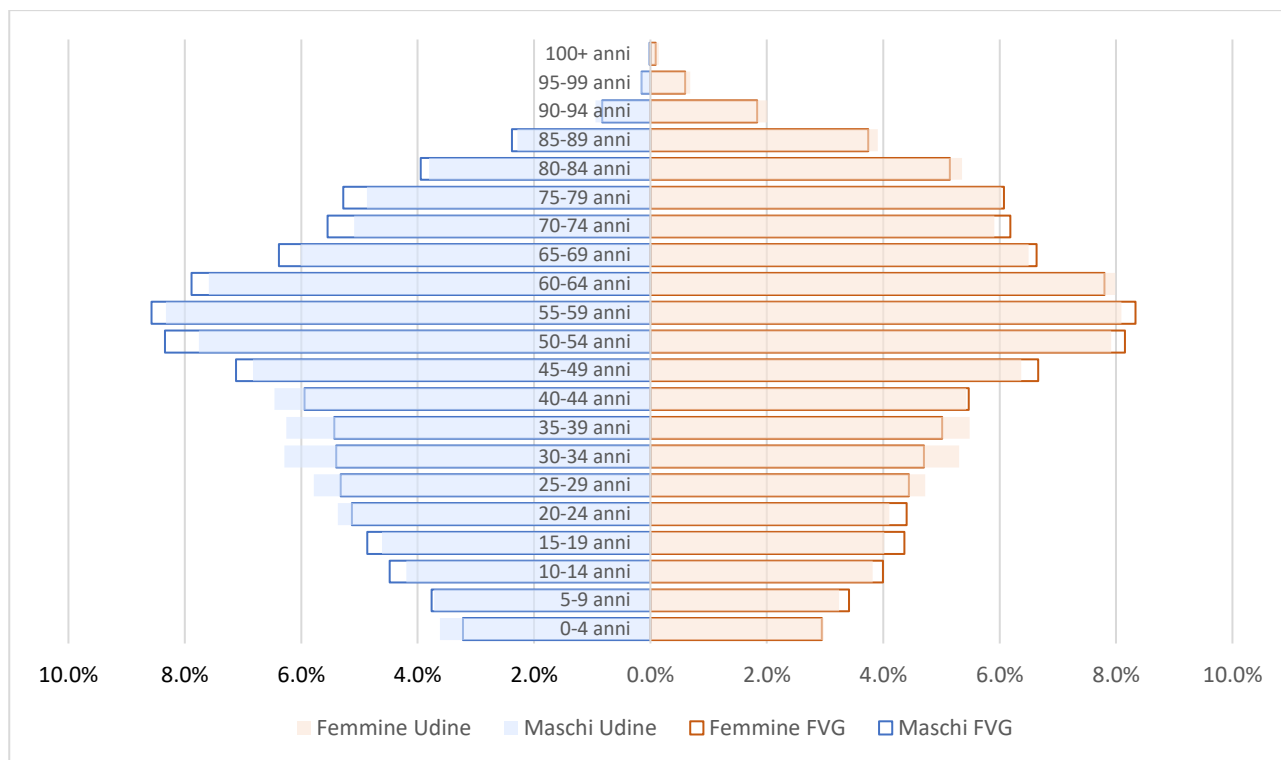


Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

2.1.2.3. Struttura per età della popolazione

La popolazione di Udine al 1° gennaio 2025 risulta essere leggermente meno anziana rispetto a quella regionale; gli over 65 anni rappresentano infatti il 27,1% del totale della popolazione di Udine, contro il 27,5% di quella del FVG. I più giovani, fino a 19 anni, coprono il 15,0% della popolazione di Udine, mentre nella media regionale salgono al 15,5%.

Graf. 6 - Distribuzione % per classi d'età della popolazione residente a Udine e in Friuli-Venezia Giulia (1° gennaio 2025)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

I valori riportati in tabella, riferiti alla popolazione per fasce d'età, confermano ancora una volta le dinamiche evidenziate.

Nella fascia 0-13, con una variazione assoluta di -1.513 e una variazione percentuale del -13,4%, si segnala un calo della natalità e un ricambio generazionale insufficiente negli ultimi 10 anni. Tra i 14 ed i 24 anni si registra complessivamente un aumento del 5,9%, mentre la fascia 25-29 è stabile. Le fasce 30-64 e 65-74 mostrano una diminuzione, con variazioni percentuali rispettivamente del -2,7% e del -5,7%. Le fasce di età più anziane aumentano sia in termini assoluti sia come quota sul totale. Le variazioni percentuali indicano che il peso degli anziani cresce più velocemente rispetto al resto della popolazione. In particolare, per la fascia 75-84 si registra una crescita dell'11,4% e del 13,0% per gli over 85.

Tab. 32 - Distribuzione della popolazione residente a Udine per fascia d'età e variazioni

Fascia d'età	2015	2025	Peso % sul totale		Variazione 2015-2025	
			2015	2025	Assoluta	%
0 - 13	11.262	9.749	11,3%	9,9%	-1.513	-13,4%
14 - 19	4.807	5.039	4,8%	5,1%	232	4,8%
20 - 24	4.321	4.627	4,3%	4,7%	306	7,1%
25 - 29	5.138	5.137	5,2%	5,2%	-1	0,0%
30 - 64	48.446	47.161	48,6%	48,0%	-1.285	-2,7%
65 - 74	12.288	11.589	12,3%	11,8%	-699	-5,7%
75 - 84	8.912	9.932	8,9%	10,1%	1.020	11,4%
85 e più	4.502	5.086	4,5%	5,2%	584	13,0%
Totale	99.676	98.320	100,0%	100,0%	-1.356	-1,4%

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

La tabella seguente riporta alcuni indicatori demografici facendo riferimento sia alla regione Friuli-Venezia Giulia nel suo complesso, alla Provincia di Udine e infine al Comune di Udine. L'indice di dipendenza strutturale nel 2025 per Udine è pari a 60,8%, un valore leggermente più performante rispetto alla media provinciale e regionale, con valori pari rispettivamente a 63,0 e 62,3, tutti valori sostanzialmente stabili rispetto al 2021. Si possono fare considerazioni simili analizzando l'indice di dipendenza degli anziani e l'indice di vecchiaia, dove Udine riporta valori migliori in particolare rispetto a quelli provinciali.

Tab. 33 - Principali indicatori demografici (valori percentuali) di Udine

Indicatore demografico	Friuli-Venezia Giulia		UD		Udine	
	2021	2025	2021	2025	2021	2025
Indice di dipendenza strutturale ^(a)	62,0	62,3	62,2	63,0	60,8	60,8
Indice di dipendenza anziani ^(b)	43,1	44,6	43,7	46,0	42,7	43,5
Indice di vecchiaia ^(c)	227,1	252,3	237,2	269,3	235,8	251,9
Età media	47,9	48,1	48,3	48,7	48,1	47,9

(a) Rapporto tra popolazione in età non attiva (0-14 anni e 65 anni e più) e popolazione in età attiva (15-64 anni), moltiplicato per 100

(b) Rapporto tra popolazione di 65 anni e più e popolazione in età attiva (15-64 anni), moltiplicato per 100

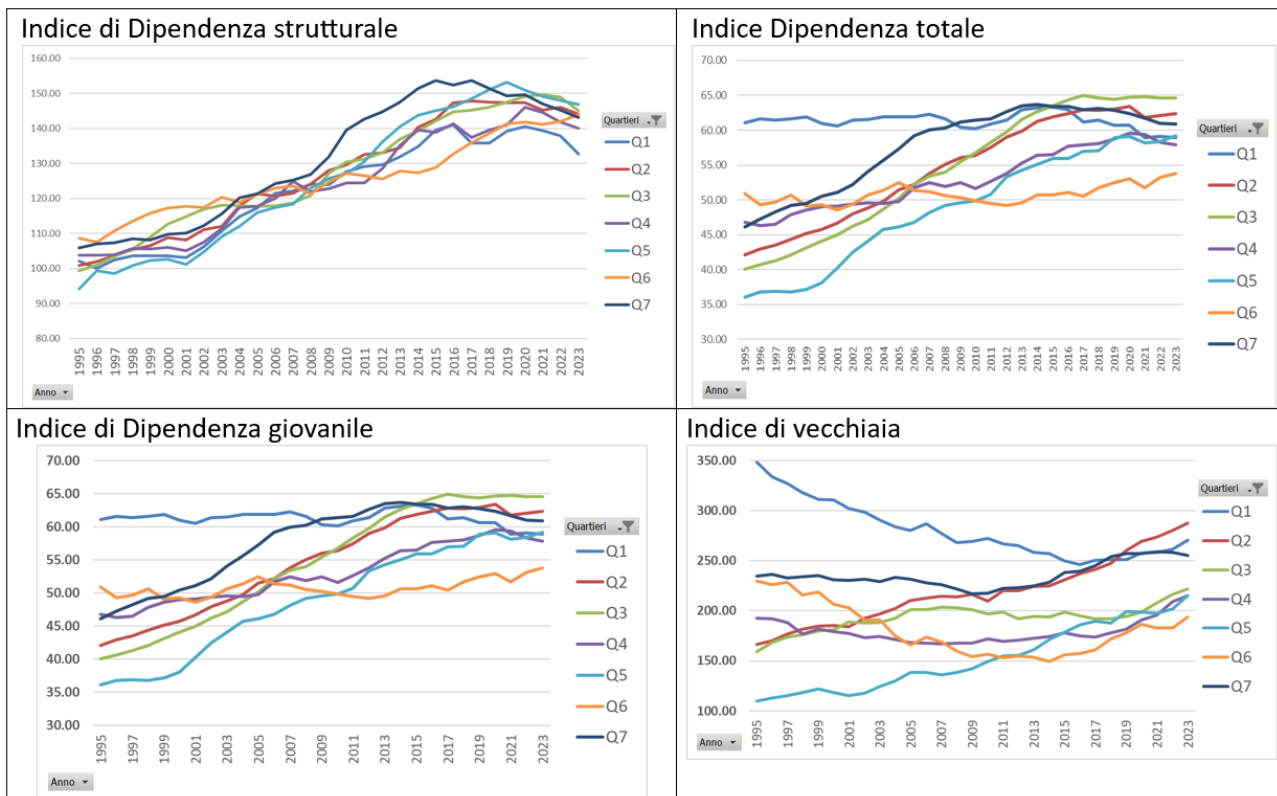
(c) Rapporto tra popolazione di 65 anni e più e popolazione di età 0-14 anni, moltiplicato per 100

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

Il **Graf. 7** riporta l'andamento temporale (1995-2023) di quattro indicatori demografici strettamente interconnessi: indice di dipendenza strutturale, indice di dipendenza totale, indice di dipendenza giovanile e indice di vecchiaia.

Tutti i quartieri mostrano una crescita di lungo periodo degli indici di dipendenza, con intensità e tempistiche differenziate. In particolare, l'indice di dipendenza strutturale e l'indice di dipendenza totale evidenziano una tendenza comune all'aumento fino alla metà degli anni 2010, seguita da una fase di stabilizzazione o lieve flessione negli anni più recenti. L'indice di dipendenza giovanile cresce in modo significativo fino al 2015-2017, per poi ridursi o stabilizzarsi, mantenendo differenze persistenti tra quartieri. L'indice di vecchiaia presenta invece una dinamica strutturalmente crescente, più marcata in alcuni ambiti, a indicare un progressivo rafforzamento della componente anziana. Le divergenze tra quartieri, rilevabili sia nei livelli sia nelle traiettorie, confermano una struttura demografica urbana non omogenea.

Graf. 7 – Evoluzione degli indicatori di dipendenza demografica nei quartieri di Udine (1995–2023)



Fonte: elaborazione Isfort su dati <https://opendata.comune.udine.it/demografia-subcomunale/item/155-popolazione-strutturale-quartiere>

Le dinamiche demografiche descritte configurano una domanda di mobilità in progressiva trasformazione. Il calo delle classi più giovani e la crescita della popolazione anziana suggeriscono, nel medio-lungo periodo, una possibile riduzione della mobilità sistemica tradizionale (lavoro e scuola) e un rafforzamento delle componenti di mobilità associate alle fasce non attive della popolazione, maggiormente legate all’accesso ai servizi, alla sanità e alle reti locali.

L’analisi a scala di quartiere mostra che tali dinamiche non si distribuiscono in modo uniforme sul territorio urbano: in particolare, il quartiere Q2 (Cormor/San Domenico/Villaggio del Sole/Rizzi/San Rocco) si distingue per **valori elevati e in crescita dell’indice di vecchiaia e degli indici di dipendenza**, delineando un **profilo demografico più critico** rispetto agli altri ambiti.

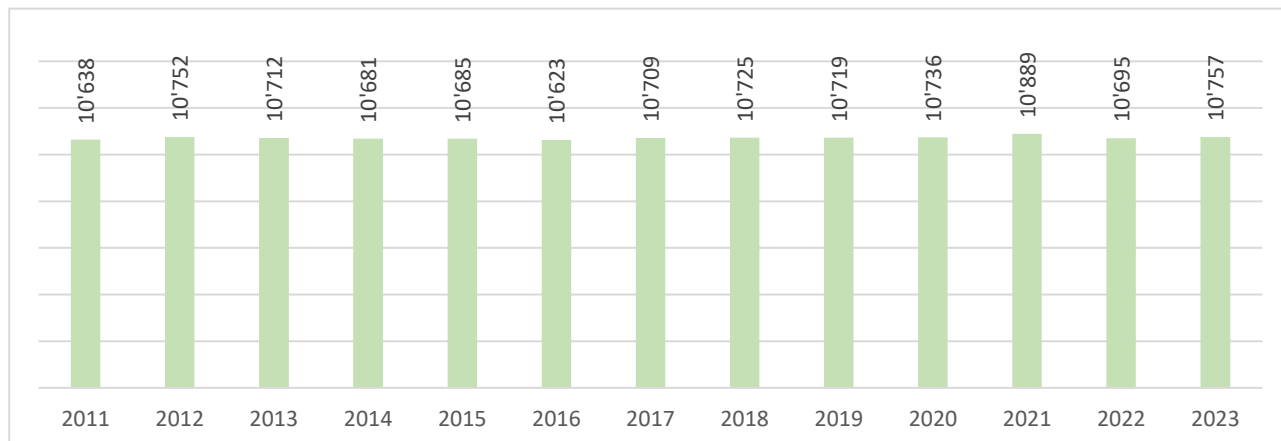
Le differenze osservate tra quartieri possono essere ricondotte a fattori strutturali quali la composizione storica del tessuto residenziale, la presenza di abitazioni occupate da popolazione anziana stabile, una minore attrattività per nuovi nuclei familiari e dinamiche di ricambio demografico differenziate nel tempo. Tali elementi contribuiscono a spiegare la diversa intensità e traiettoria degli indicatori demografici rilevati.

2.1.3. Sistema economico e produttivo

Per l’analisi del contesto economico locale Istat fornisce i dati sulle unità locali presenti nei vari comuni italiani, ovvero l’unità giuridico-economica che svolge tutte le proprie attività in un unico luogo che costituisce, pertanto, l’unica unità locale dell’impresa. Il grafico mostra l’andamento del numero di unità locali nel Comune di Udine dal 2011 al 2023.

Nel caso di Udine l’Istat conta 10.757 unità locali nel 2023, e nel complesso, il numero di unità locali si mantiene sostanzialmente stabile lungo tutto il periodo, oscillando attorno alle 10.600–10.900 unità.

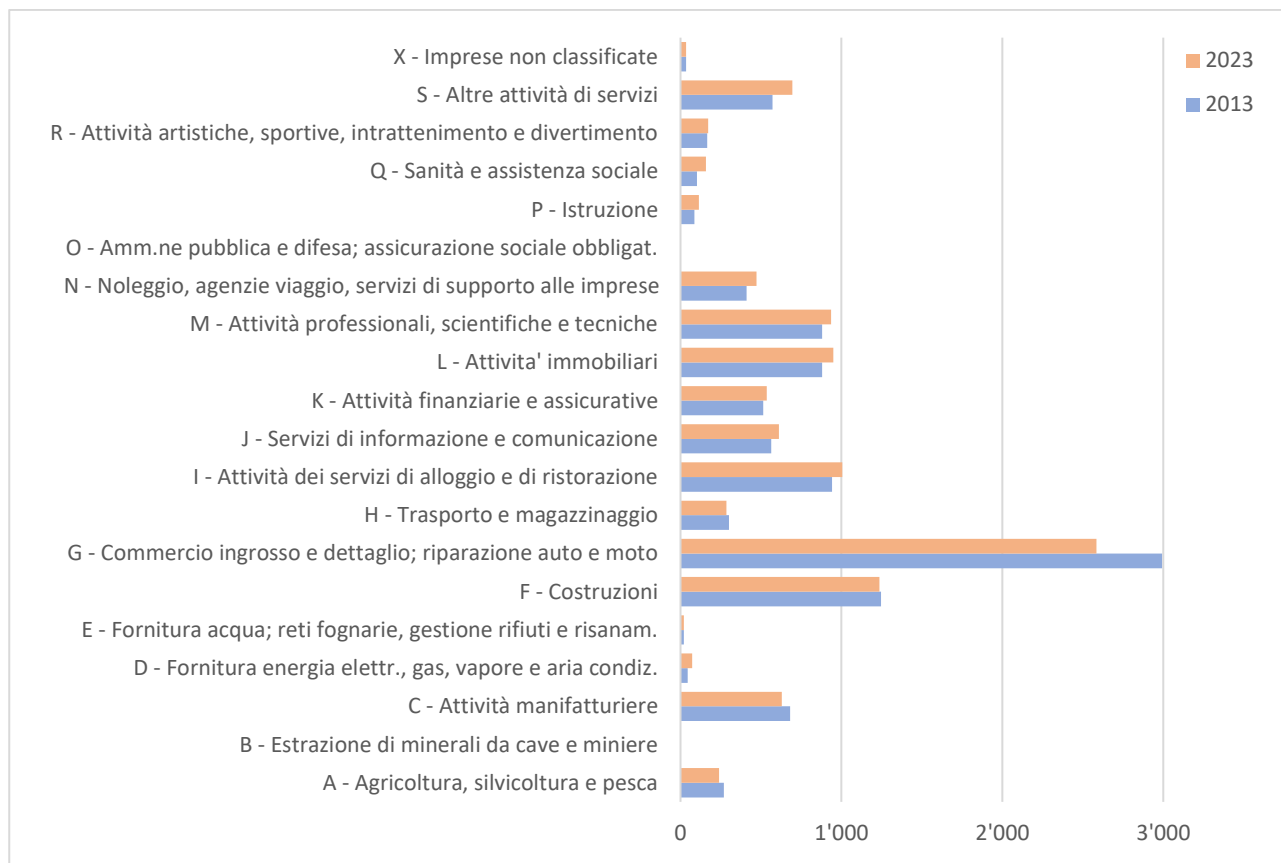
Graf. 8 – Numero di unità locali alle imprese a Udine (2011-2023)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati <https://opendata.comune.udine.it/>

Distinguendo le unità locali per settore ATECO, spiccano le attività legate al commercio seppur si riscontra un calo rispetto al 2013, e alle costruzioni.

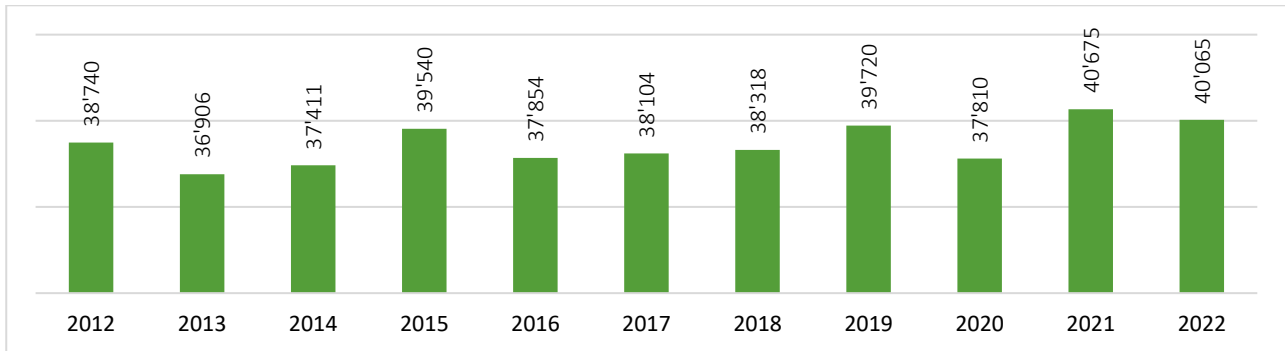
Graf. 9 – Numero di unità locali alle imprese a Udine (2011-2023) per Settore di Attività Economica



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati <https://opendata.comune.udine.it/>

Nell’analisi del numero di addetti alle imprese attive, al 31 dicembre 2021 si è registrato il valore più elevato dal 2012 in poi, oltre 40.000 addetti, con un leggero calo nel 2022.

Graf. 10 – Numero di addetti alle imprese a Udine (al 31 dicembre)

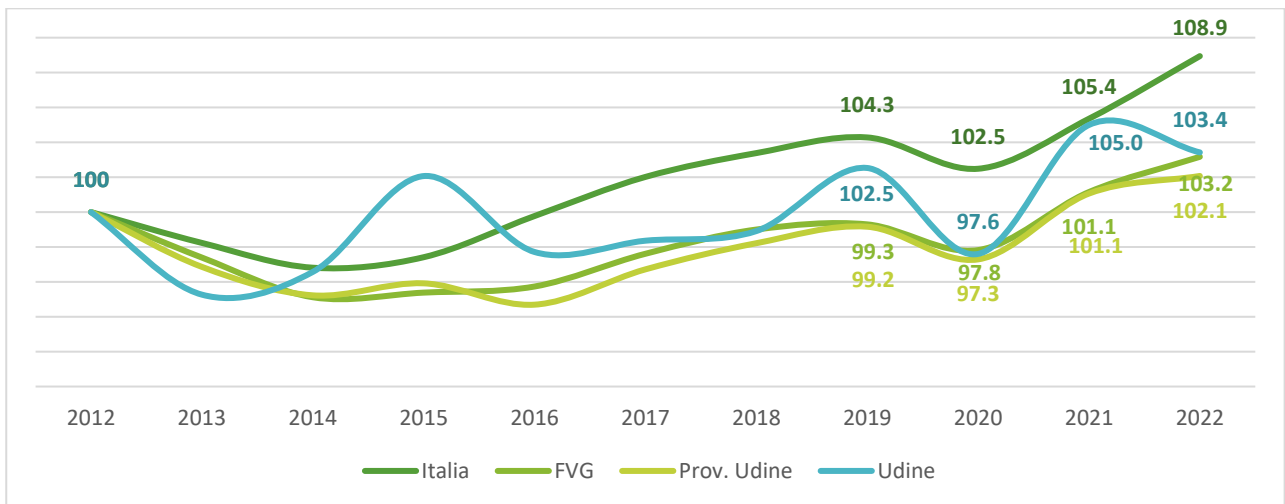


Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

Nel confronto con la provincia e gli altri ambiti territoriali, per Udine si nota una dinamica altalenante, con un dato più simile alla media nazionale nel 2019 e 2021, mentre molto più vicino al dato regionale e provinciale nel 2020 e 2022.

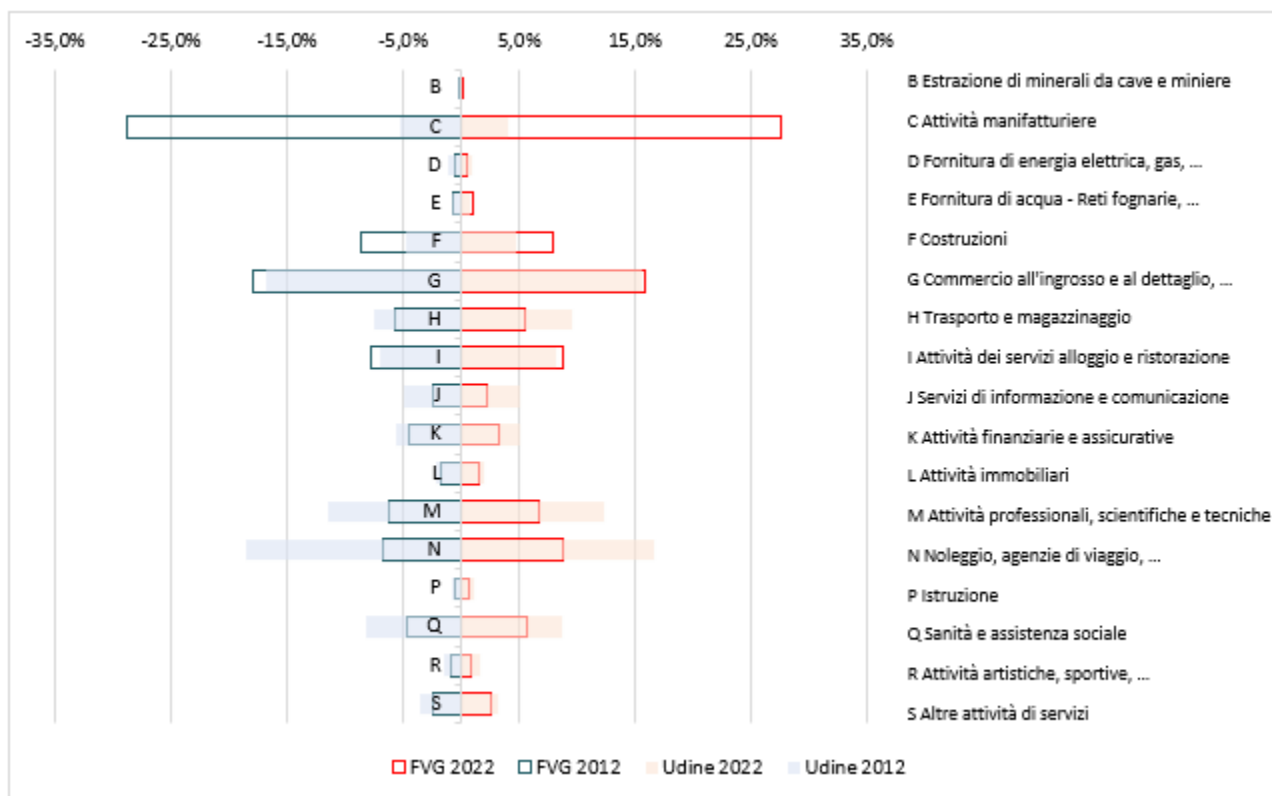
La distinzione degli addetti per settore di attività economica conferma il ruolo dell'impresarialità legata al commercio, alle attività professionali, scientifiche e tecniche, e i servizi di noleggio e le agenzie di viaggio; mentre si nota la scarsa presenza di addetti alle attività manifatturiere, almeno nel confronto con i dati medi della Regione.

Graf. 11 – Evoluzione degli addetti alle imprese (Numeri indice: 2012=100)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

Graf. 12 – Distribuzione % per Settore di Attività Economica degli addetti a Udine e in Friuli-Venezia Giulia

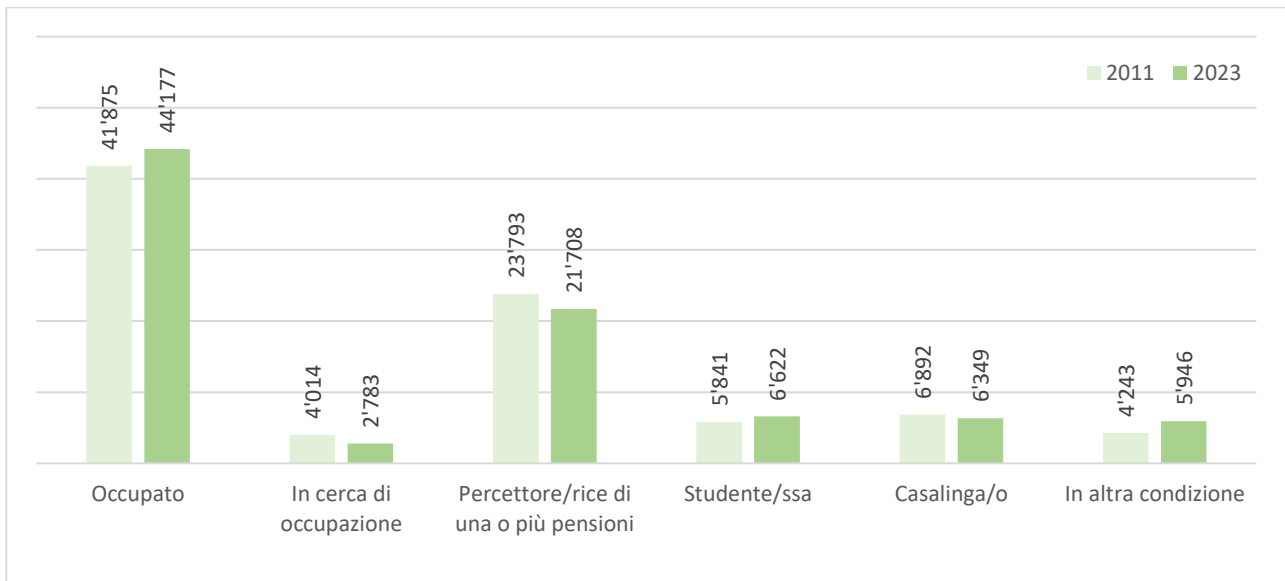


Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

Considerando la distribuzione della popolazione residente con almeno 15 anni per condizione professionale, nel 2023 erano 44.177 i residenti occupati a Udine, il 50,4% del totale, coloro che percepivano una pensione erano quasi 22.000 (24,8%), mentre gli studenti erano 6.622 (7,6%), 2.783 le persone che erano in cerca di un’occupazione (appena il 3,2% del totale).

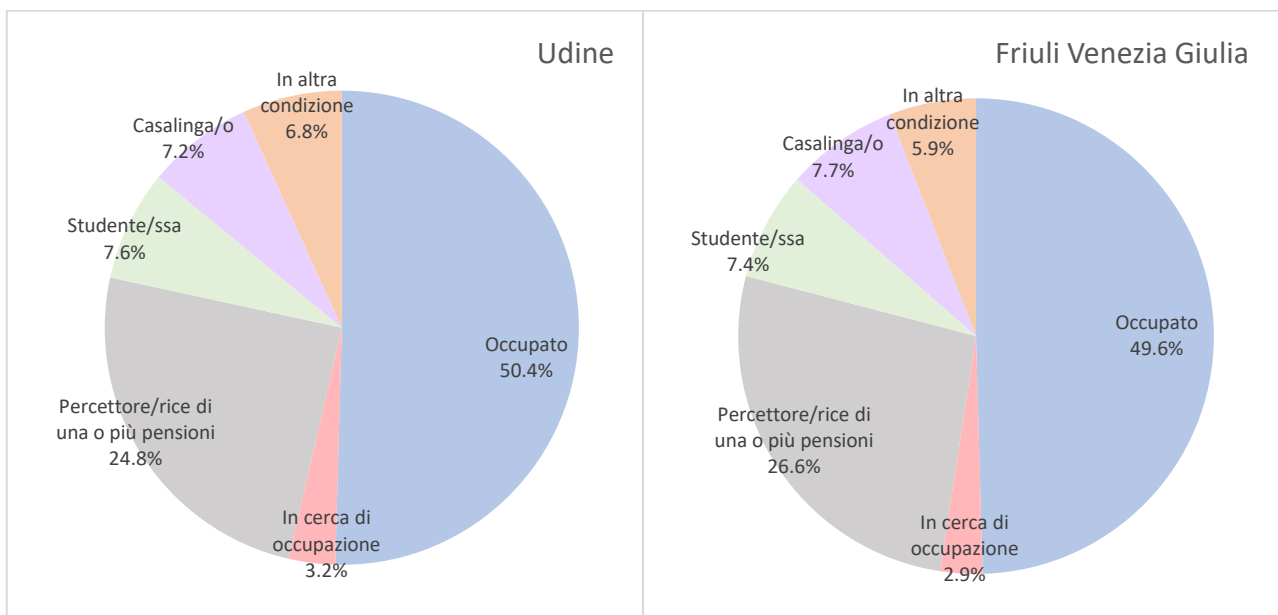
Nel confronto con i dati riferiti alla Regione Friuli-Venezia Giulia si osserva la maggiore incidenza degli occupati a Udine (nella regione la percentuale scende al 49,6%), così come degli studenti, al contrario dei pensionati (il 24,8% del totale nel caso di Udine contro il 26,6% per la regione), e delle casalinghe (il 7,2% del totale nel caso di Udine contro il 7,7% per la regione). Più alte sono le percentuali di coloro che sono in cerca di un’occupazione e di chi è in altra condizione, rispetto ai valori regionali.

Graf. 13 – Numero di residenti di Udine per condizione professionale (2011 e 2023)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

Graf. 14 – Distribuzione % dei residenti del Friuli-Venezia Giulia e di Udine per condizione professionale (2023)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

2.1.4. Offerta ricettiva e flussi turistici

Istat ha classificato tutti i comuni italiani rispetto alla categoria turistica prevalente, ovvero la vocazione turistica potenziale del comune che è stata individuata sulla base di criteri geografici (vicinanza al mare, altitudine, ecc.) e antropici (grandi comuni urbani). L'individuazione della categoria turistica prevalente è vincolata anche alla presenza di condizioni minime relative alle presenze turistiche. Il comune di Udine mostra una vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica. Il comune inoltre è classificato, sempre da Istat, in base alla densità turistica espressa da un set consistente di indicatori statistici definiti per misurare

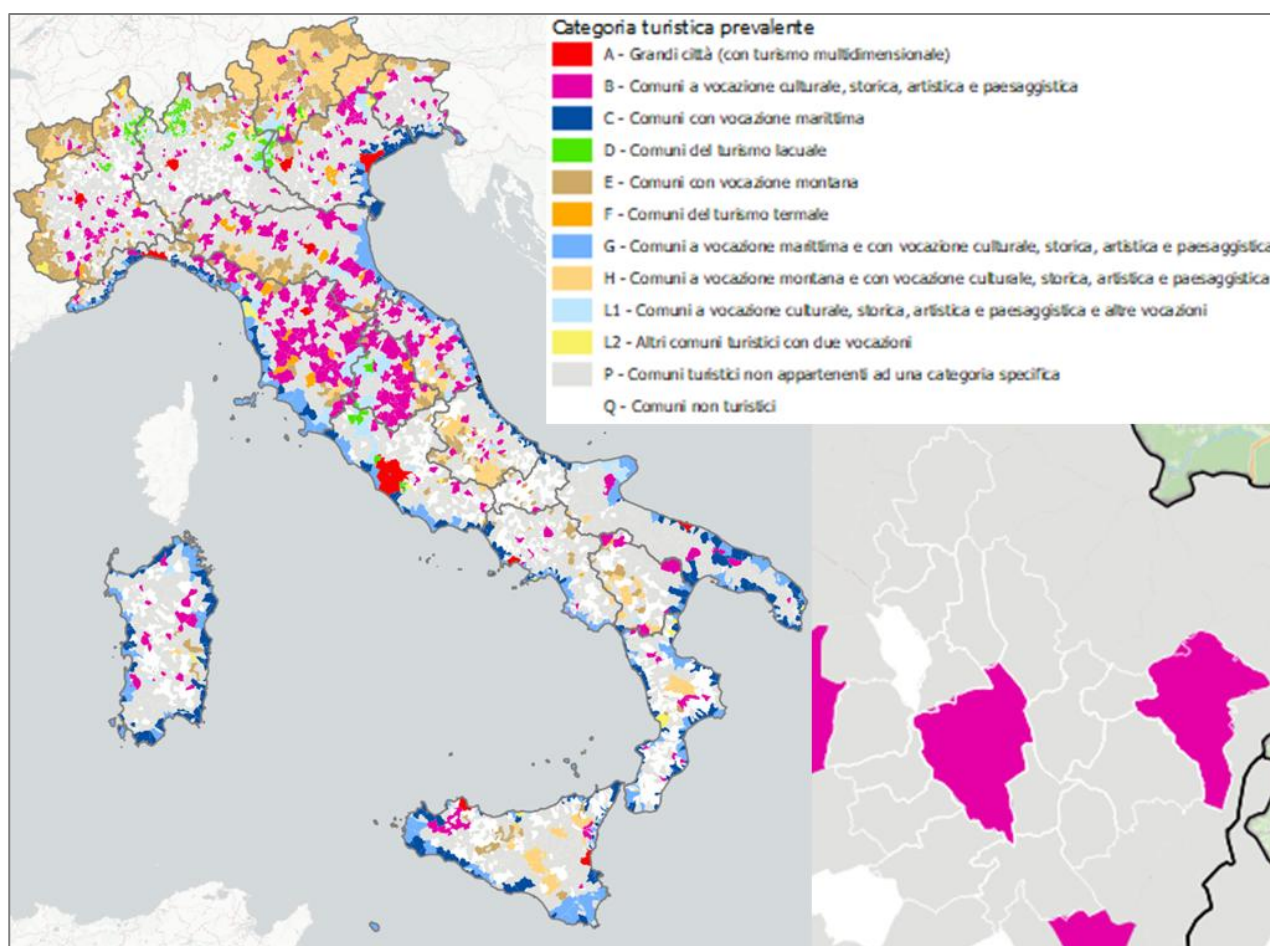
la dotazione di infrastrutture turistiche (esercizi ricettivi alberghieri ed extra-alberghieri), la presenza di flussi turistici e l'incidenza di attività produttive e livelli occupazionali in settori di attività economiche connesse al turismo.

Tab. 34 - Indicatori di "densità turistica" per Udine (Anno 2019)

Indicatore	Livello	Quantile
D - Indice sintetico di intensità e caratteristiche dell'offerta (quintili)	D5	Molto alta (5° quintile)
P - Indice sintetico di intensità e caratteristiche della domanda turistica (quintili)	P5	Molto alta (5° quintile)
T - Indice sintetico di attività economiche connesse al turismo (quintili)	T4	Alta (4° quintile)
Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	S5	Molto alta (5° quintile)

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

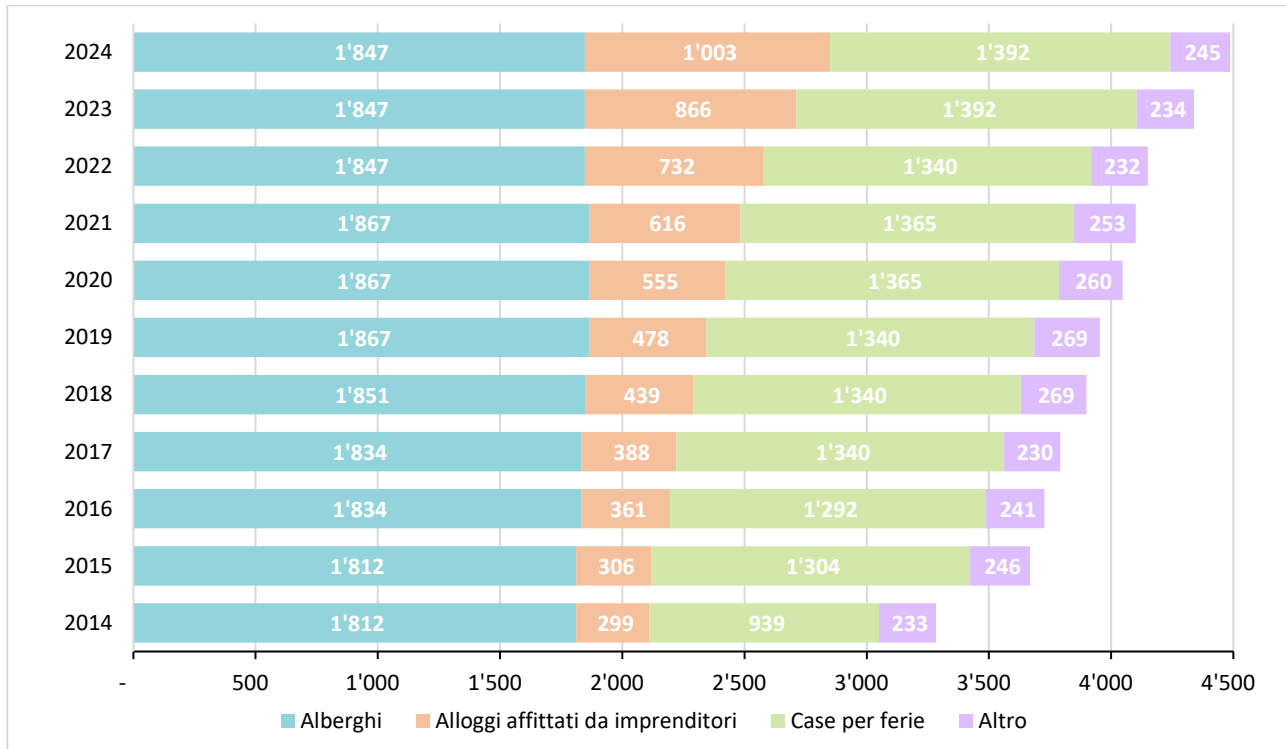
Fig. 36 - Comuni per categorie turistiche (Anno 2019)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

In termini di offerta ricettiva nel 2024 si contavano quasi 4.500 posti letto, con un trend di crescita quasi costante dal 2015. Più del 40% dell'offerta di posti letto è garantita dagli alberghi, a cui seguono le case per ferie (31%). Gli alloggi affittati da imprenditori hanno registrato una interessante crescita negli ultimi anni, passando dai 299 del 2014 ai 1.003 del 2024.

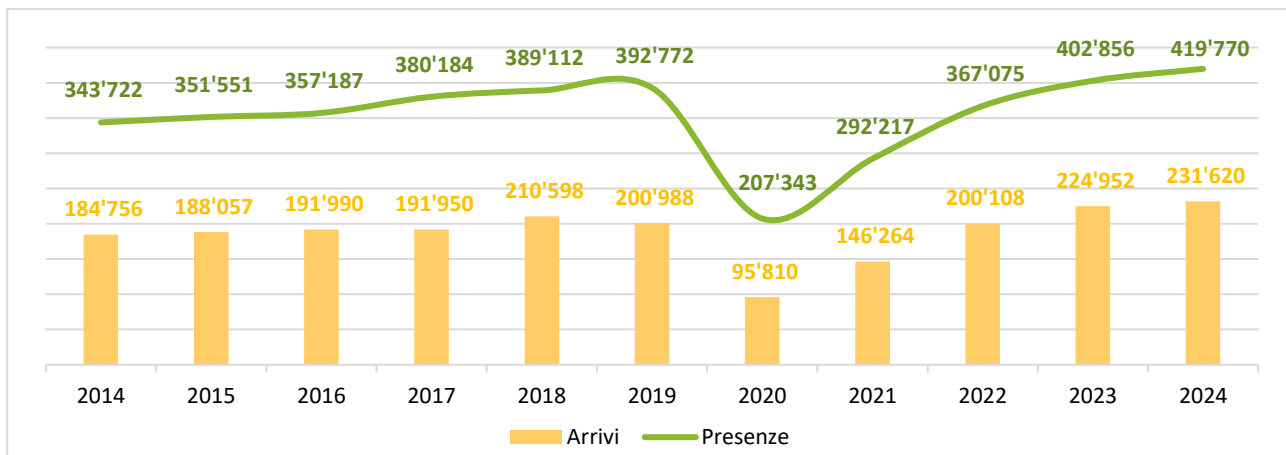
Graf. 15 – Numero di posti letto offerti dalle strutture ricettive di Udine



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

Analizzando la domanda turistica, i dati del 2023 e 2024 hanno registrato il ritorno e superamento dei livelli pre-Covid, in termini sia di presenze (numero di notti trascorse nelle strutture ricettive) che di arrivi (clienti arrivati nelle strutture ricettive). Nel 2024 si registrano i valori più elevati degli ultimi 10 anni, in linea con le medie provinciali, regionali e nazionali.

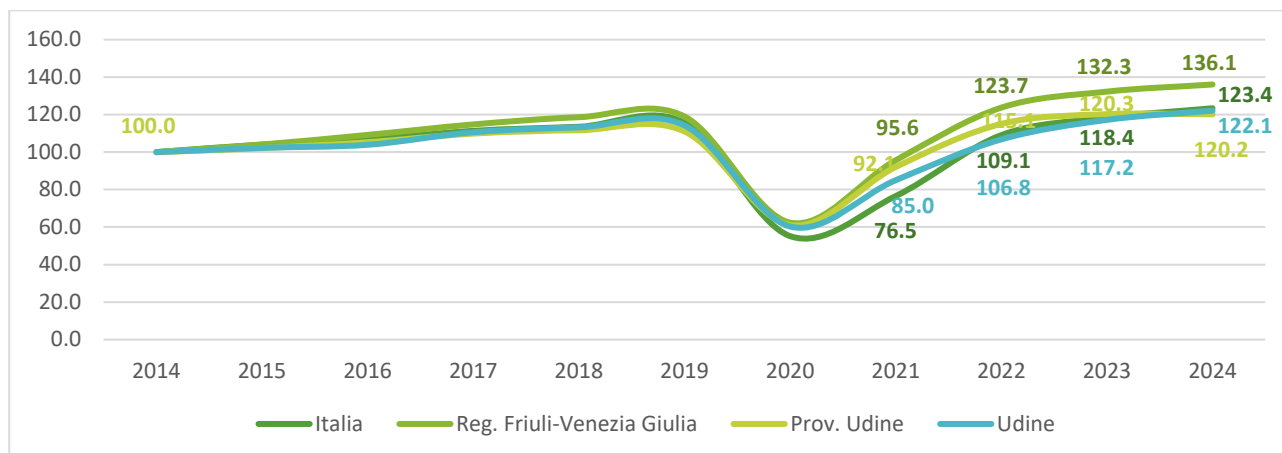
Graf. 16 – Arrivi e presenze a Udine



Arrivi: clienti arrivati nelle strutture ricettive. Presenze: numero di notti trascorse nelle strutture ricettive

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

Graf. 17 – Evoluzione delle presenze (Numero indice: 2014=100)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

2.1.5. Localizzazione di servizi e dei poli di attrazione

2.1.5.1. Il sistema socio-sanitario ed educativo

Il **sistema ospedaliero** di Udine fa capo all'Azienda sanitaria universitaria Friuli Centrale (ASU FC), che gestisce il principale polo di Udine, ovvero l'Ospedale Universitario "Santa Maria della Misericordia", ma anche l'Istituto di Medicina Fisica e Riabilitazione "Gervasutta", il Presidio Ospedaliero Latisana e Palmanova e il Presidio Ospedaliero San Daniele e Tolmezzo (Tab. 35).

Tab. 35 - Dotazione di posti letto per presidio e sede ospedaliera

Presidio-Sede Ospedaliera	Ordinari	Day Hospital	Totale
Ospedale Palmanova	114	16	130
Ospedale Latisana	111	9	120
Totale Presidio Latisana-Palmanova	225	25	250
Ospedale San Daniele	130	11	141
Ospedale Tolmezzo	148	10	158
Totale Presidio San Daniele-Tolmezzo	278	21	299
Totale Presidio S. Maria della Misericordia Udine	880	111	991
Totale Ist. Medicina Fisica e Riabilitazione "Gervasutta" Udine	84	4	88
Totale ASU FC	1.467	161	1.628

Fonte: Relazione sulla gestione dell'Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale – ASU FC (2024)

Il Presidio Ospedaliero "Santa Maria della Misericordia" (Presidio Ospedaliero di II° livello) è una struttura ospedaliera ed universitaria regionale di rilievo nazionale e di alta specializzazione (Tab. 36).

Tab. 36 - Dotazione di posti letto del P.O. S. Maria della Misericordia

<i>P.O. Santa Maria della Misericordia</i>	<i>Ordinari</i>	<i>Day Hospital</i>	<i>Totale</i>
Cardiochirurgia	27	1	28
Cardiologia	29	1	30
Chirurgia Generale	77	7	84
Chirurgia Maxillo Facciale	12	1	13
Chirurgia Plastica	17	2	19
Chirurgia Toracica	5	1	6
Chirurgia Vascolare	17	2	19
Ematologia	31	18	49
Malattie Endocrine, del Ricambio e della Nutrizione		2	2
Malattie Infettive e Tropicali	19	4	23
Medicina Generale	195	11	206
Nefrologia	19	2	21
Neurochirurgia	42	2	44
Neurologia	36	4	40
Oculistica	5	2	7
Odontoiatria e Stomatologia		2	2
Ortopedia e Traumatologia	54	4	58
Ostetricia e Ginecologia	46	3	49
Otorinolaringoiatria	22	1	23
Pediatria	15	5	20
Psichiatria	15		15
Urologia	15	1	16
Terapia Intensiva	36		36
Unita' Coronarica	8		8
Dermatologia		2	2
Gastroenterologia	5	2	7
Lungodegenti	21		21
Medicina Nucleare	2		2
Neonatologia	20	1	21
Oncologia	20	20	40
Pneumologia	22	3	25
Reumatologia	5	3	8
Terapia Intensiva Neonatale	10		10
Radioterapia Oncologica	2	3	5
Neuro-Riabilitazione	4		4
Terapia Semintensiva	26		26
Terapia Del Dolore	1	1	2
Totale	880	111	991

Fonte: Relazione sulla gestione dell'Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale – ASU FC (2024)

Il Policlinico Città di Udine rappresenta un punto di riferimento di rilievo per la sanità regionale. Si tratta di una struttura ospedaliera privata a indirizzo medico-chirurgico che offre servizi di prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione, sia in regime privato sia per conto del Servizio Sanitario.

La sede principale, situata in Viale Venezia, dispone di 100 posti letto distribuiti tra l'Area Medica e il Dipartimento Chirurgico. È dotata di un blocco operatorio con 6 sale, di un Laboratorio Analisi con Centro Prelievi, e dei servizi di Cardiologia, Dialisi e Diagnostica per Immagini.

Il Polo 2, in Via V. Joppi, offre spazi ampi e attrezzature moderne dedicate agli ambulatori, alla chirurgia oculistica, alla chirurgia ambulatoriale e alle attività di riabilitazione.

Ad Udine si contano **diversi istituti scolastici**, di ogni ordine e grado, situati in diverse zone della città. Sono presenti numerose scuole statali e diverse scuole paritarie.

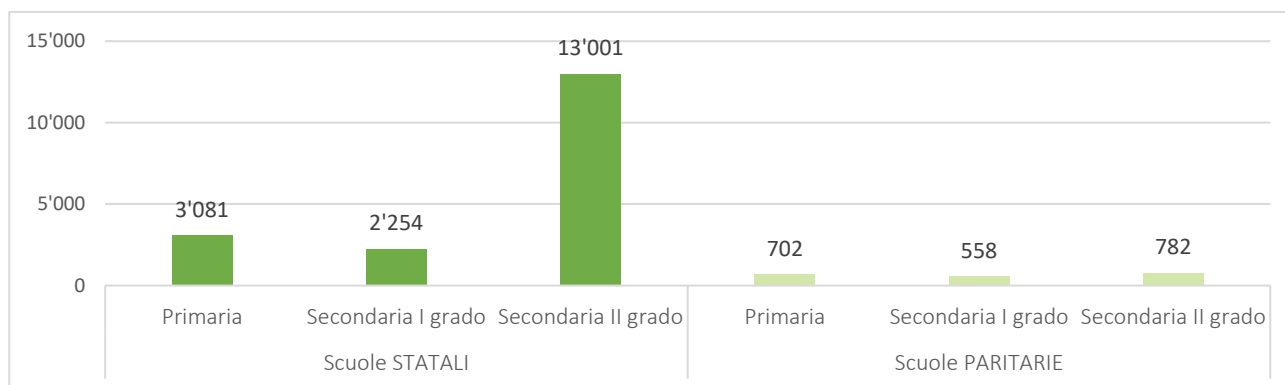
Nelle 29 scuole primarie si contano 3.783 alunni, nelle 14 secondarie di primo grado sono iscritti 2.812 alunni e nelle 33 scuole secondarie di secondo grado, concentrate soprattutto nei quartieri Centro e Cormor, ci sono in totale 13.783 studenti.

Tab. 37 - Le scuole dei quartieri di Udine (a.s. 2023/2024)

Quartieri di Udine	Infanzia	Primaria	Secondaria I grado	Secondaria II grado
Chiavris / Paderno	5	7	1	2
Cormor / San Domenico / Villaggio del Sole / Rizzi / San Rocco	5	6	2	13
Cussignacco / Paparotti	2	1	-	-
Godia / Beivars	1	1	1	-
Laipacco / San Gottardo	2	1	-	-
San Paolo / Sant'Osvaldo	1	1	-	-
Udine Centro	6	9	9	18
Udine Est / Di Giusto	3	1	-	-
Udine Sud / Baldasseria	3	2	1	-
Totale Udine	28	29	14	33

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati MIUR

Graf. 18 – Gli alunni delle scuole di Udine



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati MIUR

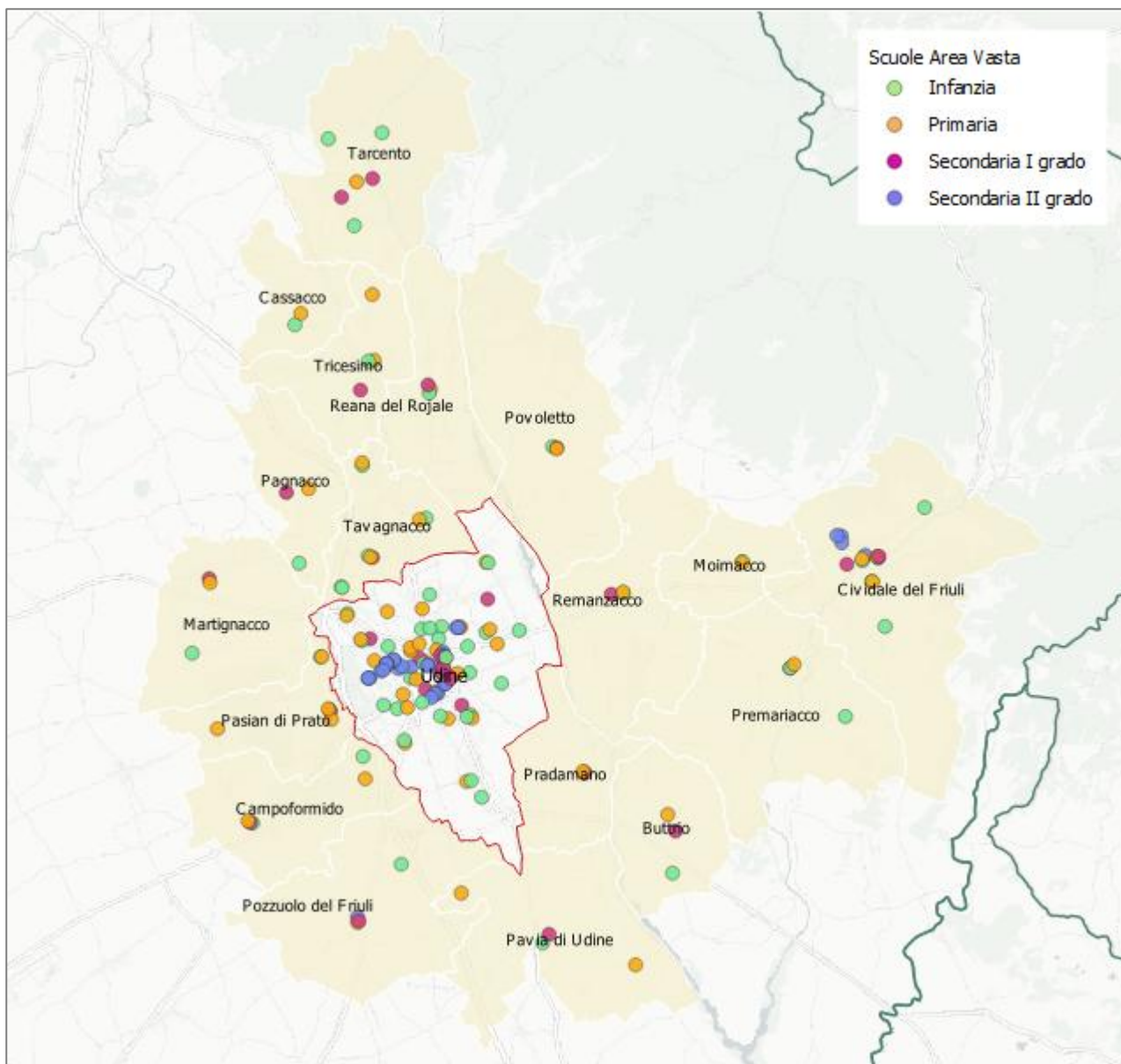
Nei comuni dell'area vasta sono presenti diverse scuole sia statali che paritarie. Tutti i comuni sono dotati di scuole per l'infanzia e primarie, solo in due comuni (Cassacco e Moimacco) non ci sono scuole secondarie di primo grado, mentre le scuole secondarie di secondo grado sono presenti solo nei comuni di Cividale del Friuli e Pozzuolo del Friuli.

Tab. 38 - Le scuole dei comuni dell'Area Vasta (a.s. 2023/2024)

Comune	Infanzia		Primaria		Secondaria I grado		Secondaria II grado	
	Scuole	Scuole	Alunni	Scuole	Alunni	Scuole	Alunni	
BUTTRIO	1	1	291	1	120	0	0	
CAMPOFORMIDO	2	2	270	1	148	0	0	
CASSACCO	1	1	147	0	0	0	0	
CIVIDALE DEL FRIULI	4	4	319	2	413	8	917	
MARTIGNACCO	1	1	208	1	163	0	0	
MOIMACCO	1	1	95	0	0	0	0	
PAGNACCO	1	1	182	1	197	0	0	
PASIAN DI PRATO	2	4	421	1	182	0	0	
PAVIA DI UDINE	1	2	182	1	212	0	0	
POVOLETTO	1	1	160	1	110	0	0	
POZZUOLO DEL FRIULI	1	1	200	1	164	1	209	
PRADAMANO	1	1	175	1	94	0	0	
PREMARIACCO	2	1	111	1	71	0	0	
REANA DEL ROJALE	1	1	174	1	112	0	0	
REMANZACCO	1	1	188	1	144	0	0	
TARCENTO	3	1	300	1	238	0	0	
TAVAGNACCO	4	4	628	1	414	0	0	
TRICESIMO	1	2	205	1	172	0	0	
Totale	29	30	4.256	17	2.954	9	1.126	

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati MIUR

Fig. 37 - Le scuole dei comuni dell'Area Vasta (a.s. 2023/2024)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati MIUR

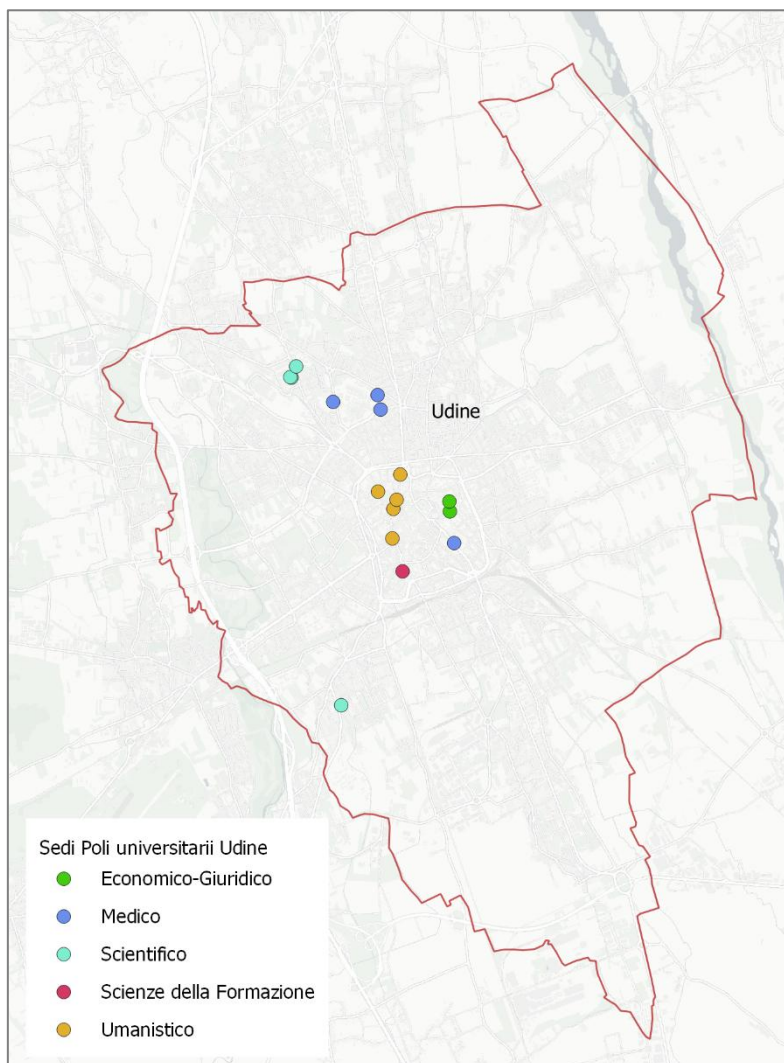
L'Università degli Studi di Udine (UniUd) è l'unico ateneo italiano istituito per volontà popolare e fondata nel 1978 in seguito al devastante sisma che colpì il Friuli. Offre decine di corsi di laurea triennali, magistrali e ciclo unico (es. Medicina, Giurisprudenza) in molte aree: scientifica, umanistica, economica-giuridica, sociale e medica. Ha sedi anche nelle province vicine (Gorizia, Pordenone, Gemona).

Tab. 39 - Iscritti all'Università degli Studi di Udine (a.a. 2024/2025)

Sesso	N Iscritti	%
Femmine	8.112	55,0%
Maschi	6.630	45,0%
Totale	14.742	100,0%

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati USTAT

Fig. 38 - Sedi dell'Università degli Studi di Udine



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati USTAT

2.1.5.2. Grandi attrattori urbani e sovracomunali

Il Polo Multifunzionale della Fiera di Udine (Martignacco)

Il polo multifunzionale di Udine Esposizioni, situato all'ingresso della città, è facilmente accessibile e si estende su una vasta area, che comprende spazi sia coperti che scoperti, offrendo una completa gamma di servizi e strutture. Con oltre 30.000 mq a disposizione, è il punto di riferimento per manifestazioni fieristiche, grandi eventi e iniziative imprenditoriali e della pubblica amministrazione. Questo spazio rappresenta una piattaforma strategica per il Friuli centrale, al servizio delle istituzioni, delle aziende e della comunità. Con l'obiettivo di rilanciare e rinnovare il ruolo della fiera, nel 2022 è stato avviato il progetto di trasformazione in un campus multifunzionale, pensato per rispondere alle esigenze di Udine e dell'intera regione Friuli-Venezia Giulia.

La struttura polifunzionale del Campus valorizza la versatilità del quartiere, conferendo nuovo impulso al comprensorio fieristico e attirando l'interesse di tutti i principali stakeholder di Udine e del Friuli-Venezia Giulia. Il piano di rilancio si sviluppa attorno a tre principali aree di business:

- Fiere: l'attività fieristica all'interno del Campus si suddivide in manifestazioni organizzate direttamente dalla Fiera di Udine e in manifestazioni ospitate o organizzate da terzi.
- Spazi per attività temporanee – eventi e congressi: la posizione e la disponibilità degli ampi spazi del Campus costituiscono punti di attrazione per realtà del territorio che necessitano di superfici strutturate per svolgere e/o ampliare, in maniera temporanea, le proprie attività intese come servizi, attività collaterali, concorsi, eventi (concerti, mostre, festival culturali e sportivi, raduni...), assemblee, convention e congressi.
- Nuove funzionalità permanenti: le aree non finalizzate alle linee di business delle Fiere e delle Attività temporanee, ha aperto la strada a Nuove Funzionalità nel Campus, dove operano ad esempio PROMOTURISMO F.V.G., l'Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale (A.S.U.F.C.) e l'Agenda Regionale per la Protezione dell'Ambiente (A.R.P.A. F.V.G.).

Fig. 39 - Mappa del Polo Multifunzionale



Fonte: Udine Fiere

Centro Commerciale Città Fiera (Torreano di Martignacco)

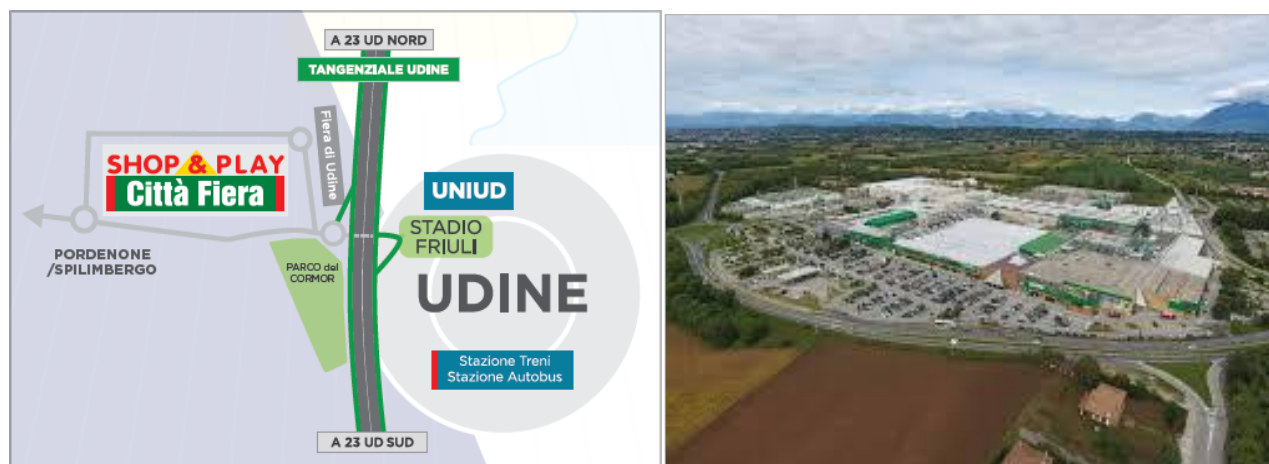
Situato in una posizione strategica, il Centro Commerciale Città Fiera sorge in prossimità dell'autostrada che collega l'Italia con Austria, Slovenia e Croazia. A pochi chilometri dal centro di Udine, è collegato dalla linea bus urbana 9 e si trova a 2 km dal polo scientifico e dal Politecnico UNIUD, a meno di 1 km dallo Stadio Friuli e a ridosso della tangenziale.

Il complesso si sviluppa oggi su 145.000 m² di superficie commerciale e ospita oltre 240 attività, tra cui un ipermercato di 7.450 m², un supermercato e un'area outlet di 5.871 m². Completano l'offerta 40 ristoranti, un cinema multisala con 11 sale, aree tematiche dedicate alla casa e allo sport, un nuovo parco ludico, numerosi spazi gioco per bambini, una vasta zona uffici, un polo convegnistico, un poliambulatorio

specialistico e diversi servizi. Il centro commerciale ha una disponibilità complessiva tra parcheggi in struttura ed esterni di 4.300 posti auto gratuiti.

Città Fiera rappresenta un importante punto di collegamento con i vicini mercati di Austria e Slovenia, ed è inoltre il più grande centro commerciale della Regione Alpe Adria con circa 9 milioni di visitatori ogni anno.

Fig. 40 - Localizzazione del Centro Commerciale Città Fiera



Fonte: <https://www.cittafiera.it/>

Udine Mercati - Centro Agroalimentare di Udine

Un'area di 150.000 m² dedicata a prodotti e servizi del comparto agroalimentare di rilevanza sovra regionale. Grazie alla sua storia, alla posizione strategica e a un'efficiente rete stradale e autostradale — con accesso diretto a soli 2 km dal casello A23 Udine Sud — il Mercato Agroalimentare all'Ingrosso di Udine si rivolge da sempre non solo al mercato regionale e nazionale, ma anche all'export verso numerosi Paesi europei, tra cui Austria, Slovenia, Croazia, Serbia, Germania, Repubblica Ceca e Slovacca, Ungheria, Romania, Polonia, Bulgaria, Moldavia e le Repubbliche Baltiche.

All'interno del mercato operano oggi oltre 30 aziende al servizio quotidiano di piattaforme della grande distribuzione, ipermercati, supermercati, discount e imprese di catering, garantendo elevati standard di qualità, efficienza logistica e servizi.

Ogni anno la struttura consente la gestione e la distribuzione di circa 1 milione di quintali di prodotti freschi, confermandosi come un punto di riferimento strategico per il settore agricolo e distributivo. A completamento dell'offerta sono disponibili servizi essenziali come bar, ristorante, dogana e case di spedizione.

Fig. 41 - Localizzazione del Centro Agroalimentare di Udine



Fonte: <https://www.udinemercati.com/>

Zona Industriale Udinese (Z.I.U.)

Situata tra Udine sud, e i comuni di Pozzuolo del Friuli e Pavia di Udine, la Zona industriale di Udine (Ziu) copre un'area di 5,2 milioni di m², e conta ad oggi 141 aziende insediate con oltre 4.700 occupati.

L'area si caratterizza per l'ottima rete di collegamenti viari, che facilita il trasporto delle merci per le aziende e consente loro di essere facilmente raggiungibili. Oltre alla presenza di un raccordo ferroviario, la ZIU è dotata di una viabilità di supporto, con due accessi alla strada regionale 352 "di Grado" a est e uno alla strada provinciale 94 "di Bicinicco" a ovest. I collegamenti pubblici sono altrettanto garantiti, grazie a un servizio autobus che due volte al giorno collega la stazione ferroviaria di Udine con la ZIU e viceversa. Inoltre, l'area è facilmente accessibile anche tramite le piste ciclabili realizzate dalle amministrazioni comunali di Udine, Pozzuolo e Pavia nei rispettivi territori. Presenti anche impianti di distribuzione carburanti e punti di ricarica per auto elettriche.

All'interno della ZIU è collocato il Parco Scientifico e Tecnologico di Udine "Luigi Danieli", ha una superficie coperta di 6.400 m² suddivisi in tre edifici. La struttura è completata da 5.500 m² di aree destinate a parcheggi e 60.000 m² di aree verdi. Inaugurato alla fine del 2004, il Parco Scientifico di Udine rappresenta un punto di riferimento fondamentale per la ricerca e l'innovazione in Friuli-Venezia Giulia. La sua posizione strategica all'interno della ZIU facilita il collegamento tra il mondo della ricerca e quello dell'impresa, offrendo alle aziende servizi di gestione, laboratori condivisi tra università e impresa, e spin-off tecnologici con cui avviare collaborazioni.

Le attività del Parco, che funge da incubatore per spin-off della ricerca e start-up ad alta tecnologia, sono indirizzate verso settori strategici chiave per l'economia friulana e regionale. L'obiettivo principale è promuovere l'innovazione, stimolare il dialogo tra università e imprese, e favorire la diffusione di tecnologia e conoscenza sul territorio.

L'Ambito di industriale di interesse regionale di Udine sud è oggetto di pianificazione attuativa mediante la redazione di un "Piano Territoriale Infraregionale" (P.T.I.) ai sensi della L.R. 18 gennaio 1999 n°3.

Fig. 42 - Localizzazione della Zona Industriale Udinese



Fonte: <https://www.cosef.fvg.it/it/zona-industriale-udinese/zona-industriale-udinese.html> e Google Maps

Stadio Friuli

Lo stadio Friuli, noto anche con il nome commerciale di Bluenergy Stadium, è un impianto multisportivo italiano di Udine. Situato nel quartiere Rizzi, a 4 km dal centro cittadino, ha un'altitudine di 112 m s.l.m.

Lo stadio è stato inaugurato nel 1976 ed era in parte coperto e comprendeva anche strutture per altri sport, come schermo, ginnastica, arti marziali, atletica leggera, e una palestra coperta, situata in tribuna. Lo stadio è stato più volte ristrutturato, l'ultima nel quadriennio 2013-2016.

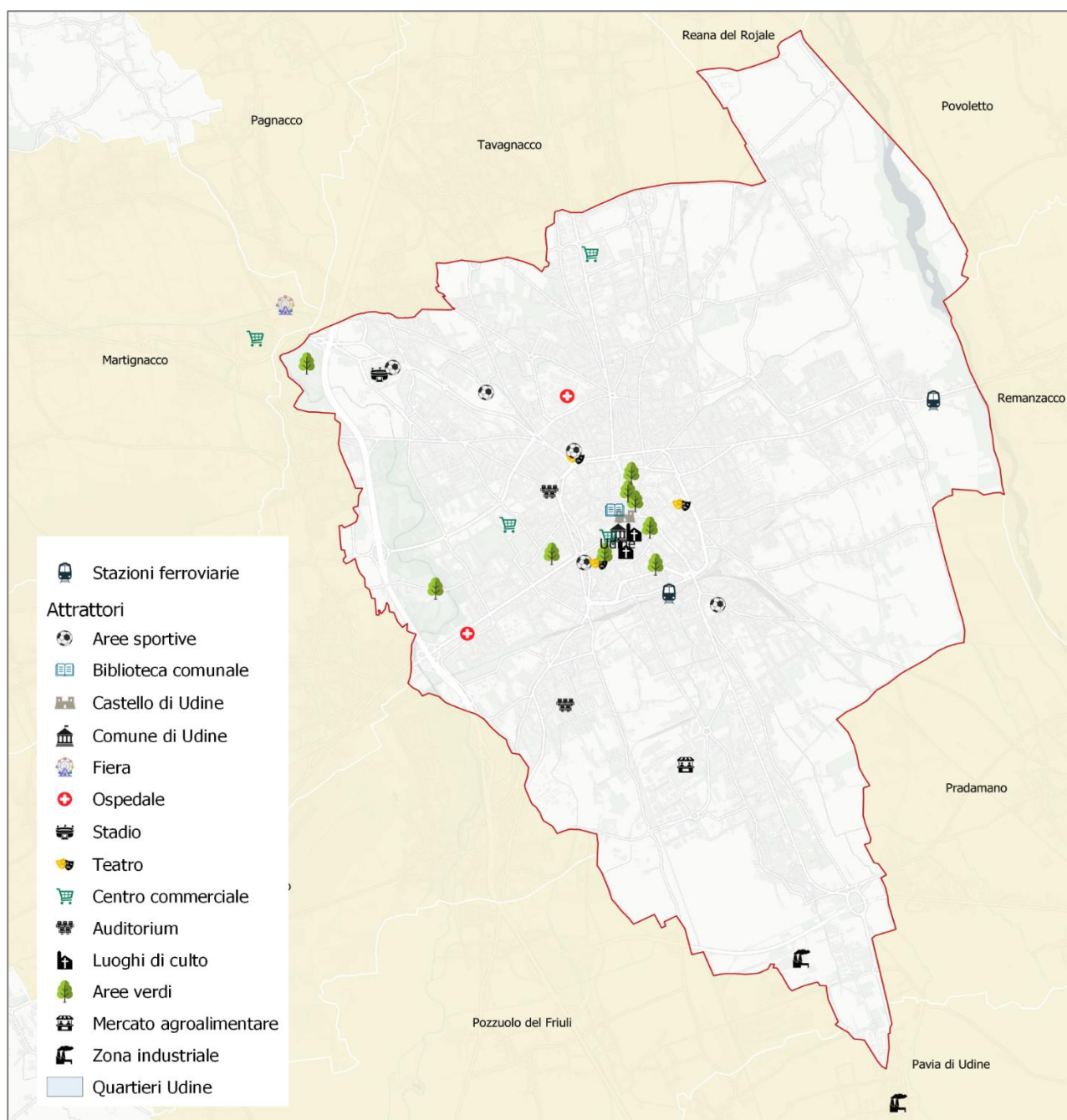
Attualmente è il secondo impianto per capienza in Friuli-Venezia Giulia dopo lo stadio Nereo Rocco di Trieste, con una capacità di 25.132 posti a sedere e di 5.000 posti auto. È utilizzato principalmente per le partite di calcio ed ospita le gare casalinghe del club calcistico dell'Udinese, società che ne ha, dal 2013, la gestione in concessione per 99 anni dal Comune di Udine. Questo stadio rappresenta un modello in Europa per gli stadi del futuro grazie all'architettura avveniristica e alla polifunzionalità. La struttura è utilizzata anche per ospitare grandi concerti, e i suoi negozi e i suoi servizi sono disponibili ogni giorno, offre inoltre alle aziende varie soluzioni per organizzare meeting e convention aziendali.

Fig. 43 - Localizzazione dello Stadio Friuli di Udine



Fonte: <https://www.udinese.it/> e Google Maps

Fig. 44 - Localizzazione dei principali poli di attrazione



Fonte: Elaborazioni Isfort

2.2. Offerta di reti e servizi di mobilità

2.2.1. Rete stradale esistente e gerarchizzazione

La rete stradale del Comune di Udine va letta come parte di un sistema più ampio, in cui il capoluogo svolge la funzione di nodo principale di accessibilità e distribuzione dei flussi dell'area centrale friulana. L'ambito di

riferimento comprende un sistema urbano di area vasta imperniato su Udine e sui comuni immediatamente contermini. In questo contesto la rete viaria assolve due compiti simultanei:

- connessione territoriale di rango superiore, per i movimenti di scambio (interprovinciali, regionali e transfrontalieri) e per una quota di traffico di attraversamento;
- distribuzione locale e urbana, per l'accesso alle principali polarità (centro, stazione, poli terziari e produttivi) e per la mobilità quotidiana tra comune capoluogo e cintura.

2.2.1.1. *Struttura gerarchica: dorsali e livelli di rete*

L'offerta stradale si organizza secondo una gerarchia funzionale che può essere letta per "strati".

(a) Livello autostradale: connessioni lunghe e scambi esterni

La dorsale principale è l'autostrada A23 (Palmanova-Tarvisio), asse nord-sud di rilievo nazionale e internazionale. Quest'asse autostradale pone Udine in connessione diretta con la rete autostradale nazionale e internazionale, consentendo movimenti di traffico di lunga distanza, compresi quelli merci, e configurando un collegamento stabile con i principali sistemi urbani della pianura padana e con l'area alpina. Sul tratto di interesse dell'area vasta udinese sono presenti i caselli autostradali di Udine Sud e Udine Nord, che rappresentano i varchi principali per i flussi di lunga percorrenza e per la quota di traffico che si innesta nel sistema urbano e periurbano. Parallelamente, pur non attraversando direttamente il territorio dell'area vasta, l'autostrada A4 (Torino-Trieste) costituisce il principale corridoio est-ovest della regione e dell'Italia settentrionale, innestandosi alla A23 nei pressi di Palmanova.

(b) Livello di adduzione e scorrimento: rete nazionale/regionale di connessione

Accanto all'autostrada, il collegamento territoriale e la penetrazione verso Udine si appoggiano a una serie di direttrici di rango elevato (statali e regionali). Queste direttrici hanno sia andamento (storicamente) radiale, che andamento tangenziale. In particolare, Udine è servita da un sistema non chiuso di tangenziali (ovest, nord, sud) direttamente connesso ai caselli autostradali e a gran parte delle strade radiali. La presenza di una fitta rete di strade di competenza statale e regionale intorno al capoluogo consente una buona diffusione dell'accessibilità, con direttrici che connettono i principali poli insediativi, produttivi e di servizio dell'area vasta, agevolando spostamenti casa-lavoro, casa-servizi e movimenti tra comuni limitrofi.

(c) Livello urbano: rete primaria comunale e rete di distribuzione

All'interno dell'area vasta il sistema stradale tende a organizzarsi con:

- assi di scorrimento e di attraversamento (dove transitano anche flussi sovracomunali);
- strade di distribuzione (collegamento tra quartieri e accesso alle polarità);
- strade locali (accesso diretto alle residenze e alle funzioni di prossimità).

Nel funzionamento attuale, una parte del traffico di attraversamento non viene completamente intercettata da itinerari tangenziali esterni, e ciò si riflette sull'utilizzo della rete urbana e sui centri abitati della cintura.

2.2.1.2. *Le principali direttrici radiali di accesso a Udine*

Come detto, l'offerta della rete viaria è fortemente caratterizzata da radiali che convergono sul capoluogo e collegano i comuni di area vasta con Udine. Le principali sono, partendo da nord e procedendo in senso orario:

- SS13 "Pontebbana" (tratto nord) verso Tarvisio e il confine con l'Austria, a servizio dei comuni dell'area vasta di Tavagnacco, Reana del Rojale, Cassacco, Tricesimo e Tarcento. All'interno del sistema tangenziale di Udine, la direttrice assume la denominazione di SP4;
- SP15 verso Faedis, a servizio del comune dell'area vasta di Povoletto;

- SS54 “del Friuli”, verso il confine di stato con la Slovenia, nei pressi di Stupizza (frazione del comune di Pulfero), a servizio dei comuni dell’area vasta di Remanzacco, Moimacco, Cividale del Friuli; su questa, nei pressi di Remanzacco, si innesta la SP48 a servizio di Premariacco;
- SR ex SS56 “di Gorizia” che, tagliando la pianura orientale friulana, giunge a Gorizia servendo il comune dell’area vasta di Pradamano;
- SR ex SS352 “di Grado”, verso la bassa friulana e il mare Adriatico, a servizio del comune dell’area vasta di Pavia di Udine;
- SR ex SS353 “della Bassa Friulana” verso Muzzana del Turgnano (innesto con SS14), a servizio dei comuni dell’area vasta di Campofornido e Pozzuolo del Friuli;
- SS13 “Pontebbana” (tratto sud-ovest) verso Mestre, a servizio dei comuni dell’area vasta di Pasian di Prato e Campofornido;
- SP52 e SP60 verso Sedegliano e Flaibano, a ridosso del fiume Tagliamento, a servizio del comune di area vasta di Pasian di Prato;
- SR ex SS464 “di Spilimbergo” verso Maniago, a servizio dei comuni di area vasta di Pasian di Prato e Martignacco;
- SP49 verso Osoppo, a servizio dei comuni dell’area vasta di Tavagnacco e Pagnacco.

2.2.1.3. *Il sistema tangenziale*

Il sistema di “by pass” attorno a Udine è un elemento chiave dell’offerta viaria perché consente di:

- separare i flussi di scambio/attraversamento dai flussi locali;
- ridurre la pressione sulle direttrici urbane più interne;
- collegare tra loro le radiali principali senza attraversare l’area urbana centrale.

Tangenziale Ovest

Sul quadrante occidentale, una parte significativa della funzione di attraversamento e distribuzione dell’area urbana è svolta dalla Tangenziale Ovest che, in gran parte con giacitura complanare rispetto all’autostrada A23, connette via Nazionale (Tavagnacco), il casello di Udine Nord e quello di Udine Sud. Formalmente, la Tangenziale Ovest di Udine fa parte dell’itinerario della SS13 “Pontebbana”. A livello infrastrutturale l’intero percorso considerato è definito come strada extraurbana principale, dotata di due carreggiate ciascuna con due corsie per senso di marcia. Lungo l’itinerario della tangenziale sono presenti 9 uscite intermedie (di cui due parziali) risolte con nodi a livelli sfalsati, in connessione con la viabilità regionale, provinciale e locale.

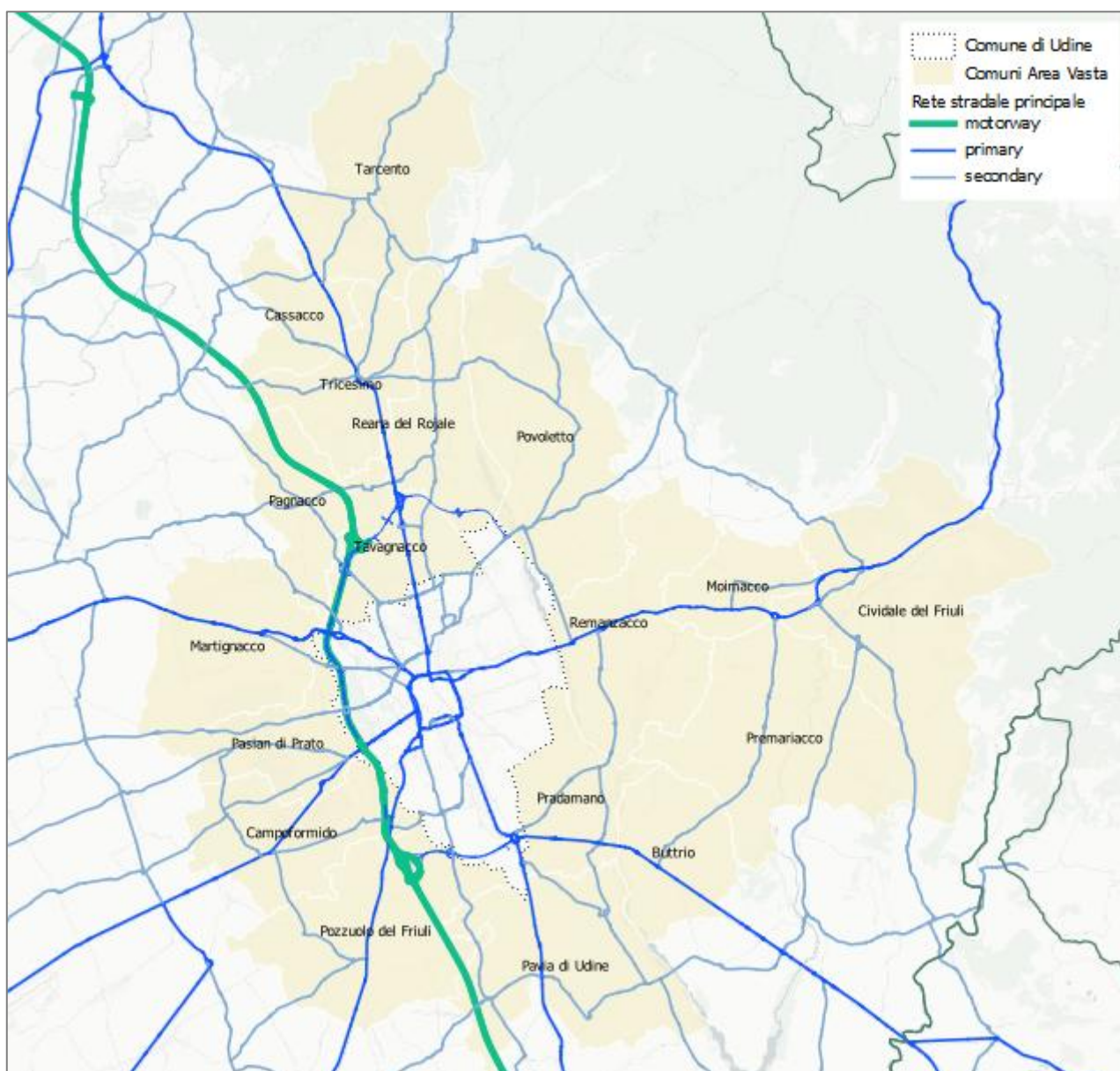
Tangenziale Est

Nel settore nord-occidentale la Tangenziale Ovest confluisce, senza soluzione di continuità, nella cosiddetta Tangenziale Est, collegando la SS13 alla SP15 nei pressi di Povoletto. Questo tratto di tangenziale è classificato come strada extraurbana secondaria, a una corsia per senso di marcia; l’unica uscita intermedia (via Carbonaria) è risolta con un nodo a livelli sfalsati.

Tangenziale Sud

La Tangenziale Sud, parte dell’itinerario della SS676, connette attualmente la Tangenziale Ovest e il casello di Udine Sud con gli svincoli a livelli sfalsati a servizio della ZIU/ZAU e in accesso a viale Palmanova. In quest’ultimo nodo origina anche la SR352. Come la Tangenziale Ovest, il breve tratto di Tangenziale Sud è classificato come strada extraurbana principale e dotato di due carreggiate e due corsie per ciascun senso di marcia.

Fig. 45 - Rete viaria portante dell'Area Vasta



Fonte: Elaborazioni Isfort

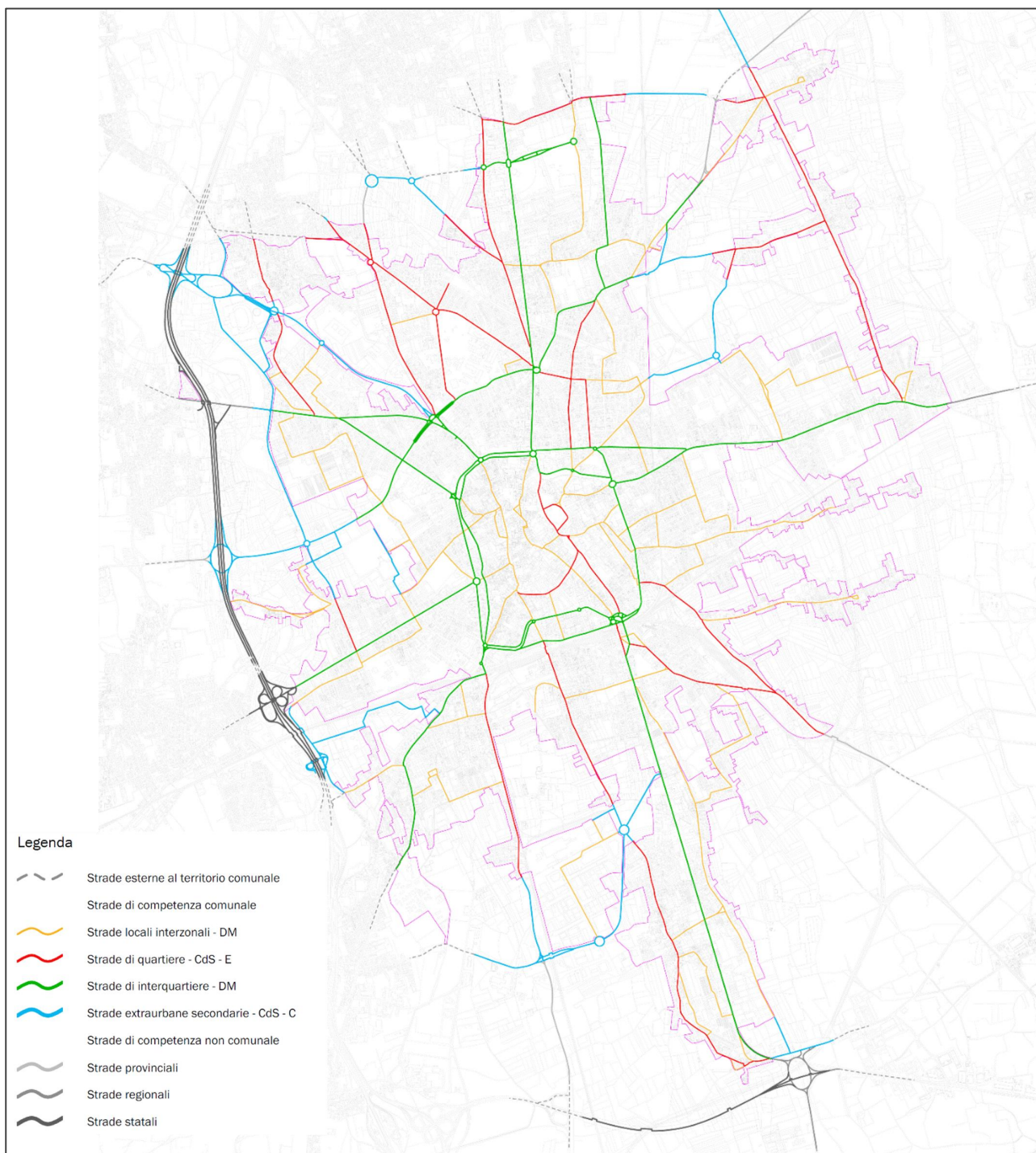
2.2.1.4. *Maglia viaria comunale e rapporti con la rete di area vasta*

All'interno del perimetro urbano di Udine, la rete stradale comunale si articola su una maglia radiale-circolare che permette di distribuire il traffico proveniente dagli assi extraurbani verso le destinazioni interne e i principali nodi urbani (centro storico, stazione ferroviaria, polo ospedaliero e centri attrattori di flussi). Questa struttura comporta una sequenza di assi principali ad andamento sostanzialmente radiale (o semi-radiale, cfr. viale Cadore-via Pieri e viale Adenauer-via del Partidor) che convergono verso il cuore cittadino e di viali di circonvallazione (cosiddetto "Ring").

La rete comunale è ulteriormente supportata da una gerarchia di vie di quartiere e strade locali che garantiscono l'accessibilità diretta alle residenze e alle attività economiche e sociali. Queste infrastrutture di scala minore, pur non essendo elemento strategico per i grandi volumi di traffico, sono fondamentali per la distribuzione locale degli spostamenti e per l'integrazione funzionale con la rete di livello superiore, contribuendo all'assetto complessivo della mobilità urbana.

L'immagine seguente presenta la gerarchia della rete viaria del comune di Udine vigente.

Fig. 46 – Classificazione funzionale della rete viaria del Comune di Udine



Fonte: Comune di Udine

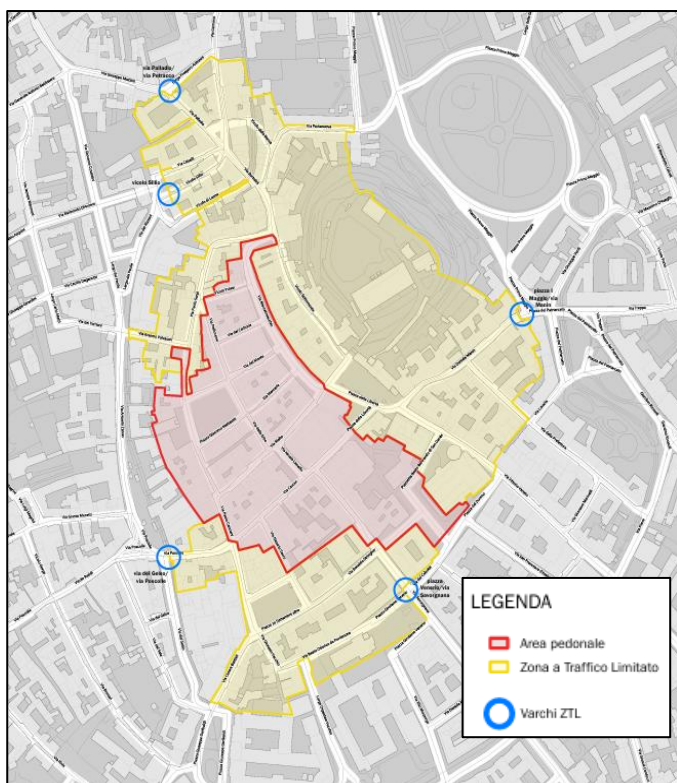
2.2.2. Regolamentazione degli accessi veicolari: ZTL, Zone30, Aree pedonali

Nell'area pedonale, in cui i provvedimenti hanno validità h24, è vietato l'accesso con mezzi a motore ad esclusione dei veicoli di soccorso e raccolta rifiuti e degli autorizzati con permesso permanente di solo

transito (residenti e operazioni di carico scarico). La sosta è consentita solo per coloro che dispongono di un posto auto privato; in area di cantiere per i mezzi autorizzati; in area ZTL negli stalli di carico/scarico, esponendo il disco orario per max 30 minuti.

Nella ZTL centrale è istituito il limite di 30 km/h per tutti i veicoli, con l'obbligo di dare la precedenza ai pedoni, nonché di percorrere l'itinerario più breve tra la strada esterna e la destinazione interna da raggiungere. L'accesso è consentito ai residenti muniti di apposito pass di breve durata, con sosta di 30 minuti, i quali hanno possibilità di accedere all'agevolazione degli abbonamenti al fine di sostare nelle zone a pagamento limitrofe all'abitazione.

Fig. 47 - Il perimetro della ZTL attuale, are pedonale e sistema dei varchi



Fonte: Comune di Udine, Piano particolareggiato del 13/12/2024

Area pedonale Centro

Validità 0-24h: la circolazione nell'area pedonale è vietata per i veicoli a motore fatta eccezione per i mezzi di pubblico soccorso e raccolta di rifiuti. È ammesso il solo transito ai veicoli autorizzati con permesso (residenti).

ZTL Centro e Viola



Validità 0-24, con controllo elettronico limite 30 per tutti i veicoli in transito, obbligo di dare la precedenza ai pedoni nonché di percorrere l'itinerario più breve tra la strada esterna al perimetro e la destinazione interna da raggiungere. L'accesso è consentito ai residenti e proprietari di immobili titolari di posto auto in area privata (questi secondi con permesso di solo transito) e negli altri casi autorizzati.

Sono previste diverse eccezioni e pass temporanei rilasciati dal comando di Polizia Locale per specifiche esigenze/categorie (disabili, taxi, accesso occasionale a farmacie, cure mediche, imprese di cantieri, clienti di esercizi commerciali, artigiani, ecc.) con diversa **modalità di applicazione da verificare nell'efficacia e selettività degli effetti sul piano della domanda di mobilità, oltreché in termini sociali ed economici** per le varie tipologie di abitanti, visitatori e attività insediate. Sono inoltre previste fasce orarie per le operazioni di carico/scarico per l'approvvigionamento degli esercizi commerciali in ZTL in stalli destinati e regolarmente segnalati: 4:00 – 10:30 e 14:30 - 16:30 estendibili alle 24 ore in caso di consegna con veicoli a trazione elettrica. Vigè infine il divieto di transito in ZTL per i veicoli merci con massa a pieno carico sopra a 7,5 t che possono accedere solo previo parere rilasciato dal comando di polizia locale e versamento di cauzione.

2.2.3. Reti e servizi di trasporto pubblico e nodi di interscambio

2.2.3.1. TPL Gomma urbano ed extraurbano

TPL FVG a partire da giugno 2020 è il gestore del trasporto pubblico locale in Friuli-Venezia Giulia. Arriva Udine – una delle quattro aziende regionali che costituiscono il consorzio TPL FVG – svolge i servizi urbani, extraurbani e marittimi nel territorio dell'ex provincia di Udine.

Servizio urbano Udine

La rete urbana di Udine (gestita da Arriva Udine) è composta da 15 linee urbane e un servizio navetta fra piazza Libertà e il Castello di Udine. Oltre al capoluogo, il servizio serve **anche i comuni di Tavagnacco, Campoformido, Pasian di Prato e Pozzuolo del Friuli**. Nel periodo scolastico, la rete è potenziata con le linee dedicate A, B, E, G, N, S e Z, che collegano i principali istituti della città.

In occasione dei grandi eventi fieristici, inoltre, viene attivata la linea F che collega la stazione ferroviaria con piazza 1° Maggio e con il polo fieristico di Udine.

- 15 linee (da 1 a 12, 81, 82 e C)
- 1 navetta per il Castello (M)
- 7 linee dedicate nel periodo scolastico (A, B, E, G, N, S e Z)
- 1 linea in occasione di grandi eventi fieristici (F)

Linee urbane

Quindici linee strutturano il servizio urbano di Udine collegando tutte le aree della città e dei comuni dell'hinterland, transitando per la stazione ferroviaria.

- Linea 1 – Via Chiusaforte/Ospedale/Chiavris/I° Maggio-FS/Gervasutta
- Linea 2 – Feletto/Rizzi/Cavedalis/Garibaldi/FS/I° Maggio/Chiavris/Feletto
- Linea 3 – Adegliacco/Molin Nuovo/Paderno/Chiavris/I° Maggio/FS/Cella/Zugliano/Basaldella
- Linea 4 – San Gottardo/Oberdan/FS/Garibaldi/Villa Primavera/Pasian di Prato
- Linea 5 – Passons/San Domenico/Cavedalis/Garibaldi/Cussignacco/Paparotti
- Linea 6 – Colugna/Freschi/Cavedalis/Garibaldi/FS/Baldasseria/San Ulderico
- Linea 7 – Godia/Vat/Chiavris/I° Maggio/FS/Via Marsala/Partidor
- Linea 8 – Via Lumignacco/Cella/FS/Teatro Nuovo/Treppo/Pola/Del Bon
- Linea 9 – Fiera/Stadio/Università/Teatro Nuovo/FS/Cella/Cavedalis/Università/Stadio/Fiera
- Linea 10 – Ospedale/Università/San Domenico/Garibaldi/FS/I° Maggio/Planis/Chiavris/Ospedale
- Linea 11 – Laipacco/Valeggio/FS/Garibaldi/Cavedalis/Centro Studi/Cormor Alto/Cormor Basso
- Linea 12 – San Gottardo/Via di Giusto/Via Monte Grappa/Ospedale Civile
- Linea 81 – Colugna/Centro/Via Colugna
- Linea 82 – Via Luzzatto/Centro/FS
- Linea C – cimitero San Vito/Ospedale/Piazza I Maggio/Piazza Garibaldi/cimitero San Vito

Linee H e T

- Linea H – ospedale/Pasian di Prato/Basaldella/FS e ospedale/Colugna/Feletto/Molin Nuovo
- Linea T GIRO NORD (Fs/Godia/Paderno/FS) Linea T GIRO SUD (FS/via Buttrio)

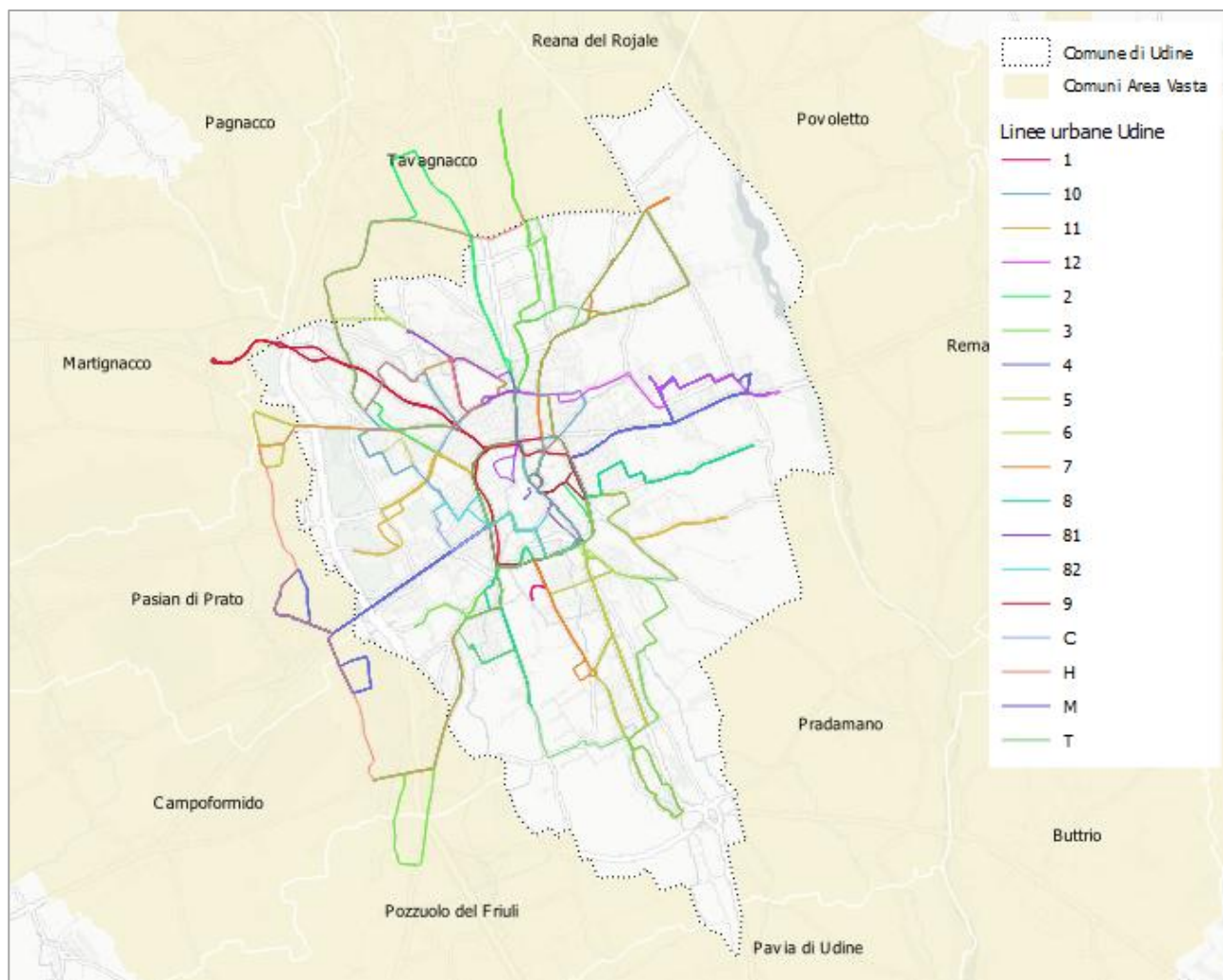
Linea M - Navetta Castello

Il collegamento tra Piazza Libertà e il Castello di Udine si svolge il sabato e nei giorni festivi (escluso Natale, Capodanno, Pasqua e 1° maggio). Nel Periodo invernale (1° ottobre – 30 aprile) la frequenza è di 15 minuti dalle 10.30 alle 12.15 e dalle 14.30 alle 16.15. Nel periodo estivo (2 maggio – 30 settembre) la frequenza è di 15 minuti dalle 10.30 alle 12.15 e dalle 15.30 alle 18.15.

Linea F

In concomitanza con gli eventi fieristici è attiva la linea F che collega la Stazione Ferroviaria, Piazza I Maggio e la Fiera di Udine.

Fig. 48 - Mappa delle linee urbane di Udine



Fonte: Elaborazioni Isfort

Servizio extra-urbano Udine (gestito da Arriva Udine)

Linee interprovinciali:

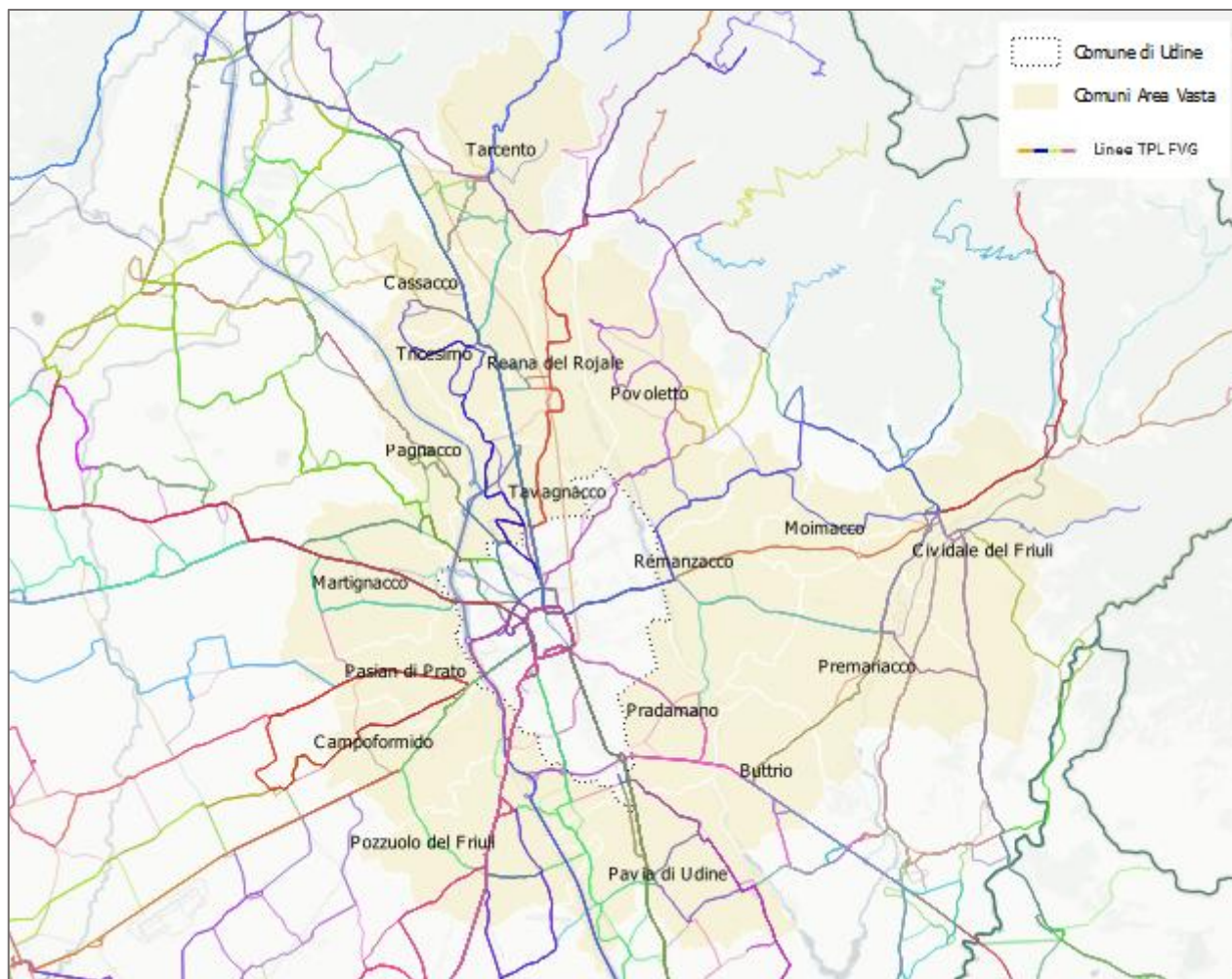
- Carnia (include collegamento Tolmezzo-Pieve di Cadore)
- Val Canale e Gemonese
- Cavazzo, Osoppo, Majano e Buja
- Tarcentino
- Sandanielese
- Cividalese, Manzanese e valli del Natisone
- Codroipese e Portogruaro
- Grado e Marano
- Lignano

- Linea Trieste – San Candido

Linee extraurbane (gestite da APT Gorizia)

Udine - Aeroporto - Monfalcone – Trieste

Fig. 49 Mappa delle linee extraurbane



Fonte: Elaborazioni Isfort

Altre linee interregionali (gestite da Arriva Udine):

- TOLMEZZO – PIEVE DI CADORE (BL) 2 corse giornaliere feriali (a/r)
- TRIESTE – AURONZO DI CADORE (BL) luglio e agosto: sabati e giorni festivi (a/r)
- UDINE – PORTOGRUARO (VE) Feriale annuale (a/r).

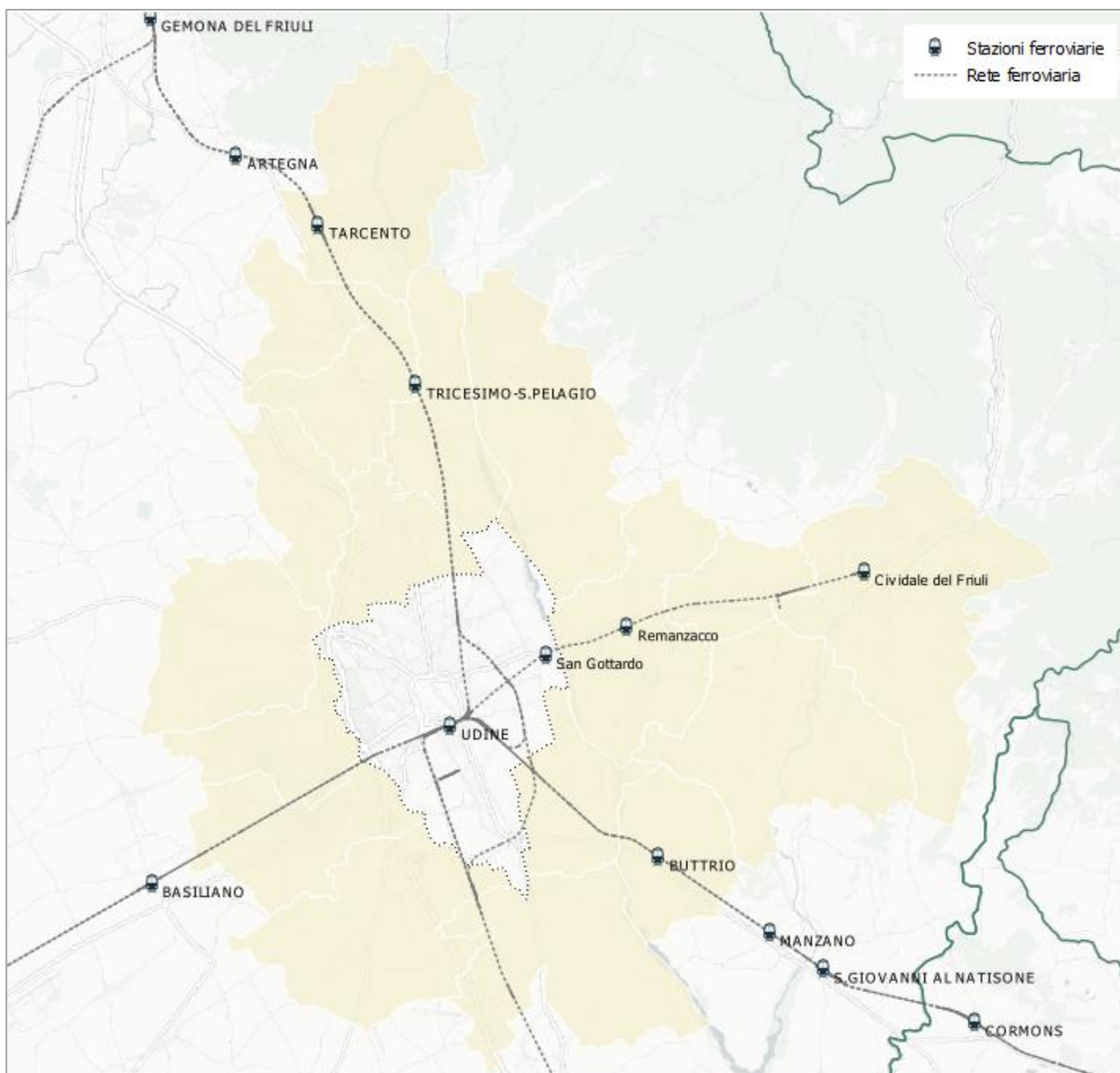
2.2.3.2. TPL ferro regionale e servizi Lunga percorrenza

La rappresentazione della rete ferroviaria evidenzia come il Comune di Udine si collochi in posizione baricentrica rispetto al sistema ferroviario regionale, configurandosi come nodo di convergenza delle principali direttrici che collegano il Friuli centrale con il resto della regione e con le direttrici di valenza nazionale e transfrontaliera. Tale assetto conferma il ruolo del sistema ferroviario come infrastruttura portante della mobilità sovracomunale.

La rete dell'Area vasta di Udine è articolata in una serie di stazioni distribuite lungo le direttrici radiali che convergono verso il capoluogo. Oltre alla stazione di Udine, che svolge il ruolo di nodo centrale del sistema, le stazioni localizzate nei comuni dell'area vasta (tra cui Basiliano, Tricesimo–San Pelagio, Tarcento, Remanzacco, San Gottardo, Buttrio, Manzano, San Giovanni al Natisone e Cormons) costituiscono punti di accesso al sistema ferroviario per bacini di utenza che superano il singolo ambito comunale.

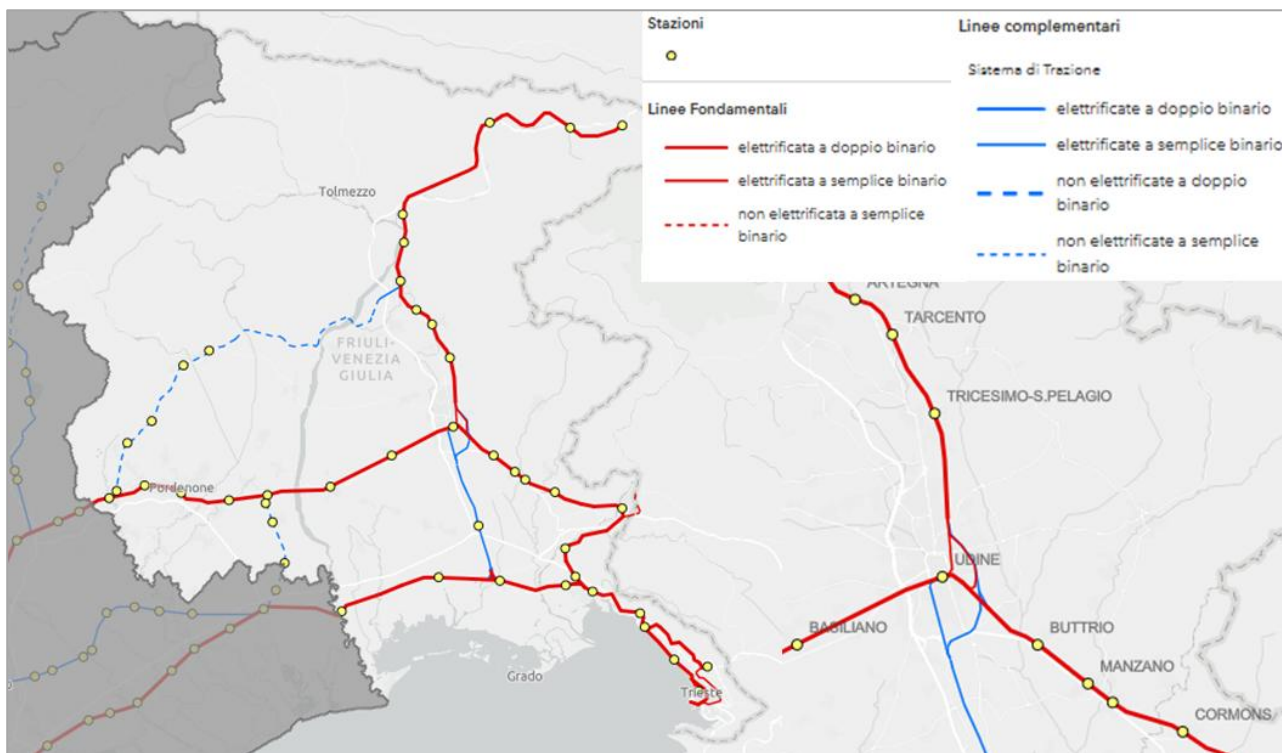
La rappresentazione cartografica mette in evidenza la stretta relazione tra rete ferroviaria e sistema insediativo, mostrando come le stazioni si collochino in corrispondenza dei principali assi di mobilità sovramunicipali.

Fig. 50 - Rete ferroviaria e le stazioni di Area vasta



Fonte: Elaborazioni Isfort

Fig. 51 - Rete ferroviaria RFI (in attesa della riattivazione della tratta Udine-Cividale)



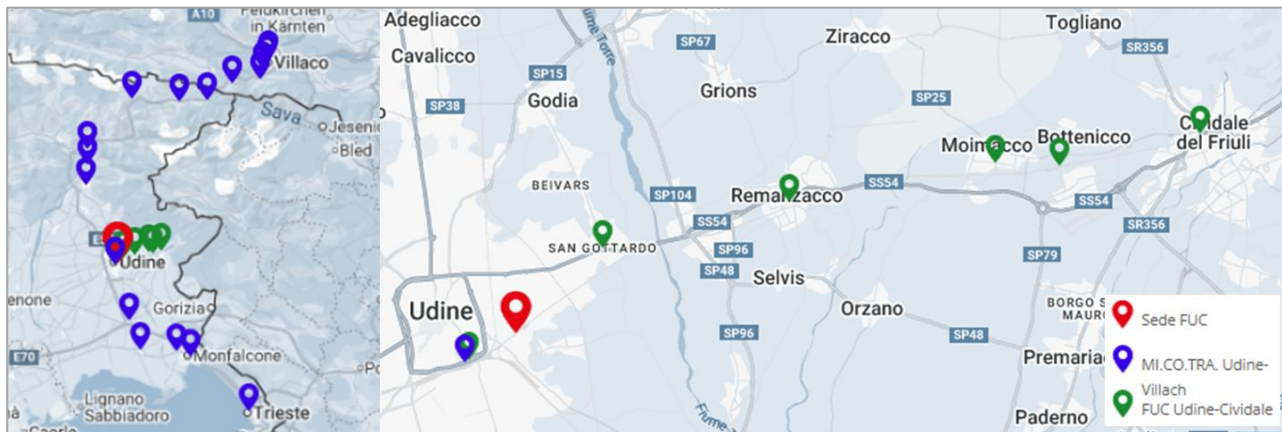
Fonte: https://www.rfi.it/it/rete/la-rete-oggi/La_rete_oggi_regione_per_regione/friuli-venezija-giulia

FUC – Linea Udine-Cividale

La storica linea ferroviaria Udine-Cividale è passata sotto la gestione di Rete Ferroviaria Italiana (RFI) nel 2025, dopo accordi con la Regione Friuli-Venezia Giulia, mentre l'impresa ferroviaria che gestisce il servizio passeggeri rimane la Società Ferrovie Udine-Cividale (FUC).

La FUC garantisce un collegamento veloce che assumeva il ruolo di metropolitana leggera, integrato con gli altri vettori del ferro e della gomma. Attualmente l'intera linea Udine-Cividale è chiusa a causa di lavori di manutenzione straordinaria sull'infrastruttura per adeguamento agli standard RFI. Il servizio è interamente svolto con autobus sostitutivi.

Fig. 52 - Fermate delle linee Udine-Cividale (FUC) e Villach – Udine – Trieste (FUC ed OBB)



Fonte: <https://www.ferrovieudinecividale.it/>

Tab. 40 - Tariffe biglietti e abbonamenti 2026

TARIFFE BIGLIETTI DI CORSA SEMPLICE ORDINARIA						TARIFFE BIGLIETTI DI CORSA SEMPLICE RIDOTTA					
UDINE fascia 1 € 1,50						UDINE fascia 1 € 1,45					
S. GOTTARDO fascia 2 € 1,85						S. GOTTARDO fascia 2 € 1,60					
REMANZACCO fascia 1 € 1,50						REMANZACCO fascia 1 € 1,45					
MOIMACCO fascia 2 € 1,85						MOIMACCO fascia 2 € 1,60					
BOTTEMICCO Z.I. fascia 1 € 1,50						BOTTEMICCO Z.I. fascia 1 € 1,45					
CIVIDALE DEL FRIULI fascia 2 € 1,85						CIVIDALE DEL FRIULI fascia 2 € 1,60					
fascia 3 € 2,50						fascia 3 € 2,15					
fascia 2 € 1,85						fascia 2 € 1,60					
fascia 2 € 1,85						fascia 2 € 1,60					
fascia 2 € 1,85						fascia 2 € 1,60					
fascia 1 € 1,50						fascia 1 € 1,45					
fascia 2 € 1,85						fascia 2 € 1,60					
fascia 2 € 1,85						fascia 2 € 1,60					
fascia 1 € 1,50						fascia 1 € 1,45					
fascia 3 € 3,25						fascia 3 € 2,85					
fascia 3 € 2,50						fascia 3 € 2,15					
fascia 2 € 1,85						fascia 2 € 1,60					
fascia 2 € 1,85						fascia 2 € 1,60					
fascia 1 € 1,50						fascia 1 € 1,45					
fascia 1 € 1,50						fascia 1 € 1,45					

TARIFFE ABBONAMENTO QUINDICINALE ORDINARIO						TARIFFE ABBONAMENTO MENSILE ORDINARIO					
UDINE fasola 1 € 20,80						UDINE fasola 1 € 29,70					
S. GOTTARDO fasola 2 € 26,40						S. GOTTARDO fasola 2 € 36,35					
REMANZACCO fasola 1 € 20,80						REMANZACCO fasola 1 € 29,70					
MOIMACCO fasola 2 € 26,40						MOIMACCO fasola 2 € 36,35					
BOTTEMICCO Z.I. fasola 1 € 20,80						BOTTEMICCO Z.I. fasola 1 € 29,70					
CIVIDALE DEL FRIULI fasola 2 € 26,40						CIVIDALE DEL FRIULI fasola 2 € 36,35					
fasola 3 € 32,05						fasola 3 € 45,55					
fasola 2 € 26,40						fasola 2 € 36,35					
fasola 2 € 26,40						fasola 2 € 36,35					
fasola 2 € 26,40						fasola 2 € 36,35					
fasola 1 € 20,80						fasola 1 € 29,70					
fasola 2 € 26,40						fasola 2 € 36,35					
fasola 2 € 26,40						fasola 2 € 36,35					
fasola 1 € 20,80						fasola 1 € 29,70					
fasola 3 € 38,20						fasola 3 € 56,80					
fasola 3 € 32,05						fasola 3 € 45,55					
fasola 2 € 26,40						fasola 2 € 36,35					
fasola 2 € 26,40						fasola 2 € 36,35					
fasola 1 € 20,80						fasola 1 € 29,70					
fasola 1 € 20,80						fasola 1 € 29,70					

Fonte: <https://www.ferrovieudinecividale.it/>

Tab. 41 - Tariffe abbonamenti scolastici 2025-2026

ABBONAMENTO SCOLASTICO - 10 MESI - VALIDO DAL 1° SETTEMBRE 2025 al 30 GIUGNO 2026						
udine						costo richiesta tessera elettronica di riconoscimento € 5,30
fascia 1 € 252,45	s.gottardo					
fascia 2 € 309,00	fascia 1 € 252,45	remanzacco				
fascia 3 € 387,20	fascia 2 € 309,00	fascia 1 € 252,45	moimacco			
fascia 3 € 387,20	fascia 2 € 309,00	fascia 2 € 309,00	fascia 1 € 252,45	bottenicco z.i.		
fascia 4 € 482,80	fascia 3 € 387,20	fascia 2 € 309,00	fascia 2 € 309,00	fascia 1 € 252,45	civiale del fr.	
ABBONAMENTO SCOLASTICO - 10 MESI - VALIDO DAL 1° OTTOBRE 2025 al 31 LUGLIO 2026						
udine						costo richiesta tessera elettronica di riconoscimento € 5,30
fascia 1 € 252,45	s.gottardo					
fascia 2 € 309,00	fascia 1 € 252,45	remanzacco				
fascia 3 € 387,20	fascia 2 € 309,00	fascia 1 € 252,45	moimacco			
fascia 3 € 387,20	fascia 2 € 309,00	fascia 2 € 309,00	fascia 1 € 252,45	bottenicco z.i.		
fascia 4 € 482,80	fascia 3 € 387,20	fascia 2 € 309,00	fascia 2 € 309,00	fascia 1 € 252,45	civiale del fr.	

Fonte: <https://www.ferrovieudineciviale.it/>

Tab. 42 - - Tariffe abbonamenti scolastici per residenti 2025-2026

ABBONAMENTO SCOLASTICO RESIDENTI - 10 MESI - VALIDO DAL 1° SETTEMBRE 2025 al 30 GIUGNO 2026						
udine						costo richiesta tessera elettronica di riconoscimento € 5,30
fascia 1 € 126,25	s.gottardo					
fascia 2 € 154,50	fascia 1 € 126,25	remanzacco				
fascia 3 € 193,60	fascia 2 € 154,50	fascia 1 € 126,25	moimacco			
fascia 3 € 193,60	fascia 2 € 152,40	fascia 2 € 154,50	fascia 1 € 126,25	bottenicco z.i.		
fascia 4 € 241,40	fascia 3 € 193,60	fascia 2 € 154,50	fascia 2 € 154,50	fascia 1 € 126,25	cividale del fr.	
ABBONAMENTO SCOLASTICO RESIDENTI - 10 MESI - VALIDO DAL 1° OTTOBRE 2025 al 31 LUGLIO 2026						
udine						costo richiesta tessera elettronica di riconoscimento € 5,30
fascia 1 € 126,25	s.gottardo					
fascia 2 € 154,50	fascia 1 € 126,25	remanzacco				
fascia 3 € 193,60	fascia 2 € 154,50	fascia 1 € 126,25	moimacco			
fascia 3 € 193,60	fascia 2 € 152,40	fascia 2 € 154,50	fascia 1 € 126,25	bottenicco z.i.		
fascia 4 € 241,40	fascia 3 € 193,60	fascia 2 € 154,50	fascia 2 € 154,50	fascia 1 € 126,25	cividale del fr.	

Fonte: <https://www.ferrovieudinecividale.it/>

Tab. 43 - Tariffe abbonamenti scolastici per residenti 2025-2026

ABBONAMENTO SEMESTRALE OVER 65 RESIDENTI - 6 MESI -						
udine						costo richiesta tessera elettronica di riconoscimento € 5,30
fascia 1 € 74,25	s.gottardo					
fascia 2 € 90,90	fascia 1 € 74,25	remanzacco				
fascia 3 € 113,90	fascia 2 € 90,90	fascia 1 € 74,25	moimacco			
fascia 3 € 113,90	fascia 2 € 90,90	fascia 2 € 90,90	fascia 1 € 74,25	bottenicco z.i.		
fascia 4 € 142,00	fascia 3 € 113,90	fascia 2 € 90,90	fascia 2 € 90,90	fascia 1 € 74,25	cividale del fr.	
ABBONAMENTO ANNUALE OVER 65 RESIDENTI - 12 MESI -						
udine						costo richiesta tessera elettronica di riconoscimento € 5,30
fascia 1 € 148,50	s.gottardo					
fascia 2 € 181,75	fascia 1 € 148,50	remanzacco				
fascia 3 € 227,75	fascia 2 € 181,75	fascia 1 € 148,50	moimacco			
fascia 3 € 227,75	fascia 2 € 181,75	fascia 2 € 181,75	fascia 1 € 148,50	bottenicco z.i.		
fascia 4 € 284,00	fascia 3 € 227,75	fascia 2 € 181,75	fascia 2 € 181,75	fascia 1 € 148,50	cividale del fr.	

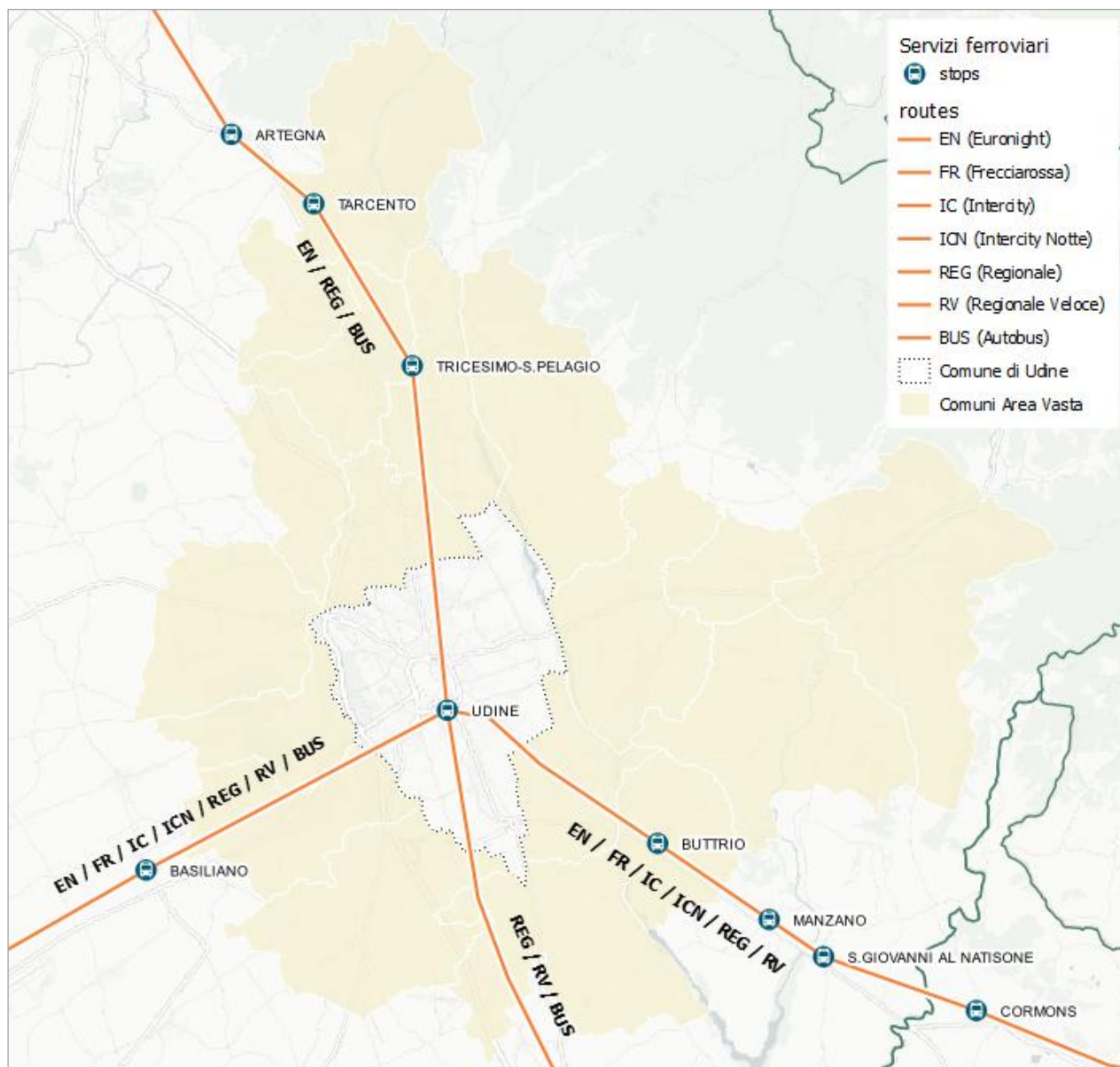
Fonte: <https://www.ferrovieudinecividale.it/>

FUC e OBB – Linea Villach – Udine – Trieste

Nell'ambito del Progetto MI.CO.TRA. Miglioramento dei Collegamenti transfrontalieri di trasporto pubblico, è stato istituito un collegamento ferroviario transfrontaliero passeggeri tra Udine e Villach. Nel giugno 2012 FUC ed OBB (Ferrovie Austriache) hanno attivato congiuntamente un servizio articolato su due coppie di treni, che assicurano un veloce collegamento ferroviario transfrontaliero tra le stazioni centrali di Udine e Villach.

La linea connette importanti luoghi del turismo (Grado, Trieste) e siti Unesco (Palmanova, Aquileia), rafforza le relazioni con il sistema delle piste ciclabili incardinato sull'Alpe –Adria (Palmanova- Grado) e l'Adria Bike (Trieste – Monfalcone – Grado), nonché di supporta lo sviluppo del sistema intermodale (Trieste Airport).

Fig. 53 - Servizi ferroviari (Trenitalia)



Fonte: Elaborazioni Isfort

L'assetto della rete e dei servizi ferroviari conferma il ruolo di Udine come **hub ferroviario regionale**, capace di integrare mobilità quotidiana e spostamenti di medio-lungo raggio. Tale configurazione costituisce un elemento strutturale della domanda di mobilità che interessa il territorio comunale, in particolare per gli spostamenti sistematici e per i flussi in entrata e in uscita dall'area urbana.

Nel quadro del PUMS, il sistema ferroviario rappresenta quindi una componente strategica di riferimento per:

- l'organizzazione dei servizi di adduzione urbana ed extraurbana;
- il rafforzamento dell'intermodalità tra ferro, TPL su gomma e mobilità ciclabile;
- la valorizzazione della stazione come nodo di interscambio e porta di accesso al sistema urbano.

2.2.3.3. Nodi intermodali

Stazione ferroviaria Udine

La stazione di Udine rappresenta il principale nodo ferroviario della città ed è interessata da quattro linee nazionali: Tarvisio–Udine, Udine–Cervignano, Udine–Trieste e Udine–Venezia, oltre alla linea regionale Udine–Cividale. Dal 2000 la gestione del traffico ferroviario è affidata a Rete Ferroviaria Italiana. Con un flusso annuo di circa 7.600.000 passeggeri, la stazione di Udine è la prima del Friuli-Venezia Giulia per numero di utenti, la sesta nel Nord Est e la ventisettesima a livello nazionale.

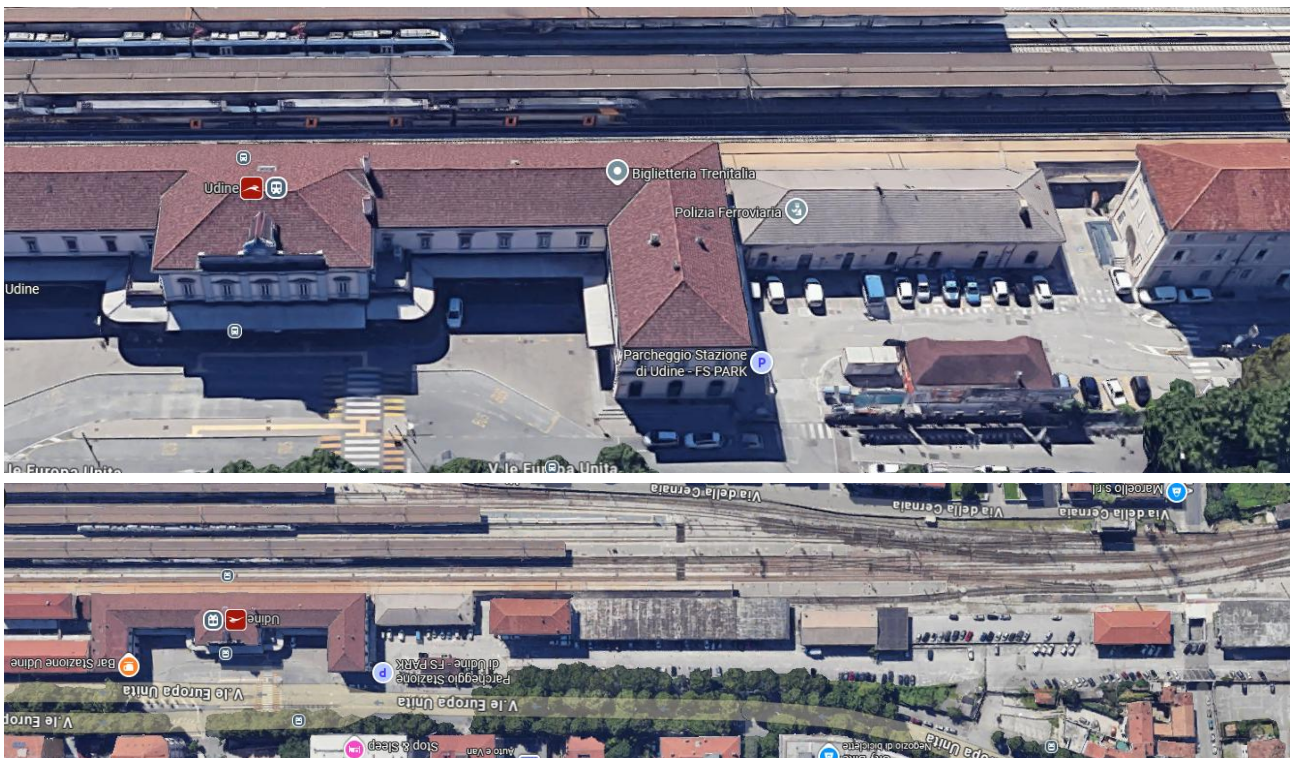
La Stazione è servita dai treni regionali e regionali veloci gestiti da Trenitalia e ferrovie Udine-Cividale (FUC). La stazione è servita anche da una coppia di InterCity Notte da e per Roma.

Inoltre, è servita dai treni Frecciarossa e Italo da e per Milano e da e per Napoli, EuroCity ed Euronight da e per la Stazione di Vienna Centrale.

La stazione di Udine rientra nell'elenco prioritario del Piano Integrato Stazioni (PIS) di RFI per la riqualificazione di oltre 600 stazioni su tutto il territorio nazionale. Sono in corso i lavori per l'adeguamento dell'accessibilità su tutti i marciapiedi, la riqualificazione delle pensiline, il completamento dei percorsi tattili, l'installazione di ulteriori ascensori e la riqualificazione dei sottopassi e degli accessi. La conclusione dei lavori è prevista per il 2028.

Adiacente alla stazione si trova il parcheggio di scambio FS Park della stazione. È accessibile 24 ore al giorno ed ha una capacità totale di 115 posti auto, di cui 4 per passeggeri a ridotta mobilità.

Fig. 54 - Ingresso della stazione e area di parcheggio



Fonte: Google Maps

Il parcheggio di scambio adiacente alla stazione ferroviaria di Udine è caratterizzato da una **struttura tariffaria articolata**, che prevede:

- una **tariffa oraria** pari a **1,50 €/h**, valida 24 ore su 24;
- una **tariffa giornaliera** pari a **10,00 €**, valida per l'intera giornata (00:00–23:59);
- la possibilità di **uscita gratuita entro 15 minuti** dall'ingresso.

Sono inoltre disponibili **abbonamenti non rimborsabili**, differenziati per tipologia di utenza:

- abbonamenti ordinari (validi tutti i giorni, 24 ore), con tariffe mensili, semestrali e annuali;
- abbonamenti riservati ai **titolari di abbonamento ferroviario**, validi dal lunedì al venerdì (06:00–22:00), con livelli tariffari ridotti rispetto agli abbonamenti ordinari.

La struttura tariffaria distingue quindi tra utilizzo occasionale e utilizzo continuativo, nonché tra utenza generica e utenza ferroviaria.

Fig. 55 - Tariffa oraria e giornaliera



Tariffa oraria valida 24 ore per ogni ora o frazione
Hourly rate valid 24 hours for every hour or fraction of an hour **1,50 €/h**

Tariffa giornaliera valida tutti i giorni dalle 00:00 alle 23:59
Daytime flat rate valid every day from 12:00am to 11:59pm **10,00 €**

E' consentita l'uscita gratuita del parcheggio entro 15 minuti dall'ingresso
Free exit is allowed within 15 minutes of entry

Fonte: <https://www.fspark.it/it/parcheeggi/nord-est-italia/udine.html>

Fig. 56 - Tariffe abbonamenti



Tariffe per abbonamento - abbonamenti non rimborsabili
Subscription rates - subscriptions not refundable

Ordinario - valido tutti i giorni, 24 ore
Ordinary - valid every day, 24 hours

Validità - Validity	Mensile - Monthly	Semestrale - Six-months	Annuale - Yearly
Importo - Amount	€ 75	€ 375	€ 700

Titolari di abbonamento ferroviario - valido dal lunedì al venerdì, festivi esclusi, dalle 06:00 alle 22:00*
Rail pass holders - valid from monday to friday, from 6:00am to 10:00pm, holidays excluded*

Validità - Validity	Mensile - Monthly	Semestrale - Six-months	Annuale - Yearly
Importo - Amount	€ 55	€ 275	€ 500

* Si precisa che per la sosta nelle ore al di fuori della fascia oraria indicata, si applica la tariffa oraria sopra riportata
* Please note: when parking outside the indicated time slots, the above-mentioned hourly rate applies

Fonte: <https://www.fspark.it/it/parcheeggi/nord-est-italia/udine.html>

2.2.4. Rete ciclabile

La rete ciclabile di Udine si sviluppa, a partire dal centro urbano, secondo uno schema generalmente radiale-circolare, pur con numerose eccezioni: i percorsi presenti nel centro storico, infatti, convergono sul Ring che delimita il centro storico lungo il quale si dispongono in continuità. Da questo anello si originano ulteriori direttrici radiali, prevalentemente orientate verso nord e sud-ovest.

L'estensione complessiva della rete attuale è pari a circa 64 km ed è caratterizzata da una struttura sufficientemente capillare ma non ancora completamente integrata. Le tipologie infrastrutturali che costituiscono la rete sono diverse:

- Piste ciclabili (includono le infrastrutture in sede propria, piste monodirezionali e bidirezionali su marciapiede): 29,63 km
- Corsie riservate (corsie su carreggiata riservate, promiscue e bike lane): 10,46 km
- Percorsi ciclopedonali (inclusi i percorsi su marciapiede, percorsi extraurbani e su fondo sterrato): 23,93 km

La maggior parte degli interventi è realizzata su pista ciclabile (46%). I percorsi ciclopedonali rappresentano il 37% della rete esistente, mentre le corsie riservate sono pari al 16%.

Tab. 45 – Caratteristiche della rete ciclabile di Udine

Tipologia	Estesa (km)	Valore %
Pista ciclabile	29,63	46%
Corsia riservata	10,46	16%
Percorso ciclopedonale	23,93	37%
Rete ciclabile complessiva	64,02	100%

Fonte: Comune di Udine

La rete ciclabile attuale si presenta frammentata, con assi principali che hanno una continuità maggiore, percorsi locali secondari che distribuiscono i flussi internamente ai quartieri e collegamenti con percorsi extraurbani che attraversano il territorio periurbano ed extraurbano.

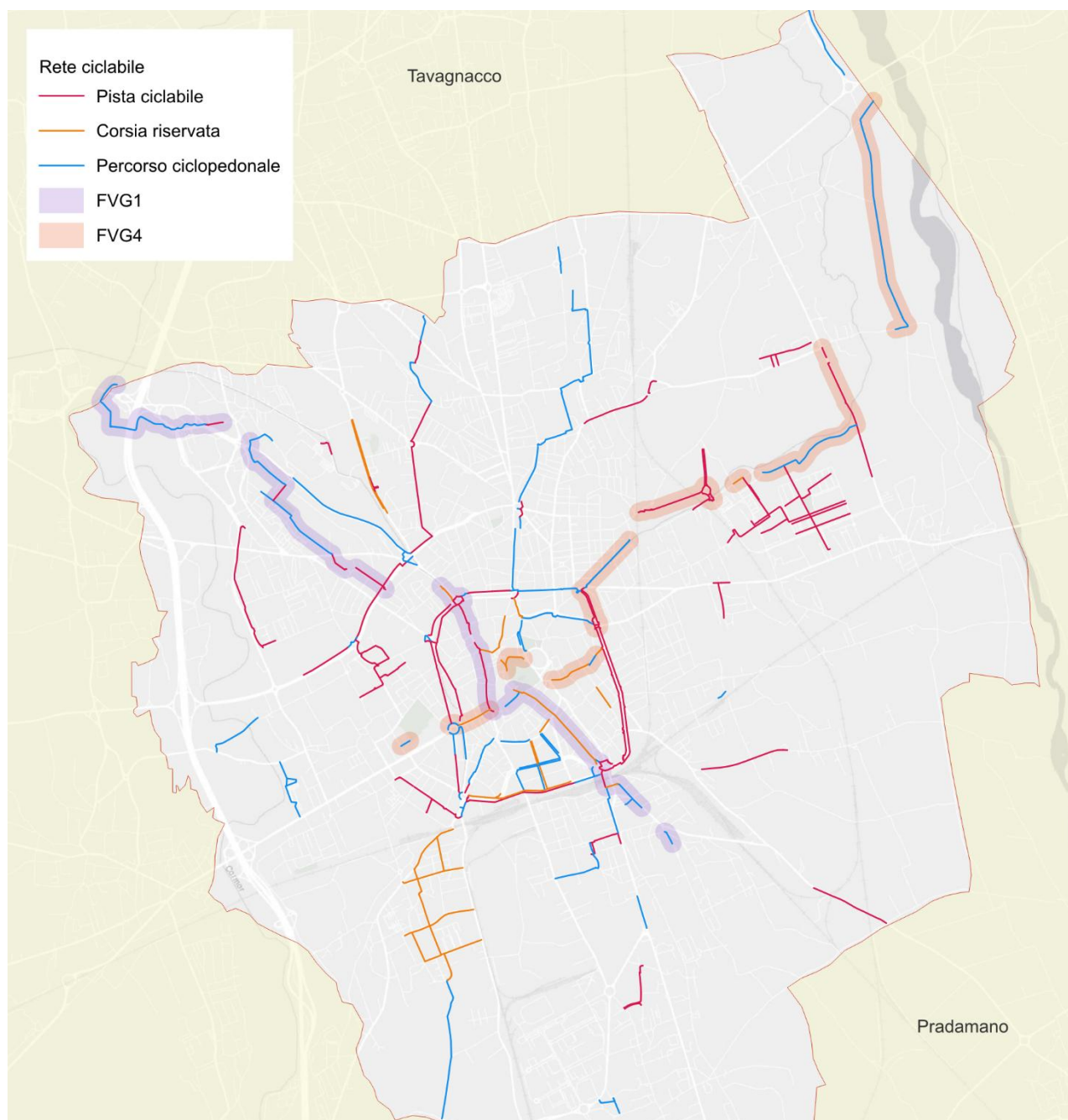
Tra questi in particolare, Udine è interessata dal passaggio delle ciclovie FVG1 e FVG4, itinerari che fanno parte della rete ciclabile regionale del Friuli-Venezia Giulia e che attraversano la città utilizzando le infrastrutture ciclabili esistenti.

La Ciclovia Alpe Adria (FVG1) è un importante itinerario ciclabile a scala europea e collega Salisburgo a Grado attraverso un percorso ciclabile di 400 km. L'itinerario attraversa il centro urbano di Udine sviluppandosi in direzione nord-sud. Ha quindi una funzione sia turistica che di collegamento territoriale.

La Ciclovia delle Pianure (FVG4) è invece un itinerario ciclabile regionale a sviluppo est-ovest, con funzione di collegamento intercomunale, quotidiano e ricreativo. Il percorso collega l'area pedemontana e la pianura friulana partendo da Cividale del Friuli e arrivando a Caneva, per 122 km.

Ad oggi, i due percorsi, pur rappresentando collegamenti di livello regionale e internazionale, non sono ancora collegati tra loro in modo fluido e continuativo.

Fig. 57 - Rete ciclabile esistente per tipologia



Fonte: Comune di Udine

2.2.5. Sistema della sosta

2.2.5.1. Sosta su strada e su piazzale con accessi non controllati

Il sistema della sosta su strada nelle aree centrali di Udine si caratterizza per una dotazione significativa di stalli, regolata attraverso un'articolazione tariffaria differenziata e una combinazione di aree a pagamento e aree gratuite (spesso anche all'interno di ciascuna strada).

In termini quantitativi, l'offerta attuale comprende:

- 4.447 posti auto a pagamento su strada, sia internamente che in prossimità del Ring;
- Circa 1.511 posti auto gratuiti all'interno del Ring.

La regolamentazione oraria della sosta a pagamento è attiva dal lunedì al sabato, nelle fasce 8:00-13:00 e 14:30-20:00. La sosta risulta gratuita nelle giornate domenicali e festive.

L'attuale struttura tariffaria prevede cinque fasce di tariffazione oraria, con valori compresi tra 0,60 €/h e 1,50 €/h, distribuite sul territorio in funzione della prossimità al centro e delle caratteristiche delle aree.

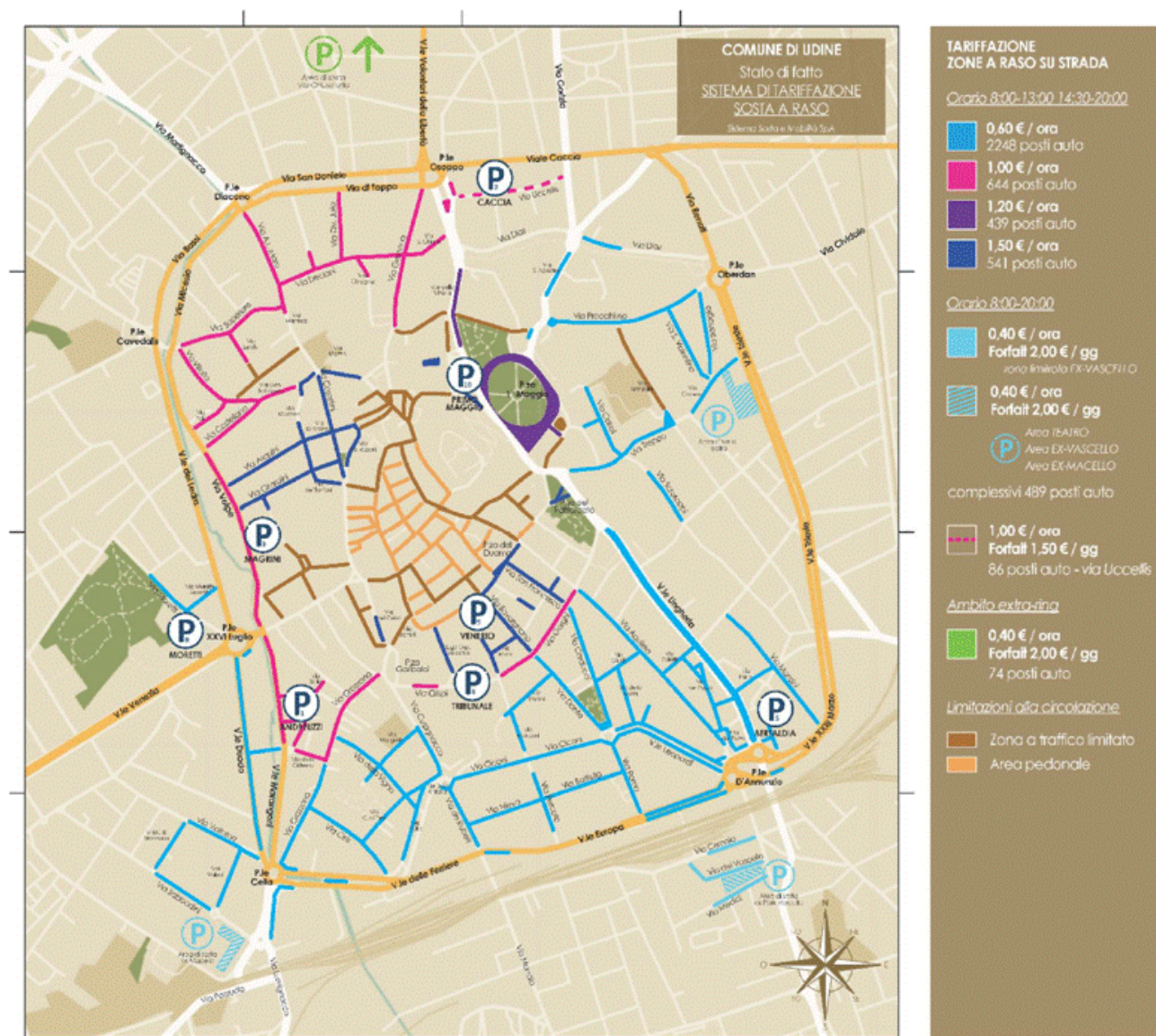
A queste si affiancano alcuni ambiti (su strada o su piazzale a raso, con accessi non controllati, dove vige una tariffa oraria di 0,40 €/h e la possibilità di acquistare una tariffa forfettaria giornaliera:

- 2,00 €/giorno nel parcheggio Teatro (8:00-20:00), nel parcheggio Vascello e aree limitrofe a sud della stazione, nonché nel parcheggio ex Macello;
- 1,50 €/giorno in via Uccellis (ma tariffa oraria di 1,00 €/h).

Accanto alla sosta libera e alla sosta a pagamento, sono inoltre presenti ambiti regolati mediante segnaletica orizzontale di colore bianco con limitazione temporale della durata della sosta. In tali aree la sosta è gratuita ma consentita per un tempo massimo prestabilito, con obbligo di esposizione del disco orario. La disciplina, introdotta in via sperimentale, costituisce uno strumento di regolazione della domanda basato sul controllo del tempo di permanenza, finalizzato a favorire la rotazione degli stalli in specifici contesti urbani.

L'immagine seguente localizza le zone in cui è attualmente regolamentata la sosta a raso, evidenziandone la capacità e le relative condizioni tariffarie.

Fig. 58 - Zone tariffarie per la sosta su strada (stato di fatto)



Fonte: SSM

Un ulteriore elemento del sistema è rappresentato dalle zone di sosta riservate ai residenti. Attualmente sono attive otto zone, che consentono l'accesso tramite abbonamenti mensili con costi compresi tra 18 € e 27,80 €.

A settembre 2025 risultano attivi complessivamente 1.296 abbonamenti nelle zone a raso, distribuiti tra 422 utenti di genere femminile, 465 di genere maschile e 409 non classificati per genere. Il numero di titoli attivi evidenzia una componente strutturale della domanda, che incide sull'equilibrio complessivo tra stalli riservati e disponibilità per la sosta a rotazione.

Nel complesso, il quadro evidenzia un sistema articolato, nel quale coesistono diverse modalità di accesso alla sosta.

2.2.5.2. Sosta in struttura

Accanto alla sosta su strada, il sistema della sosta nelle aree centrali di Udine comprende una rete di parcheggi in struttura, che svolgono funzioni differenti in relazione alla localizzazione e alla tipologia di utenza attualmente servita.

Il sistema è composto da:

- cinque parcheggi di destinazione (Andreuzzi, Magrini, Tribunale, Venerio, Primo Maggio);
- due parcheggi di attestamento (Caccia e Moretti);
- il parcheggio di Bertaldia, riservato esclusivamente ad utenti abbonati.

La capienza complessiva dei parcheggi in struttura ammonta a 2.462 posti auto. Le tariffe orarie applicate risultano molto eterogenee e sono comprese tra 0,40 €/h e 1,00 €/h, con alcune agevolazioni rilevanti:

- gratuità della sosta nella fascia serale 18:00-22:00 nei parcheggi di destinazione;
- possibilità di usufruire di tariffe forfettarie giornaliere, nei parcheggi di attestamento, con tariffa fisata a 2,00 €/giorno.

Un ruolo centrale è svolto dal sistema degli abbonamenti, che rappresenta una quota consistente dell'utenza dei parcheggi in struttura. Sono attivi abbonamenti:

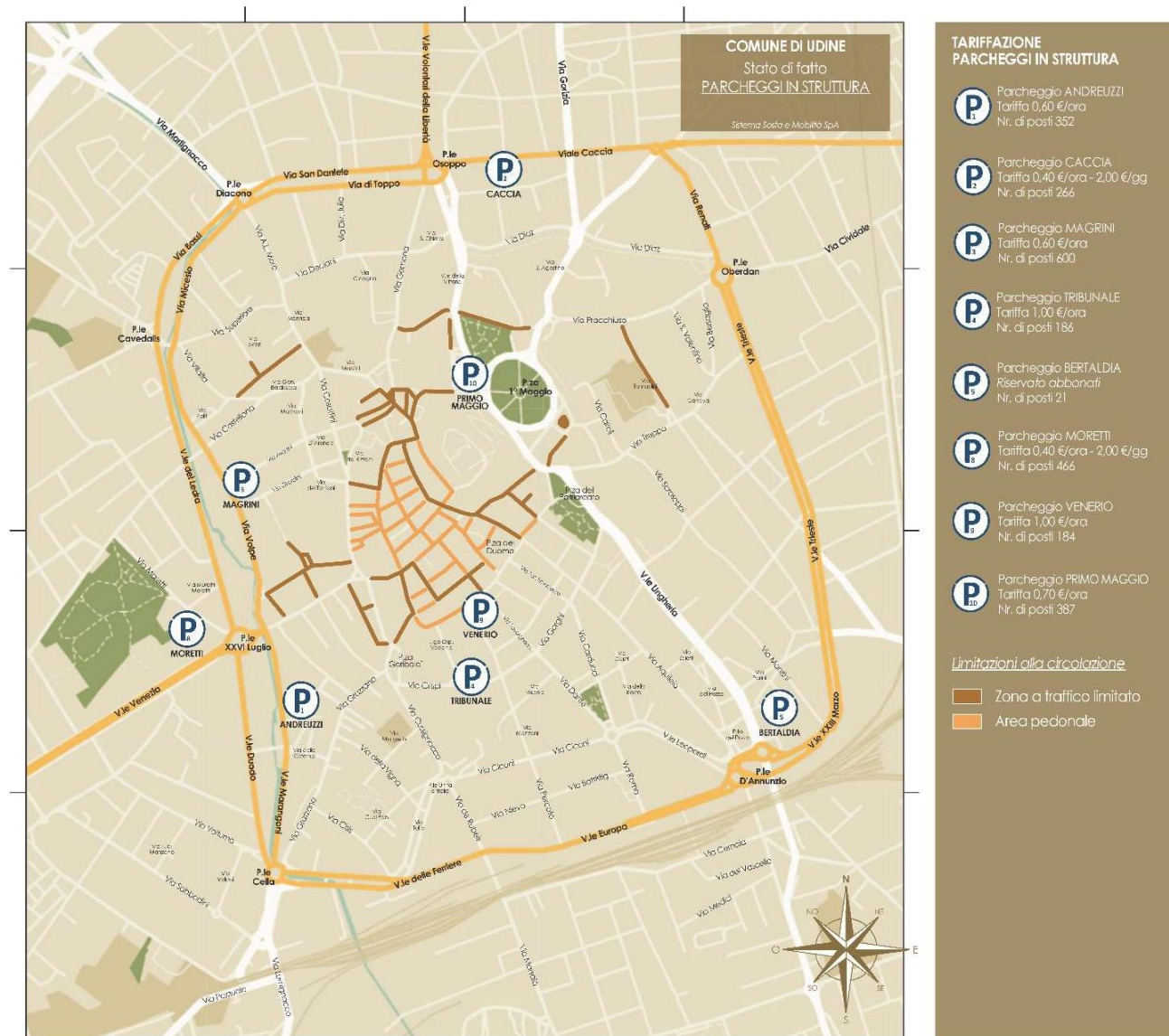
- H24, con costi mensili variabili tra 38 € e 120 € a seconda del parcheggio considerato;
- H12 diurni (5 giorni o 6 giorni, ciascuno con possibilità di inizio della sosta alle ore 7, alle ore 8 o alle ore 9), con costi compresi tra 16 € e 90 €.

Con riferimento all'utenza effettiva, a settembre 2025 risultano attivi complessivamente 1.829 abbonamenti nei parcheggi in struttura (343 femminili, 323 maschili e 1.163 non classificati per genere). Considerando una capacità complessiva pari a 2.462 posti auto, la quota di stalli potenzialmente impegnata da abbonamenti risulta pari a circa il 74% dell'offerta.

Tale incidenza, pur in assenza di dati puntuali sui tassi di occupazione e sulla durata media della sosta, suggerisce un livello di rotazione potenzialmente contenuto, con una disponibilità per la sosta di breve durata che potrebbe risultare limitata in alcune fasce orarie. Il tema della rotazione effettiva degli stalli e del rapporto tra abbonamenti e sosta occasionale rappresenta pertanto un elemento di attenzione ai fini della valutazione dell'efficacia complessiva del sistema.

La figura presentata successivamente localizza i parcheggi in struttura esistenti, individua la tariffa oraria applicata e dà conto della capacità di ciascuno delle strutture.

Tab. 46 - Localizzazione dei parcheggi in struttura (stato di fatto)



Fonte: SSM

2.2.6. Altre iniziative per la mobilità sostenibile

2.2.6.1. Car Sharing

Il servizio Circular Mobility Sharing, attivo nei Comuni di Udine e Tavagnacco, dispone attualmente di 10 autovetture elettriche Renault Zoe, di proprietà dei due Comuni, distribuite su 5 siti dedicati, per un totale di 12 prese di ricarica riservate.

Il rapporto tra prese disponibili e veicoli operativi (1,2 prese per veicolo) garantisce adeguata copertura per la ricarica e la piena operatività del sistema presso le stazioni dedicate.

In termini dimensionali, la dotazione corrisponde a meno di un veicolo ogni 10.000 abitanti nel bacino complessivamente servito (Udine e Tavagnacco), configurando il servizio come iniziativa a scala sperimentale, con margini di potenziamento nell'ambito delle politiche di mobilità condivisa previste dal PUMS.

Le postazioni di ricarica dedicate sono localizzate nei seguenti siti:

- 2 prese presso il “Parceggio Caccia”, in Via Antonio Caccia, 25;
- 2 prese presso il “Parceggio Magrini”, in Via Luigi Magrini, 3;
- 2 prese presso il “Parceggio del Teatro”, in Via Caneva;
- 4 prese presso il “Parceggio Vascello”, in Via del Vascello, 10;
- 2 prese presso Piazza Indipendenza 4 a Feletto Umberto, nel comune di Tavagnacco.

Il servizio è gestito da **UnipolRental** e consente la prenotazione tramite sito web e applicazione dedicata (Circular Mobility Sharing). Il sistema prevede stalli riservati per il prelievo e la riconsegna dei veicoli presso le postazioni attrezzate anche per la ricarica, localizzate in punti strategici del territorio urbano.).

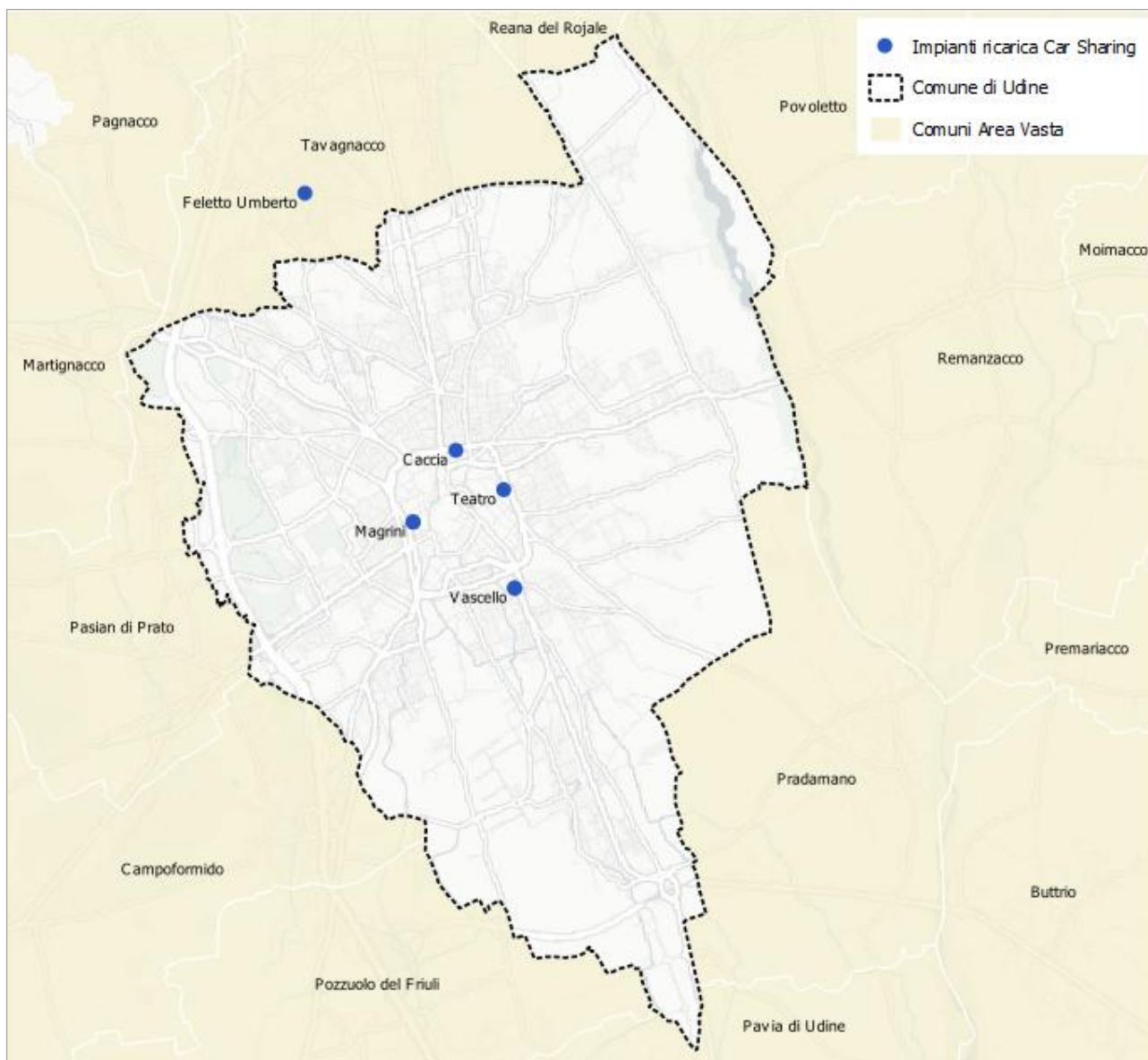
Le condizioni tariffarie vigenti dal 1° gennaio 2025 sono riportate nella Tab. 47.

Tab. 47 - Tariffe Car Sharing in vigore dal 1° gennaio 2025

Tariffe primo giorno	Valore (€)
Al minuto	0,25 €
Tariffa agevolata con 4 ore di utilizzo	30 €
Tariffa Giornaliera	59 €
Tariffa Week End*	75 €
Tariffa dal secondo giorno:	
Tariffa giornaliera: 2 giorni	99 €
Tariffa giornaliera: 3 giorni	140 €
Tariffa giornaliera: 4 giorni	190 €
Tariffa giornaliera: 5 giorni	260 €
Tariffa giornaliera: 6 giorni	340 €
Tariffa giornaliera: 7 giorni	400 €

Fonte: <https://circularmobilitysharing.targatelematics.com/>

Fig. 59 - Impianti di ricarica del servizio di Car Sharing



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

In termini dimensionali, l'attuale configurazione del servizio evidenzia una dotazione contenuta rispetto alla popolazione complessivamente servita, configurandosi come iniziativa a scala iniziale, con potenziale di sviluppo nell'ambito delle politiche di mobilità condivisa del PUMS.

In prospettiva strategica, l'eventuale rafforzamento del servizio potrà contribuire alla riduzione del tasso di motorizzazione privata, alla diffusione della mobilità elettrica e all'integrazione modale con il trasporto pubblico locale, in coerenza con gli obiettivi di decarbonizzazione e razionalizzazione dell'uso dello spazio urbano.

2.2.6.2. Sistemi di ricarica per veicoli elettrici

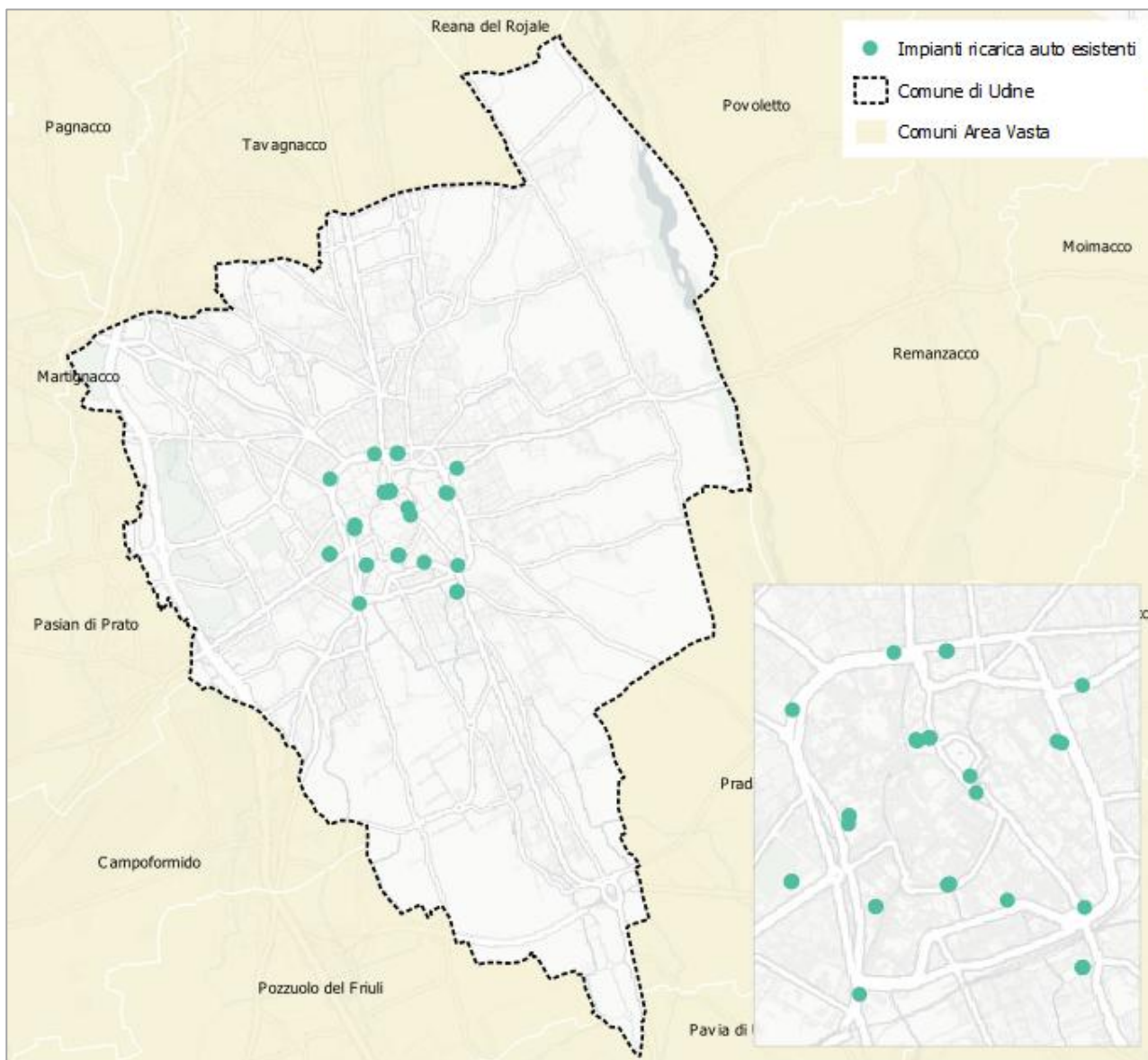
Oltre alle postazioni dedicate al car sharing, nel territorio comunale sono presenti ulteriori punti di ricarica pubblici.

Complessivamente risultano attivi 24 punti di ricarica pubblici, distribuiti in diverse aree strategiche della città (Tabella 48). Parte di tali infrastrutture è utilizzata anche per il servizio di car sharing, mentre la restante quota è destinata alla ricarica dei veicoli elettrici privati.

La distribuzione territoriale dei punti di ricarica evidenzia una concentrazione prevalente nei parcheggi in struttura e nelle aree centrali, con copertura diffusa ma ancora limitata in termini quantitativi rispetto agli obiettivi di progressiva elettrificazione del parco veicolare.

Le condizioni economiche per la ricarica pubblica, attualmente applicate (Tabella 42), prevedono formule sia in abbonamento sia a consumo, con differenziazione tra ricarica in corrente alternata (AC) e corrente continua (DC).

Fig. 60 - Localizzazione impianti di ricarica auto elettriche (esistenti)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

Tab. 48 - Punti di ricarica auto elettriche (esistenti)

Area	Punti di ricarica
Bassi	1
Carducci	1
Cella	1
Cividale	1
D'Annunzio	1
Del Patriarcato	1
Parcheggio Andreuzzi	2
Parcheggio Caccia	2
Parcheggio I° Maggio	3
Parcheggio Magrini	1
Parcheggio Moretti	3
Parcheggio Tribunale	4
Parcheggio Vascello	1
San Daniele	1
Teatro	1
Totale	24

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

Tab. 49 - Tariffe ricarica elettrica

Offerta flat - con uso frequente della ricarica pubblica	Canone mensile (50 kwh/mese inclusi)	30 euro/mese
	Extra consumi	0,84 euro/kwh
Offerta a consumo - paghi solo quando consumi	Canone mensile	2 euro/mese
	Ricarica in AC	0,72 euro/kwh
	Ricarica in DC e superiori	0,85 euro/kwh

Fonte: <https://heracomm.gruppohera.it/casa/mobilita-sostenibile/ricarica-pubblica>

2.2.6.3. MaaS: Mobility as a Service

Nel quadro delle iniziative regionali a supporto della mobilità sostenibile, la Regione Friuli-Venezia Giulia ha avviato una sperimentazione di Mobility as a Service (MaaS) estesa all'intero territorio regionale. Il MaaS si configura come una piattaforma digitale di integrazione dei servizi di mobilità, che consente agli utenti di pianificare, prenotare e acquistare in un unico ambiente applicativo spostamenti che combinano più modalità di trasporto.

L'accesso al servizio avviene tramite l'applicazione "glimbleFVG", attraverso la quale è possibile consultare e acquistare soluzioni di viaggio intermodali che includono, allo stato attuale:

- i servizi di trasporto pubblico ferroviario regionale e a lunga percorrenza (Trenitalia);
- i servizi di trasporto pubblico automobilistico urbano ed extraurbano su bacino regionale (TPL FVG);
- i servizi di trasporto pubblico transfrontalieri ferroviari e automobilistici attivati in occasione di GO!2025;
- i collegamenti marittimi regionali;
- il servizio di parcheggio di interscambio presso il **Trieste Airport**;
- servizi di bike sharing, attualmente disponibili nell'area di Trieste e in progressiva estensione.

La piattaforma è progettata secondo un'architettura modulare, che consente l'integrazione progressiva di ulteriori servizi di mobilità e trasporto, anche in ambito transfrontaliero.

L'accessibilità ai servizi di trasporto aereo è garantita attraverso il sistema aeroportuale regionale, in particolare tramite il **Trieste Airport**. In tale contesto, il MaaS regionale rappresenta un elemento rilevante dell'offerta di mobilità, in quanto consente di integrare i collegamenti ferroviari e automobilistici con i servizi di accesso aeroportuale e con le soluzioni di interscambio, rafforzando la continuità del viaggio su scala sovracomunale.

Per la città di Udine, il MaaS assume inoltre rilievo come strumento di integrazione digitale dei servizi di trasporto pubblico e dei servizi complementari, facilitando l'accesso a soluzioni di viaggio che combinano modalità diverse e operatori differenti, in particolare per gli spostamenti di medio-lungo raggio e per i flussi legati a eventi e mobilità occasionale.

2.2.7. Logistica urbana

Nel Quadro Conoscitivo del PUMS, la logistica urbana è considerata come componente dell'offerta del sistema di trasporto, in quanto insieme di regole, infrastrutture, spazi e dotazioni veicolari che consentono la distribuzione delle merci necessarie al funzionamento quotidiano della città. L'analisi non riguarda quindi la quantificazione dei flussi di domanda merci, ma la descrizione delle condizioni strutturali e operative entro cui tali flussi si svolgono.

Nel Comune di Udine, le operazioni di carico e scarico delle merci sono disciplinate da un sistema regolamentare differenziato in funzione delle diverse zone urbane, con particolare riferimento alle Zone a **Traffico Limitato (ZTL)** e alle **Aree Pedonali (AP)**.

L'accesso e la sosta dei veicoli adibiti al trasporto merci sono consentiti esclusivamente previa autorizzazione, rilasciata secondo criteri che tengono conto della localizzazione dell'attività, della tipologia del veicolo e delle modalità operative.

Le attività di carico e scarico delle merci rientrano nel quadro normativo definito dal Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285), ferma restando l'applicazione delle disposizioni comunali in materia di accessi, orari e sosta.

Per le ZTL e le Aree Pedonali, l'accesso dei veicoli merci autorizzati è consentito secondo fasce temporali dedicate, recentemente ampliate, pur permanendo limitazioni dimensionali e di massa dei veicoli. Le autorizzazioni sono rilasciate in particolare alle attività commerciali, artigianali e di pubblico esercizio con sede operativa all'interno delle ZTL, nonché alle ditte che effettuano forniture regolari.

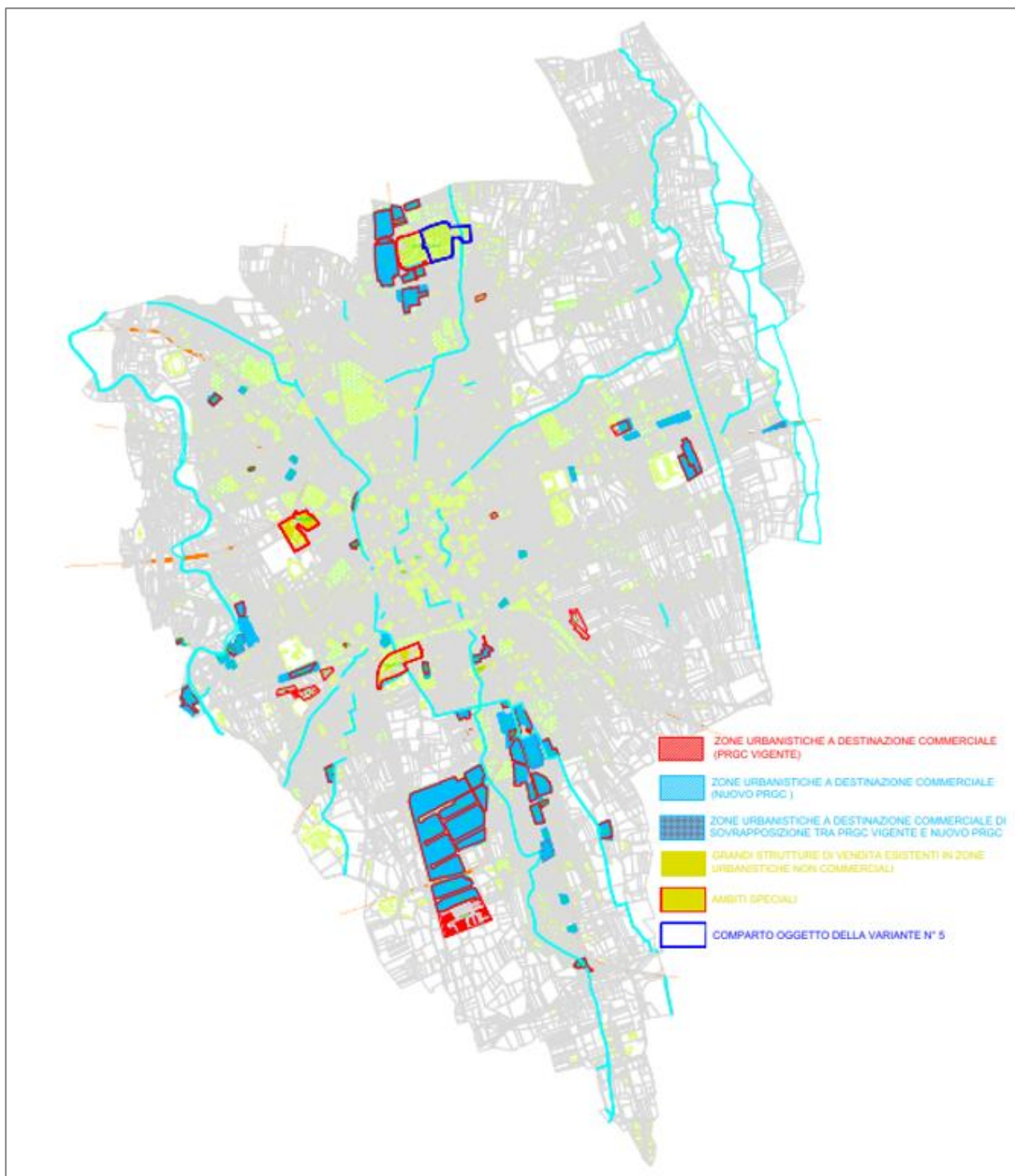
L'offerta di logistica urbana è inoltre letta in relazione alla localizzazione delle funzioni commerciali, come rappresentata nella tavola del *Piano di settore per l'individuazione delle grandi strutture di vendita, coordinato alla Variante n. 5 al PRGC (2021)*.

La tavola individua le zone urbanistiche a destinazione commerciale, gli ambiti speciali e le grandi strutture di vendita esistenti, consentendo di localizzare le principali polarità di approvvigionamento delle merci a scala urbana e sovracomunale.

La distribuzione spaziale delle funzioni commerciali evidenzia una netta differenziazione tra:

- **aree centrali** caratterizzate da commercio diffuso e di prossimità, associate a una logistica urbana leggera e frequente;
- **ambiti periferici e comparti specializzati**, in cui si concentrano strutture di vendita di maggiori dimensioni, associate a modalità di distribuzione delle merci più strutturate e a una diversa interazione con la rete viaria principale.

Fig. 61 - Localizzazione delle funzioni commerciali e grandi strutture di vendita



Fonte: Piano di settore per l'individuazione delle grandi strutture di vendita – Variante n. 5 al PRGC, Comune di Udine (2021)

Le operazioni di carico e scarico devono avvenire negli stalli dedicati, individuati da segnaletica orizzontale di colore bianco, con tempi di sosta limitati e regolati mediante disco orario, al fine di ridurre l'occupazione prolungata dello spazio stradale e le interferenze con la circolazione veicolare e pedonale.

L'offerta di logistica urbana è strettamente connessa alla struttura del sistema commerciale cittadino, come definita dal Piano del Commercio. La presenza di un'elevata concentrazione di esercizi di vicinato, attività di somministrazione, mercati storici e commercio su area pubblica, in particolare nel centro urbano e nelle aree a maggiore pedonalità, configura bacini di approvvigionamento ricorrenti che richiedono un'organizzazione regolata delle operazioni di distribuzione delle merci. I mercati e le aree commerciali costituiscono polarità logistiche temporanee, caratterizzate da specifiche esigenze di accesso e sosta dei veicoli merci.

A completamento del quadro dell'offerta, il parco veicolare commerciale immatricolato nel Comune di Udine rappresenta un indicatore strutturale della dotazione potenziale di mezzi adibiti al trasporto merci. Tale informazione consente di qualificare la composizione dell'offerta veicolare (dimensione dei veicoli, compatibilità con il contesto urbano), pur non costituendo una misura diretta dei flussi di traffico merci effettivamente generati sul territorio comunale.

Nel complesso, l'assetto della logistica urbana a Udine evidenzia un modello di distribuzione delle merci fortemente integrato con le esigenze di tutela della qualità urbana, in particolare nelle aree centrali e a maggiore intensità pedonale. La regolazione degli accessi, la limitazione dimensionale dei veicoli e l'organizzazione degli spazi di carico e scarico configurano la logistica urbana come funzione di servizio, necessaria al funzionamento del sistema economico locale ma soggetta a vincoli di compatibilità con lo spazio pubblico.

Nel quadro del PUMS, tali elementi costituiscono una base conoscitiva essenziale per:

- comprendere il ruolo della logistica urbana nella pressione complessiva sul sistema di mobilità;
- inquadrare le interazioni tra distribuzione delle merci, mobilità delle persone e organizzazione dello spazio stradale;
- supportare, nelle fasi successive di piano, eventuali strategie di razionalizzazione e qualificazione della logistica urbana in chiave di sostenibilità, sicurezza e integrazione con le altre componenti dell'offerta di trasporto.

Evoluzione dei modelli di distribuzione urbana (e-commerce e logistica di prossimità)

Negli ultimi anni, l'evoluzione dei modelli di consumo e la diffusione dell'e-commerce hanno determinato una trasformazione significativa delle modalità di distribuzione delle merci in ambito urbano. La diffusione delle consegne a domicilio ha indotto allo sviluppo di spedizioni di piccola entità, elevata frequenza e tempi di consegna ridotti, spesso effettuate mediante veicoli leggeri o mezzi dedicati all'ultimo miglio. Tali modalità operative impattano sull'offerta di logistica urbana, in particolare per quanto riguarda:

- 1) l'utilizzo intensivo dello spazio pubblico per la sosta breve;
- 2) l'aumento delle operazioni di carico e scarico diffuse sul territorio;
- 3) l'interazione con la mobilità pedonale, ciclabile e con il trasporto pubblico locale, soprattutto nelle aree centrali e residenziali dense.

Nel contesto urbano, la logistica legata all'e-commerce tende a utilizzare le stesse infrastrutture, regole e spazi della distribuzione tradizionale, in assenza di dotazioni specificamente dedicate. Ciò contribuisce a rafforzare il ruolo della regolamentazione degli accessi, degli orari e delle modalità di sosta come elementi strutturali dell'offerta di logistica urbana.

Parallelamente, nel dibattito tecnico e pianificatorio si è affermato il concetto di centri di distribuzione urbana e micro-hub di prossimità, intesi come soluzioni organizzative finalizzate al consolidamento delle merci e alla razionalizzazione delle consegne nell'ultimo miglio. Nel Comune di Udine tali configurazioni non risultano attualmente strutturate come componenti dell'offerta di logistica urbana, ma costituiscono un riferimento concettuale per l'interpretazione delle trasformazioni in atto.

Nel quadro normativo regionale, la LR 12/2025 (art. 5, commi 95–97) prevede il sostegno alla realizzazione di aree di sosta sicure e protette per mezzi pesanti adibiti al trasporto merci, localizzate nelle zone “D” non gestite dai Consorzi di sviluppo economico.

Tali interventi, rivolti agli enti pubblici, rafforzano l’offerta logistica a scala regionale e costituiscono un elemento di contesto rilevante per la gestione dei flussi merci, in quanto favoriscono una maggiore organizzazione della logistica pesante al di fuori dei centri urbani, con potenziali effetti indiretti sulla riduzione delle interferenze con la mobilità urbana.

2.3. Domanda di mobilità

La presente sezione è dedicata all’analisi della domanda di mobilità, intesa come l’insieme dei flussi di spostamento generati dalla popolazione residente e non residente che quotidianamente utilizza il sistema urbano e territoriale di Udine.

La lettura della domanda si fonda sull’integrazione di fonti strutturali, modellistiche e conoscitive, in particolare:

- dati relativi ai flussi sistematici di lavoro e studio, utili a delineare il ruolo di Udine come polo attrattore all’interno della Functional Urban Area (FUA) e dell’area vasta di mobilità;
- informazioni ufficiali sulla popolazione residente e non residente, già inquadrate nel capitolo demografico e territoriale del Quadro Conoscitivo;
- risultati del modello Audimob, che consentono di stimare la domanda complessiva di mobilità e le principali motivazioni di viaggio.

Nel loro insieme, tali fonti permettono di descrivere la dimensione, la direzione e la natura dei principali flussi di spostamento, fornendo una base informativa oggettiva per l’analisi della pressione esercitata sul sistema di mobilità.

A integrazione delle fonti strutturali e modellistiche, il Quadro Conoscitivo si avvale dei risultati dell’indagine online rivolta a cittadini e city users, di carattere volontario e non campionario. I dati raccolti non sono utilizzati per stime quantitative rappresentative della domanda complessiva, ma assumono valore esplorativo e qualitativo, consentendo di:

- analizzare i comportamenti di mobilità dichiarati;
- mettere in evidenza differenze e criticità percepite tra residenti e non residenti;
- intercettare bisogni, aspettative e barriere all’uso delle diverse modalità di trasporto.

Il Quadro Conoscitivo della domanda ha l’obiettivo di descrivere chi si muove, perché, come, quando e da dove verso dove, fornendo la base informativa per la valutazione delle criticità del sistema di mobilità e per la costruzione degli scenari di piano.

Le **evidenze demografiche e socio-economiche** già emerse delineano un contesto urbano caratterizzato da una struttura per età in trasformazione e da profili territoriali differenziati a scala di quartiere. Tali elementi costituiscono un fattore strutturale della domanda di mobilità, in quanto influenzano la propensione allo spostamento, le tipologie di viaggio e la distribuzione temporale degli spostamenti.

In particolare, la variazione nel peso relativo delle diverse classi di età e le differenze tra quartieri suggeriscono una domanda di mobilità sempre meno uniforme, articolata in componenti riconducibili a spostamenti sistematici, mobilità scolastica e accompagnata, mobilità di prossimità e accesso ai servizi. Su queste basi si innesta l’analisi dei comportamenti di mobilità e dell’assetto dell’offerta di trasporto.

Come è cambiata la domanda?

Nel PUM 2010⁹ la domanda di mobilità è stata analizzata attraverso indagini dirette focalizzate su specifiche componenti osservate (flussi veicolari, domanda di sosta, utenza del TPL), senza una ricostruzione integrata e multimodale degli spostamenti complessivi.

Nel PUMS attuale la domanda è invece stimata attraverso l'integrazione di fonti strutturali, statistiche ufficiali e modellistiche, che consentono di ricostruire il volume complessivo degli spostamenti, le motivazioni di viaggio, la ripartizione modale e la distribuzione territoriale dei flussi.

Il cambiamento riguarda dunque sia il quadro conoscitivo – oggi più completo e comparabile – sia la configurazione della domanda, che risulta maggiormente differenziata per componenti (sistematiche e non sistematiche), per ambiti territoriali e per profili socio-demografici, in coerenza con le trasformazioni intervenute nel contesto urbano e nell'area vasta.

2.3.1. Domanda di mobilità sistematica (Istat)

L'analisi della domanda di mobilità sistematica è relativa agli spostamenti casa-lavoro e casa-studio, con riferimento all'intensità dei flussi e alla loro distribuzione territoriale.

I dati sul pendolarismo¹⁰ per lavoro e studio consentono di descrivere in modo strutturale la componente sistematica della domanda di mobilità che insiste sul Comune di Udine, distinguendo tra spostamenti che avvengono all'interno del comune di dimora abituale e spostamenti diretti fuori dal comune.

Tab. 50 - Spostamenti/giorno sistematici per lavoro e studio generati da Udine 2011 – 2021

UDINE	Spostamenti O-D interni a Udine			Spostamenti origine Udine destinazione altro comune			Totale degli spostamenti		
	Lavoro	Studio	Totale	Lavoro	Studio	Totale	Lavoro	Studio	Totale
2011	22.476	13.140	35.616	12.463	865	13.328	34.939	14.005	48.944
2018	23.671	13.665	37.336	13.227	1.217	14.444	36.898	14.882	51.780
2019	24.157	13.697	37.854	13.993	1.178	15.171	38.150	14.875	53.025
2021	21.938	n.d.	n.d.	14'722	n.d.	n.d.	36.660	n.d.	n.d.

Fonte: Elaborazioni Isfort

Nota: si ricorda che gli spostamenti con o-d interna sono generati da chi dimora abitualmente nel comune di Udine; gli spostamenti con destinazione esterna sono generati da chi dimora abitualmente nel comune di Udine

⁹ Il PUM 2010 ha definito obiettivi di riequilibrio modale basati su scenari di piano, in assenza di una base osservativa multimodale della domanda. Il presente PUMS, disponendo di fonti più articolate (Censimento permanente ISTAT 2021, modello Audimob, indagini online), consente per la prima volta una lettura più strutturata della domanda di mobilità, utile a valutare la distanza tra obiettivi storici e comportamenti effettivi.

¹⁰ I dati ISTAT sul pendolarismo per motivi di lavoro utilizzati nel presente Quadro Conoscitivo presentano una diversa natura a seconda dell'annualità di riferimento. In particolare:

fino al Censimento 2011 il dato è riconducibile a un conteggio diretto dei pendolari;

a partire dal 2019 il numero di pendolari interni ed esterni al comune è stimato mediante un approccio modellistico-predittivo, basato sull'integrazione di dati censuari e amministrativi;

dal 2021 tale approccio è stato ulteriormente raffinato ed esteso, costituendo anche la base per la stima della matrice origine-destinazione intercomunale dei pendolari per lavoro.

I dati più recenti, quindi, rappresentano una stima strutturale del fenomeno del pendolarismo e non una misura diretta degli spostamenti quotidiani effettivamente osservati.

Nel periodo 2011–2019 si osserva:

- una crescita complessiva degli spostamenti sistematici, che passano da 48.944 a 53.025 unità;
- un aumento sia degli spostamenti interni al comune (da 35.616 a 37.854), sia di quelli verso altri comuni (da 13.328 a 15.171).

La componente lavorativa rappresenta la quota prevalente degli spostamenti sistematici:

- nel 2019 gli spostamenti per lavoro sono 38.150, contro 14.875 per studio;
- sia per lavoro sia per studio prevalgono gli spostamenti all'interno del comune, ma la quota di pendolarismo in uscita risulta significativa, soprattutto per motivi di lavoro.

I dati confermano quindi il ruolo di Udine come polo urbano attrattore, ma al tempo stesso evidenziano una rilevante integrazione funzionale con il territorio circostante.

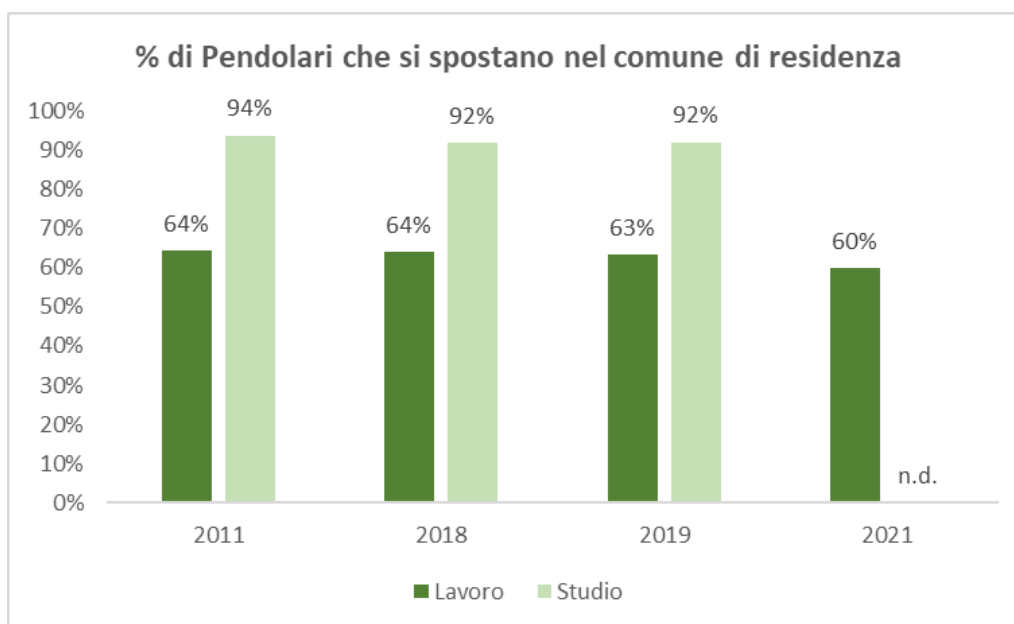
Per il 2021, i dati risultano parziali (assenza del dettaglio per studio), ma mostrano:

- una riduzione degli spostamenti per lavoro interni al comune (21.938);
- un aumento degli spostamenti fuori dal comune (14.722), con un totale di 36.660 spostamenti per lavoro.

Il dato 2021 si colloca tuttavia in un contesto eccezionale, caratterizzato dagli effetti della pandemia da Covid-19 sulle modalità organizzative del lavoro (ricorso diffuso allo smart working) e sulla mobilità quotidiana. Pur trattandosi di dati derivanti da fonte censuaria e quindi non direttamente costruiti per misurare l'impatto congiunturale della pandemia, è ragionevole ritenere che le dinamiche osservate riflettano, almeno in parte, tali condizioni straordinarie.

Nel periodo considerato si osserva una lieve riduzione del grado di autocontenimento della mobilità sistematica per lavoro rispetto al 2011. Tale variazione, pari a 4 punti percentuali, deve tuttavia essere interpretata con cautela, in considerazione della discontinuità metodologica del dato 2021 e per il contesto emergenziale (pandemia da Covid-19) prima richiamato.

Graf. 19 - Autocontenimento dei pendolari nel comune di Udine 2021

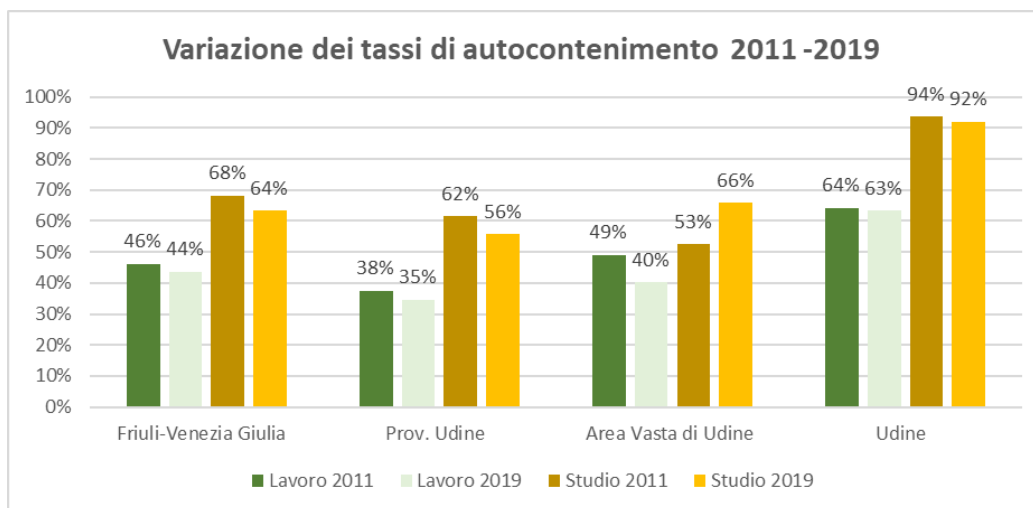


Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat Pendolarismo, anno 2021

Il confronto dei tassi di autocontenimento medio della mobilità sistematica per lavoro e studio nel periodo 2011–2019 evidenzia differenze significative tra i diversi ambiti territoriali considerati.

In entrambi gli anni, il **Comune di Udine** presenta i valori più elevati di autocontenimento, sia per il lavoro sia per lo studio, seguito dall'**Area vasta di Udine**, dall'**EDR di Udine** e, infine, dal contesto regionale. Per il lavoro, i valori risultano sostanzialmente stabili nel periodo considerato, mentre per lo studio si osserva una lieve riduzione, più marcata alle scale territoriali più ampie.

Graf. 20 - Variazione dei tassi di autocontenimento (2011-2019)



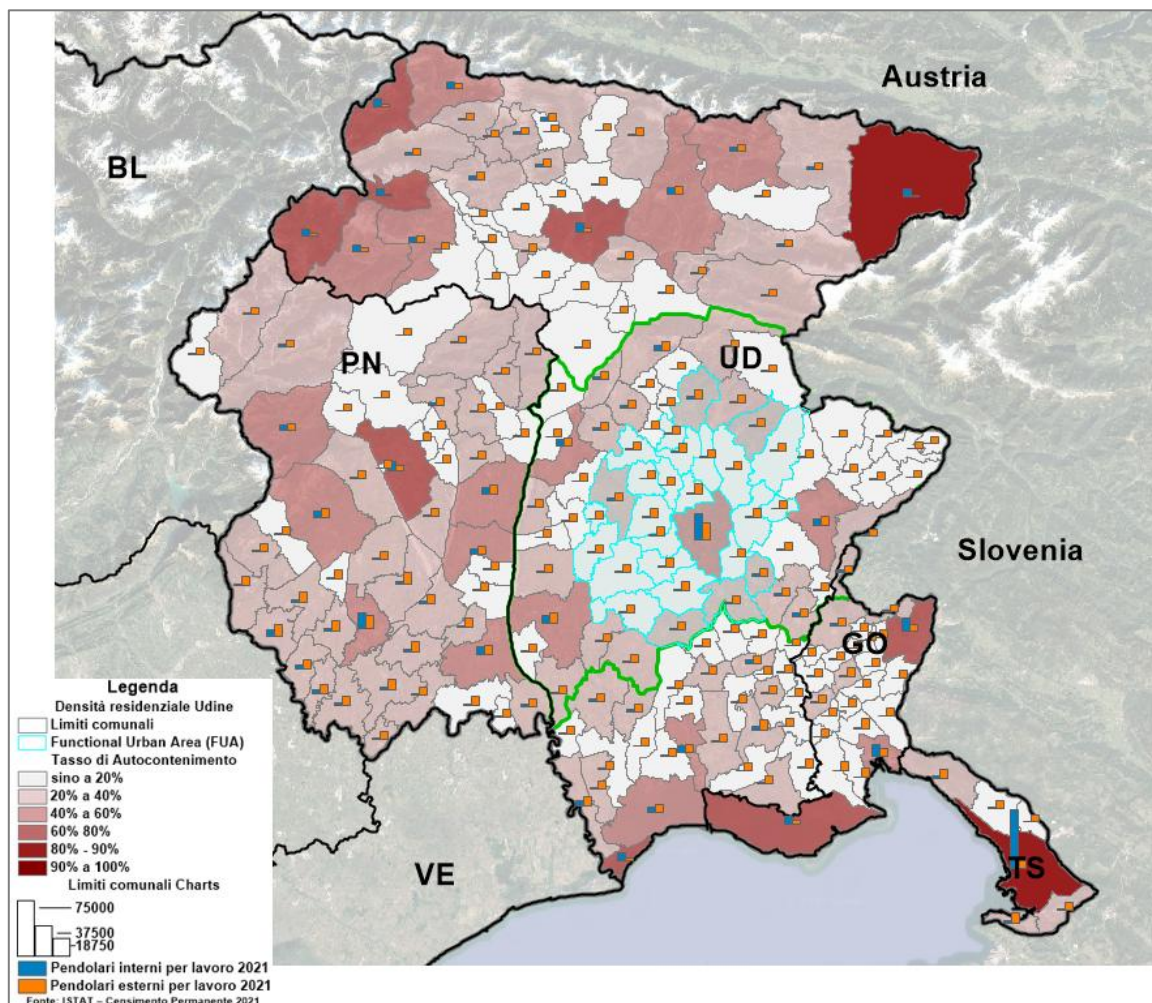
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat Pendolarismo, anno 2021

La lettura comparata conferma il ruolo di Udine come **polo occupazionale e formativo** del sistema territoriale, con una capacità di assorbimento della domanda sistematica nettamente superiore rispetto ai contesti circostanti. La progressiva riduzione dei livelli di auto contenimento all'aumentare della dimensione territoriale riflette una struttura funzionale gerarchizzata, nella quale il capoluogo concentra una quota rilevante delle opportunità di lavoro e studio.

Tale differenziazione emerge con maggiore chiarezza nella rappresentazione spaziale del tasso di auto contenimento, che consente di localizzare il ruolo del comune di Udine rispetto ai comuni di cintura e al resto del Sistema Locale del Lavoro (Fig. 62). Rispetto ai grafici precedenti, la figura consente di:

- distinguere il **ruolo del Comune di Udine** da quello dei comuni di cintura;
- evidenziare una minore polarizzazione all'interno del sistema provinciale di Udine caratterizzato da una struttura policentrica
- evidenziare dei tassi di auto contenimento differenziati all'interno del Sistema Locale del Lavoro e regionale

Fig. 62 - Comuni per classe di auto contenimento dei pendolari per lavoro 2021



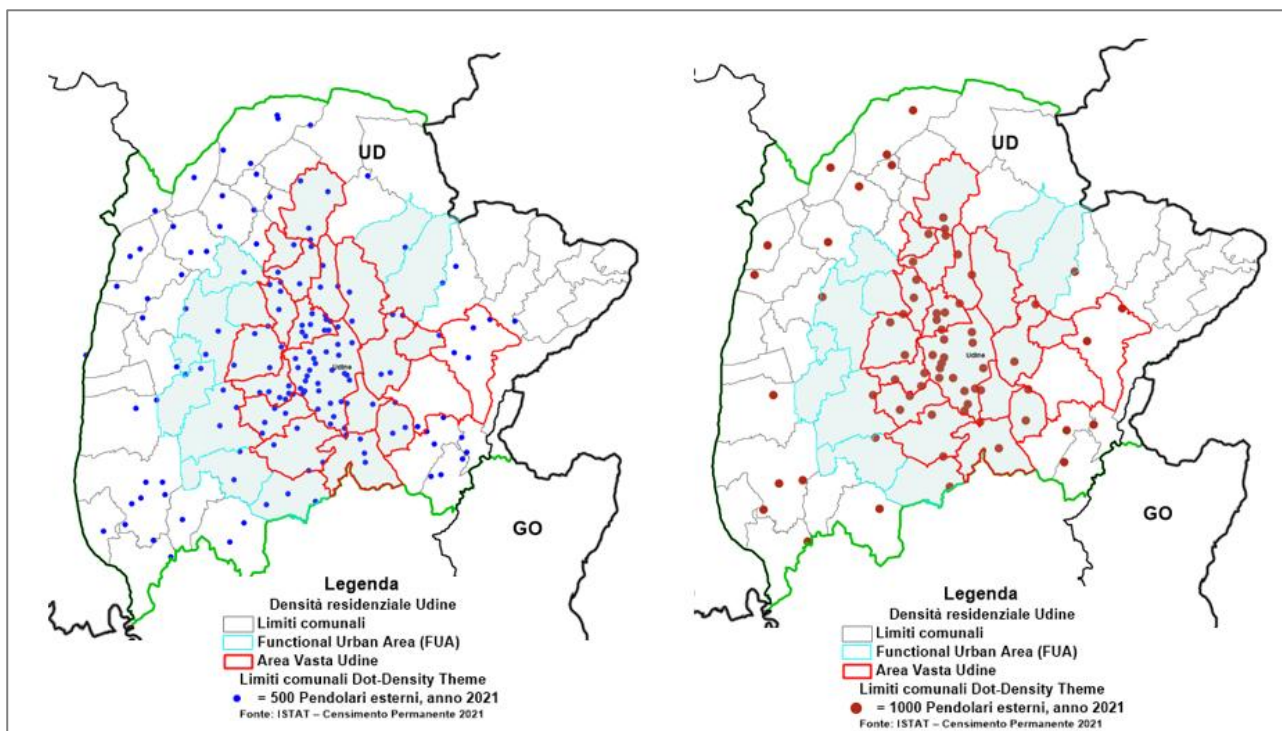
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

2.3.1.1. Scambi per lavoro in uscita dal comune di residenza

La distribuzione territoriale dei **pendolari per lavoro in uscita** dal comune di residenza (anno 2021), è stata analizzata rispetto alla soglia dei 500 e 1.000 pendolari, in relazione ai limiti comunali, all'area vasta di Udine, alla sua **Functional Urban Area (FUA)** e al **Sistema Locale del Lavoro di Udine**.

La figura mostra una concentrazione dei flussi di pendolarismo in uscita prevalentemente nel nucleo centrale dei comuni di prima corona e della stessa Udine e nei **margini occidentali del Sistema Locale del Lavoro**. Nei settori orientali del SLL dei lavori i numeri sono molto contenuti. Tale configurazione suggerisce che le principali criticità della mobilità sistemica in uscita si collocano nelle **aree di transizione funzionale**, rafforzando la necessità di un coordinamento delle politiche di mobilità a scala sovracomunale.

Fig. 63 – Pendolarismo per lavoro in uscita (2021)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat

2.3.1.2. Ripartizione modale degli spostamenti sistematici 2011

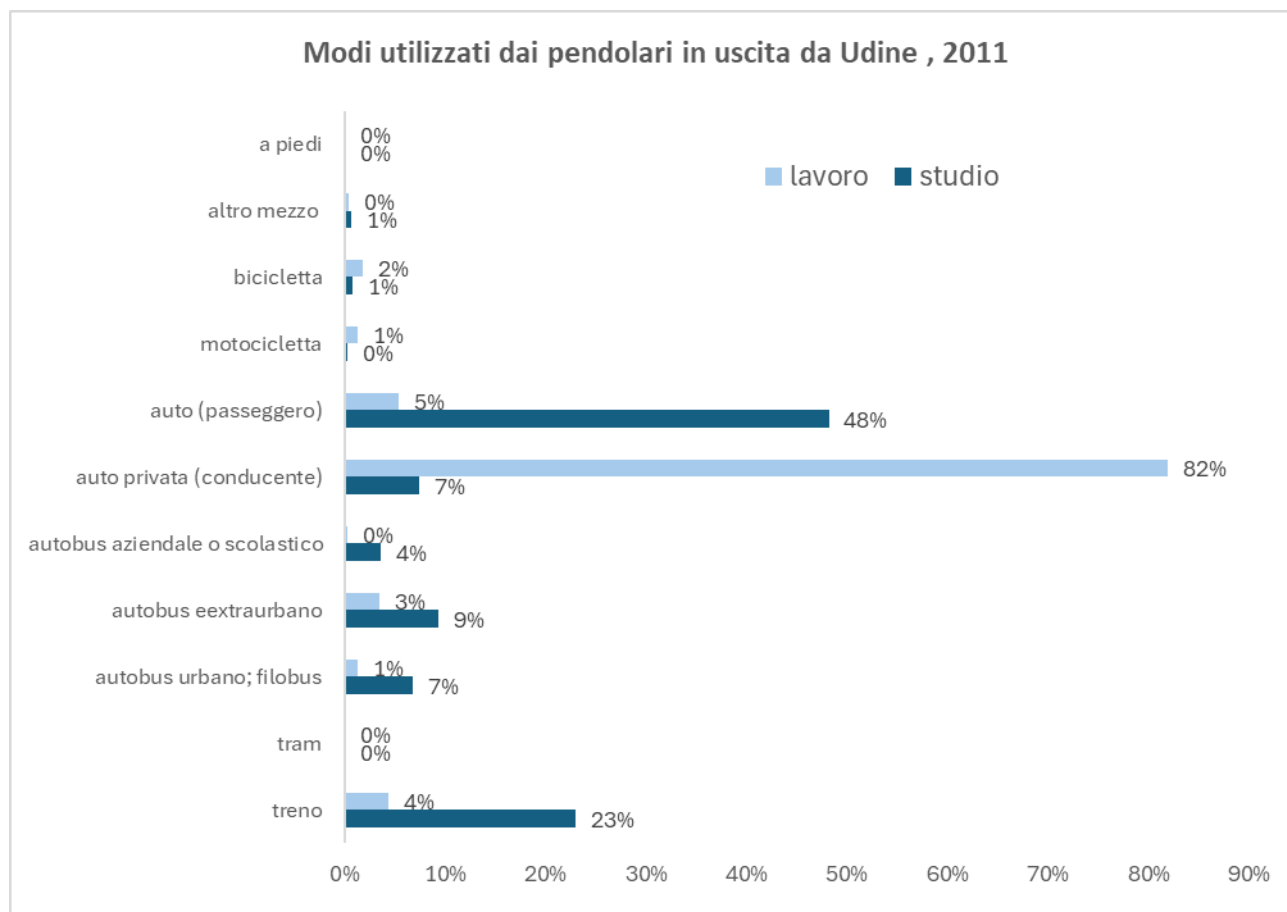
I dati relativi alla distribuzione modale degli spostamenti sistematico derivano dal Censimento della Popolazione e delle Abitazioni 2011. A partire dal Censimento permanente, ISTAT non rende più disponibili, con lo stesso livello di dettaglio territoriale e tematico, le informazioni sulla modalità di trasporto utilizzata per gli spostamenti sistematici casa–lavoro e casa–studio; non risultano pertanto attualmente disponibili dati censuari successivi al 2011 pienamente confrontabili per contenuto, definizioni territoriale.

In assenza di aggiornamenti omogenei della fonte censuaria, i dati del 2011 assumono il ruolo di riferimento strutturale di lungo periodo per la lettura del pendolarismo modale. Essi non descrivono le dinamiche più recenti, ma consentono di inquadrare l’assetto di fondo della domanda sistematica, che costituisce la base su cui si innestano le trasformazioni osservabili attraverso fonti integrative.

Il confronto tra i tre profili di pendolarismo – in uscita dal comune di Udine, in entrata verso Udine dall’esterno e interno al comune – evidenzia assetti modali nettamente differenziati in funzione della direzione dello spostamento e dell’ambito territoriale.

Gli spostamenti in uscita dal comune risultano fortemente dominati dall’uso dell’automobile privata come conducente, in particolare per motivi di lavoro, mentre per lo studio assumono un peso più rilevante il treno e, in misura minore, il trasporto pubblico su gomma.

Graf. 21 - Distribuzione modale (%) degli spostamenti sistematici in uscita dal comune di Udine, anno 2011



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat Censimento della Popolazione e abitazioni 2011

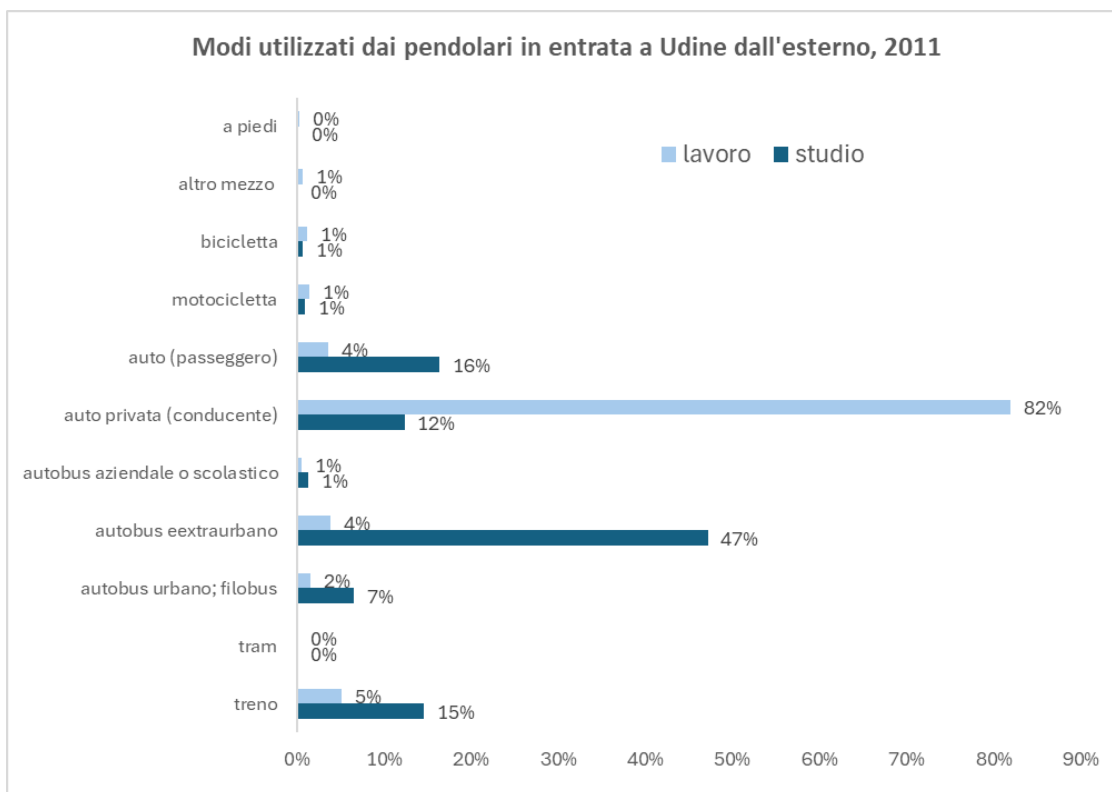
Per quanto attiene gli **spostamenti in entrata** verso Udine dall'esterno, **l'automobile privata rimane la modalità prevalente per il lavoro, ma cresce in modo significativo il ruolo del trasporto pubblico extraurbano e del treno negli spostamenti per studio**, a conferma della maggiore strutturazione, offerta e riconoscibilità del sistema di trasporto pubblico nei collegamenti verso il capoluogo, in particolare lungo le direttrici servite.

Diverso è il profilo degli spostamenti sistematici (lavoro e studio) con **origine e destinazione interna** al comune di Udine, per i quali emerge una maggiore incidenza delle modalità di prossimità: piedi, bicicletta e trasporto pubblico urbano. In questo caso i modi sostenibili assumono un peso più significativo, pur in presenza di un utilizzo ancora rilevante dell'automobile, soprattutto per motivi di lavoro.

Nel loro insieme, i dati censuari del 2011 delineano un modello di mobilità pendolare fortemente dipendente dall'automobile negli spostamenti sovracomunali, a fronte di una maggiore diversificazione modale negli spostamenti interni al capoluogo. Tale assetto riflette l'interazione tra struttura insediativa, distanze di spostamento e offerta di trasporto disponibile all'epoca, e costituisce un riferimento strutturale di lungo periodo per la lettura della domanda sistematica.

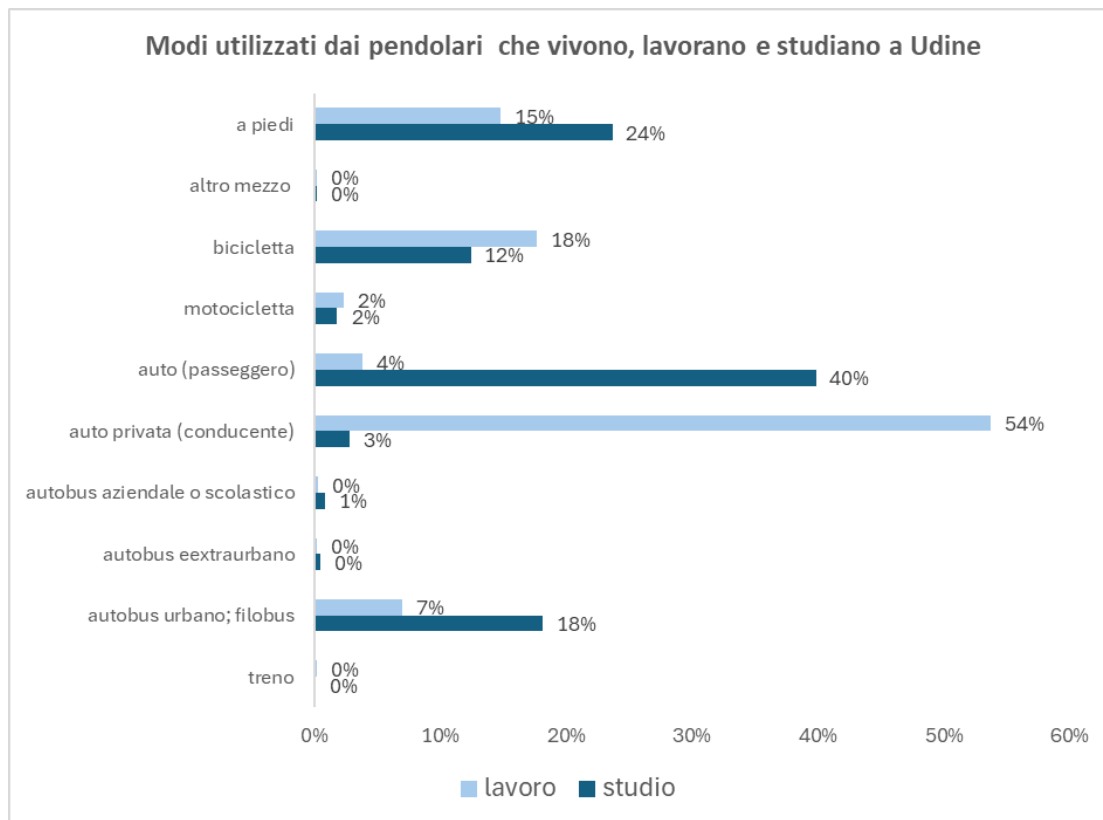
Il confronto con le evidenze più recenti derivate dalle indagini campionarie e dichiarative (§ 2.3.3 e Allegato 1) consente di utilizzare questi dati come baseline storica, utile a valutare l'evoluzione dei comportamenti di mobilità e a orientare le strategie di Piano verso il riequilibrio modale, il rafforzamento del trasporto pubblico e la riduzione della dipendenza dal mezzo privato.

Graf. 22 - Distribuzione modale (%) dei pendolari sistematici in uscita dal comune, anno 2011



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat Censimento della Popolazione e abitazioni 2021

Graf. 23 - Distribuzione modale (%) dei pendolari sistematici interni al comune, anno 2011



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat Censimento della Popolazione e abitazioni 2021

In assenza di dati censuari successivi pienamente confrontabili, l'analisi della domanda di mobilità sistematica è integrata, nei paragrafi successivi, da fonti quantitative e dichiarative più recenti, finalizzate a descrivere l'intensità e la struttura attuale degli spostamenti.

2.3.2. Domanda passeggeri da Modello Audimob

La domanda complessiva di mobilità è analizzata, in continuità con il quadro strutturale delineato dai dati censuari, attraverso le elaborazioni del modello Audimob, sviluppato sulla base della serie storica Audimob, con riferimento al Comune di Udine e al suo contesto territoriale.

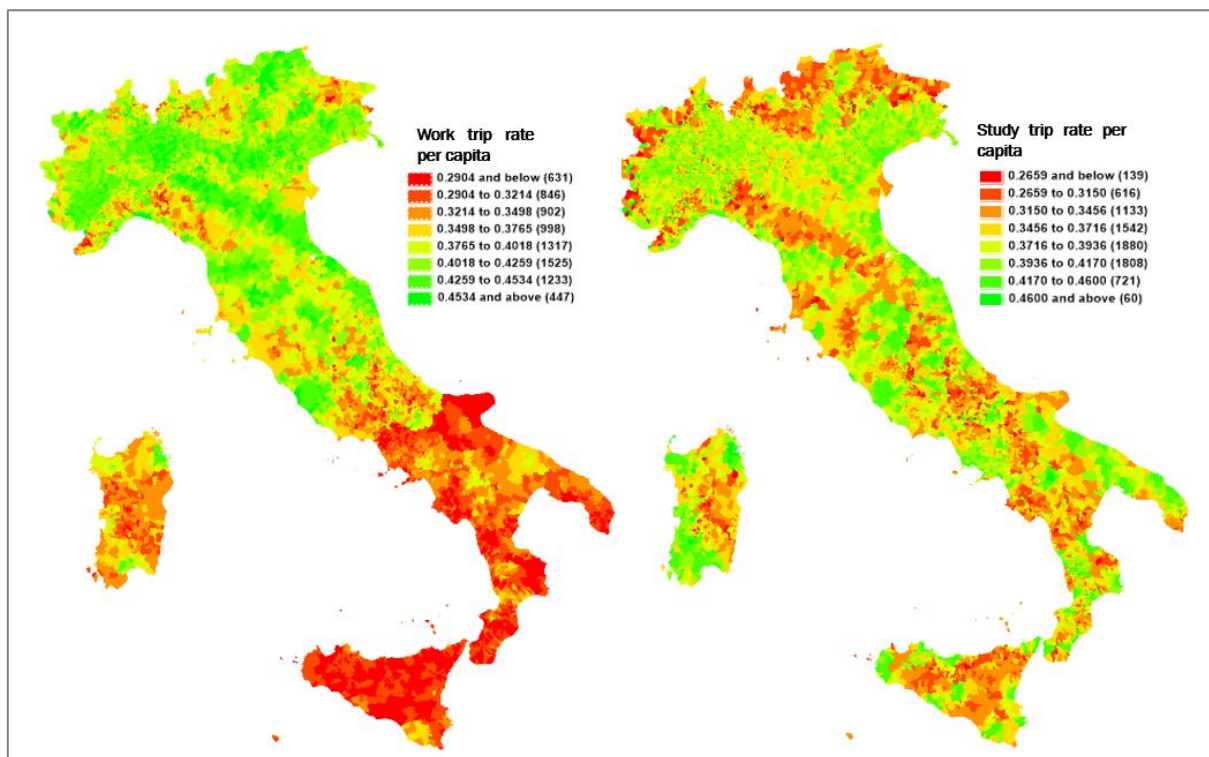
Il modello Audimob

Il modello Audimob utilizza come base informativa la serie storica Audimob, patrimonio statistico esclusivo di ISFORT, costituita da indagini campionarie continuative sui comportamenti di mobilità della popolazione italiana (circa 16.000 interviste annuali, modalità CATI e CAWI), con significatività statistica a scala regionale. La rilevazione Audimob è inserita dal 2018 nel Sistema Statistico Nazionale (SISTAN) e contribuisce alla costruzione del Programma Statistico Nazionale (PSN), garantendo coerenza metodologica, continuità temporale e riconoscimento istituzionale della fonte.

La continuità temporale e la coerenza metodologica della serie Audimob consentono di rappresentare la domanda di mobilità come fenomeno strutturale e non episodico, fornendo informazioni affidabili sulla generazione degli spostamenti per classe di età e motivo. Nel presente Quadro Conoscitivo, le elaborazioni DATAMOBS/Audimob assumono il ruolo di fonte quantitativa di supporto, integrando i dati censuari storici e le indagini dichiarative locali e contribuendo alla definizione del quadro di riferimento conoscitivo a supporto delle scelte strategiche del PUMS e del PGTU.

In primo luogo, i dati pro capite comunali consentono di stimare l'**intensità della domanda di mobilità sistematica**, espressa in termini di spostamenti medi giornalieri per residente per motivi di lavoro e studio. Tale indicatore fornisce una misura sintetica del livello di mobilità generato dal territorio comunale e ne consente la lettura in relazione al Sistema Locale del Lavoro.

Fig. 64 – Tasso di spostamenti pro capite per motivi di lavoro e studio a scala comunale, anno base 2024



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Modello Audimob e variabile esogene demografiche Istat, anno 2024

A completamento di questa lettura, il modello DATAMOBs consente di analizzare la **struttura interna della domanda**, distinguendo la generazione degli spostamenti per **classe di età**. Le elaborazioni evidenziano una forte concentrazione della domanda nelle **fasce in età attiva**, che generano la quota prevalente degli spostamenti complessivi, mentre le fasce più anziane presentano un contributo quantitativamente più contenuto.

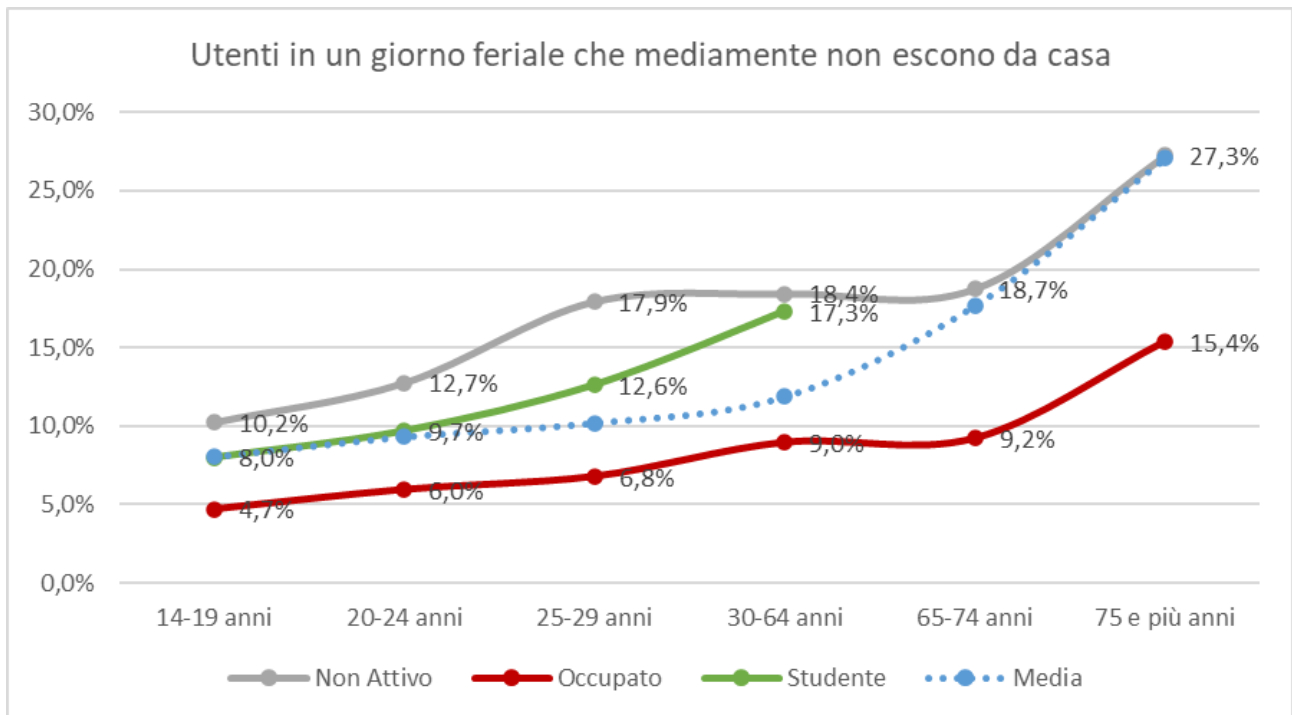
Tab. 51 – Stima degli spostamenti di un giorno feriale generati dai residenti di Udine, anno base 2024

Udine	Età 14-19	Età 20-24	Età 25-29	Età 30-64	Età 65-74	Età 75-84
Popolazione	5.028	4.501	5.268	47.280	11.532	9.893
Spostamenti giorno	12.150	10.655	12.862	120.729	26.564	18.302
Spostamenti procapite	2,42	2,37	2,44	2,55	2,30	1,85

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Modello DATAMOBs e variabile esogene demografiche Istat, anno 2024

Un ulteriore elemento di lettura riguarda la **probabilità di uscire da casa**, che risulta fortemente condizionata dai caratteri socio-anagrafici dell'individuo, in particolare dall'**età** e dalla **condizione di attività** (occupato o studente) rispetto alle fasce non attive (pensionati, disoccupati, casalinghe/i).

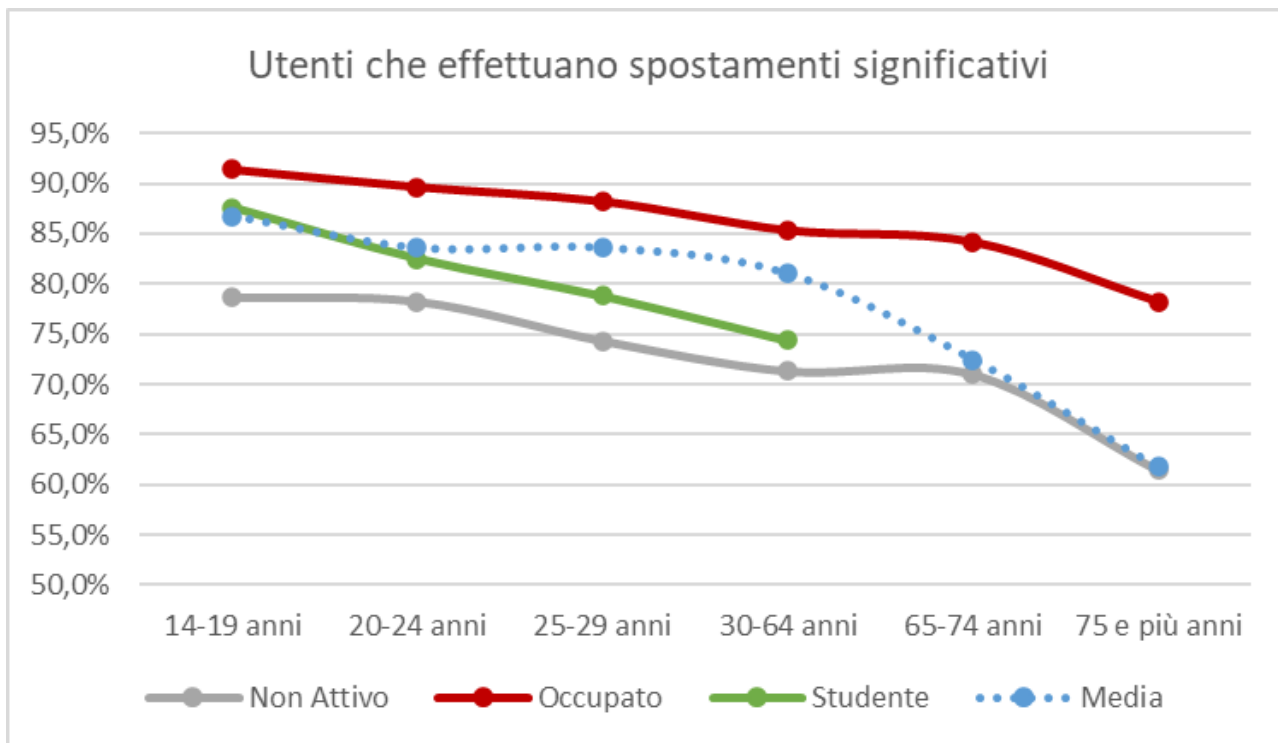
Graf. 24 - Utenti che mediamente in un giorno feriale non escono da casa per caratteri socio-anagrafici



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati serie storica post Covid Audimob

Le elaborazioni DATAMOBS mostrano come la probabilità di effettuare spostamenti significativi, intesi come spostamenti non riconducibili alla sola prossimità, sia fortemente differenziata per età e condizione socio-anagrafica. In tutte le classi di età, gli occupati presentano le quote più elevate di utenti mobili, seguiti dagli studenti, mentre i non attivi evidenziano una minore propensione agli spostamenti non locali. Tale evidenza indica che la riduzione della mobilità associata alle fasce non attive non riguarda solo il numero complessivo di spostamenti, ma anche la loro estensione spaziale, confermando il ruolo centrale della mobilità di prossimità per una parte rilevante della popolazione.

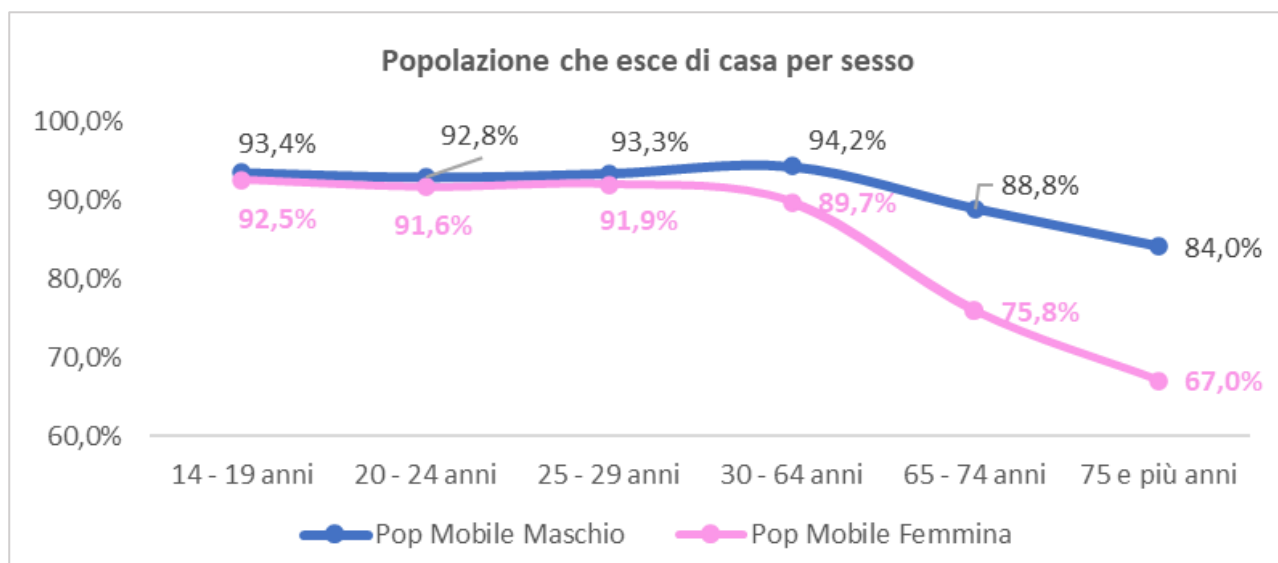
Graf. 25 - Quota di utenti che effettuano spostamenti significativi (non di prossimità) in un giorno feriale, per classe di età e condizione socio-anagrafica



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati serie storica post Covid Audimob

Le elaborazioni del modello DATAMOBs mostrano che la probabilità di effettuare almeno uno spostamento giornaliero risulta leggermente superiore per gli uomini rispetto alle donne lungo l'intero ciclo di vita. Nelle fasce di età più giovani (fino ai 30 anni), tuttavia, tale probabilità è elevata e sostanzialmente analoga per entrambi i sessi, con differenze contenute entro valori prossimi all'errore statistico.

Graf. 26 - Quota di popolazione mobile in un giorno feriale, per classe di età e condizione socio-anagrafica



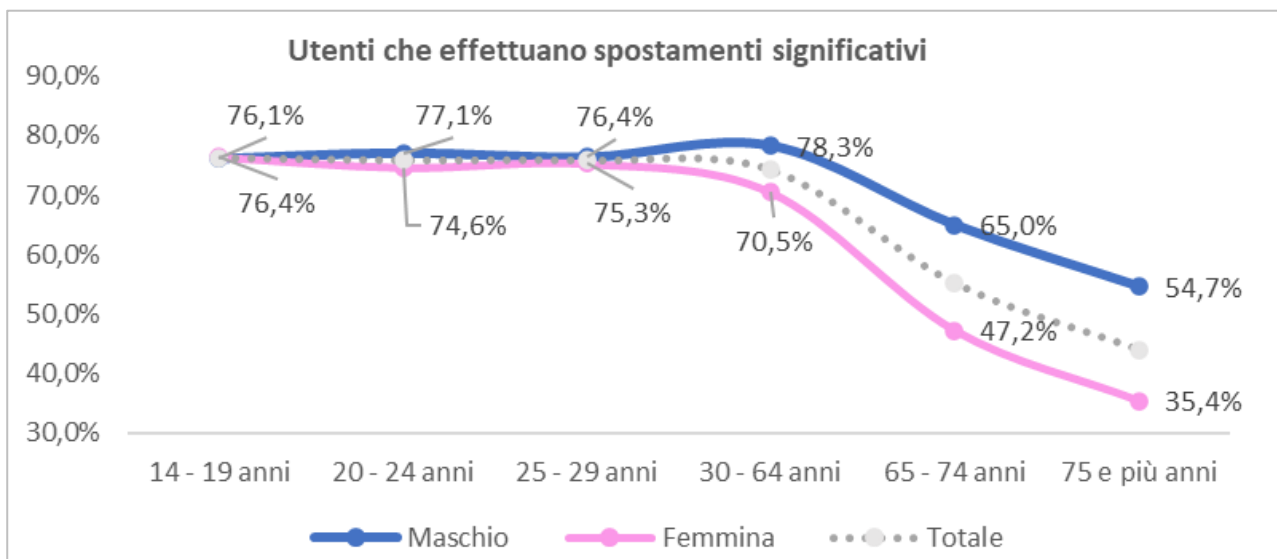
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati serie storica Audimob

A partire dall'età adulta, le differenze osservate risultano coerenti con la diversa partecipazione al mondo del lavoro: nelle classi di età centrali e anziane cresce in modo più marcato, per la popolazione femminile, la quota di individui che non effettuano spostamenti giornalieri. Tale andamento non indica una riduzione uniforme della mobilità, ma piuttosto una ricomposizione dei comportamenti di spostamento.

In particolare, per le donne dai 30 anni in su si osserva una maggiore incidenza degli spostamenti di prossimità e una minore propensione agli spostamenti non locali, a fronte di dinamiche per età analoghe a quelle maschili. Nelle fasce più giovani, al contrario, i comportamenti di mobilità risultano sostanzialmente allineati tra i due sessi, nonostante una minore probabilità di accesso diretto ai mezzi motorizzati privati.

Nel complesso, le differenze di genere emerse riflettono principalmente fattori strutturali legati all'età e alla condizione socio-occupazionale e si manifestano più nella tipologia e nell'estensione degli spostamenti che nell'intensità complessiva della mobilità, offrendo indicazioni utili per la lettura della domanda e per le successive valutazioni di accessibilità e prossimità del Piano.

Graf. 27 - Probabilità di effettuare spostamenti significativi in un giorno feriale, per classe di età e genere



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati serie storica Audimob

Dal punto di vista delle motivazioni, gli spostamenti per **lavoro** e **studio** assumono un ruolo strutturante nella domanda complessiva, cui si affiancano, con un peso significativo, gli spostamenti legati alla **gestione familiare**, all'**accesso ai servizi**, al **tempo libero** e ai **rientri a casa**, che contribuiscono a definire una domanda articolata e distribuita nell'arco della giornata.

Tab. 52 - Stima degli spostamenti per motivo di un giorno feriale, anno base 2024

Spostamenti	Lavoro	Studio (14 - 19 anni)	Studio (20 anni e più)	Altri Motivi	Rientro a Casa	Totali
Comune di Udine	36.818	3.417	2.833	73.743	84.451	201.262
EDR* Udine	182.912	19.187	11.431	377.809	446.561	1.037.901
EDR Gorizia	47.659	5.198	3.464	102.738	118.303	277.362
EDR Trieste	82.121	8.010	6.152	175.000	196.075	467.358
EDR Pordenone	112.931	12.906	7.256	220.986	267.354	621.433
Friuli-Venezia Giulia	425.623	45.300	28.303	876.534	1.028.293	2.404.053

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Modello DATAMOB e variabile esogene demografiche Istat, anno 2024

*Ente di Decentramento Regionale

Nel presente Quadro Conoscitivo, i dati pro capite comunali Audimob consentono di inquadrare il livello complessivo di mobilità generata dal Comune di Udine, mentre le elaborazioni DATAMOBS per classe di età e motivo permettono di interpretarne la composizione demografica e funzionale. Nel loro insieme, tali informazioni integrano i dati censuari storici e costituiscono la base quantitativa di riferimento per la lettura dei comportamenti di mobilità e degli orientamenti espressi dagli utenti, approfonditi nel paragrafo successivo attraverso l'indagine sui cittadini e sui city users.

2.3.3. Indagine sulla mobilità dei cittadini

L'indagine sulla mobilità dei cittadini e dei city users è stata condotta mediante questionario online, progettato come strumento di raccolta di informazioni di tipo dichiarativo e percettivo sui comportamenti di mobilità e sugli orientamenti rispetto alle politiche di intervento. Il questionario è stato reso disponibile nel periodo di novembre 2025, assicurando una finestra temporale adeguata alla partecipazione dei soggetti interessati; la durata della compilazione è stata contenuta al fine di favorire un elevato tasso di completamento.

Si precisa che l'iniziativa è basata su partecipazione volontaria e non è costruita secondo un disegno campionario probabilistico; il campione non è pertanto statisticamente rappresentativo della popolazione complessiva. I risultati assumono un valore conoscitivo ed esplorativo, utile a integrare le fonti statistiche e amministrative del Quadro Conoscitivo e a supportare la lettura dei comportamenti di mobilità e degli orientamenti espressi dagli utenti.

L'universo di riferimento dell'indagine è costituito dai residenti nel comune di Udine e dai city user, intesi come soggetti che, pur risiedendo in altri territori, frequentano la città per motivi di lavoro, studio, accesso ai servizi o altre attività. Il campione complessivo analizzato è pari a **2.221 questionari validi**, di cui 1.328 compilati da residenti nel comune di Udine e 893 da city users.

Con riferimento a questi ultimi, la partecipazione risulta prevalentemente concentrata nei comuni afferenti all'Ente di Decentramento Regionale (EDR) di Udine (610 rispondenti), cui si affianca una quota di rispondenti residenti in altri EDR della Regione Friuli-Venezia Giulia (189) e una componente più contenuta proveniente da territori esterni alla Regione (94). Tale distribuzione conferma il ruolo del Comune di Udine quale polo attrattore di flussi di mobilità sovracomunali, in particolare rispetto ai comuni della cintura urbana e dell'area vasta.

Il sistema di mobilità del comune di Udine, descritto dall'indagine, restituisce in un contesto urbano caratterizzato da una elevata dotazione di veicoli privati a livello familiare e da una diffusa disponibilità di spazi di sosta, con modalità di ricovero prevalentemente in aree private o pertinenziali, affiancate da una quota non trascurabile di sosta su strada e in parcheggi pubblici, differenziata per ambito urbano. Tale assetto costituisce un elemento strutturale della domanda di mobilità, incidendo sulle scelte modali e sulle condizioni di accessibilità, in particolare negli spostamenti di natura sistematica.

In questo quadro, l'indagine rivolta ai cittadini e ai city users consente di integrare le informazioni strutturali del Quadro Conoscitivo con una lettura dichiarativa dei comportamenti di mobilità, offrendo indicazioni utili a comprendere in che misura la disponibilità dei mezzi e le condizioni di sosta influenzino l'uso dell'automobile e il ricorso alle modalità alternative. La disponibilità e le modalità di utilizzo della sosta rappresentano pertanto una leva rilevante sia nella regolazione della domanda di mobilità privata sia nel supporto alle politiche di riequilibrio modale previste dal PUMS e dal PGTU.

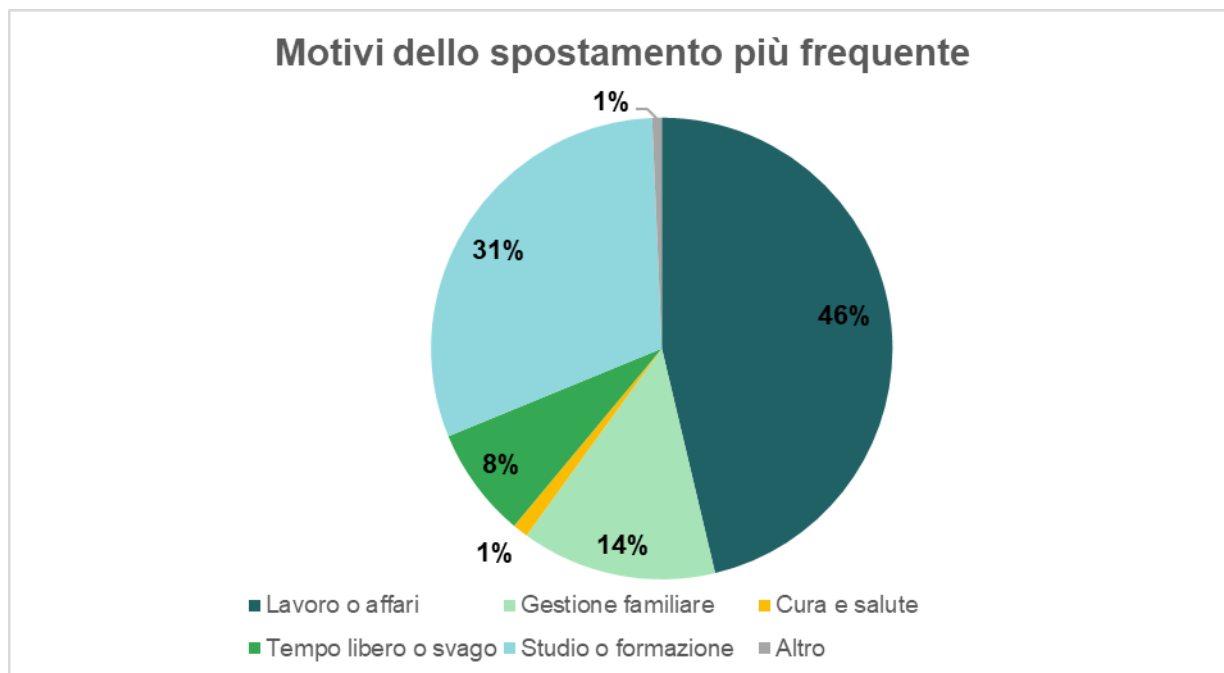
Il dettaglio dei risultati, comprensivo delle analisi per profilo socio-demografico, ambito territoriale e scelte di mobilità, è riportato nell'Allegato 1 – Indagine sulla mobilità dei cittadini e dei city users.

2.3.3.1. Motivazioni dello spostamento principale

Con riferimento allo spostamento quotidiano principale dichiarato dai rispondenti, emerge una netta prevalenza delle **motivazioni sistematiche**. In particolare, gli spostamenti per **lavoro o affari** rappresentano il **46%** delle risposte, mentre quelli per **studio o formazione** incidono per il **31%**. Nel loro insieme, tali motivazioni coprono circa l'**80%** degli spostamenti principali rilevati.

Le restanti motivazioni (gestione familiare, tempo libero, cura e salute e altre ragioni) risultano complessivamente minoritarie e maggiormente concentrate nelle fasce di età più avanzate.

Graf. 28 - Motivo principale dello spostamento



Fonte: Indagine online dei cittadini nell'ambito del processo partecipativo PUMS Udine

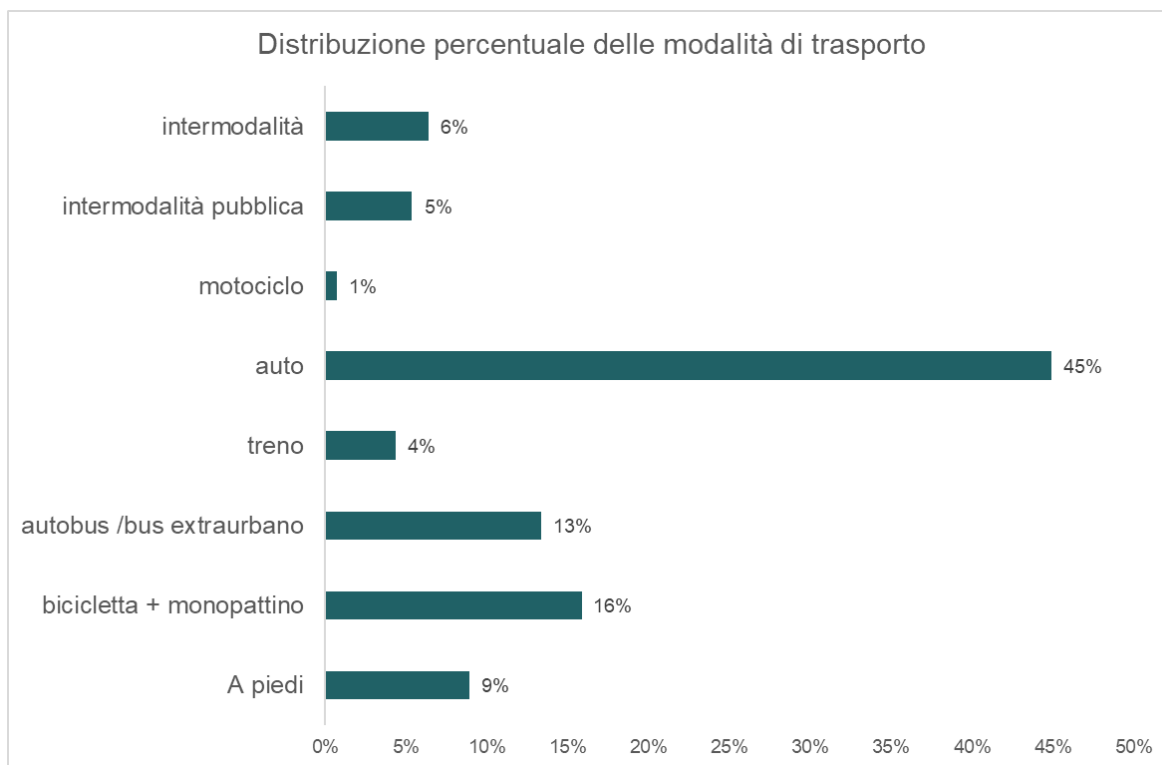
L'elevata incidenza delle motivazioni per lavoro e studio conferma la più elevata presenza nell'ambito dell'indagine della domanda di mobilità **regolare e ripetitiva**, coerente con il modello del pendolarismo urbano e sovracomunale. Tale evidenza rafforza la rilevanza delle analisi dell'indagine come supporto alle scelte strutturali del PUMS e del PGTU, in particolare in relazione alla gestione degli spostamenti sistematici.

2.3.3.2. Modalità utilizzata per lo spostamento più frequente

Dal punto di vista modale, lo spostamento più frequente risulta effettuato prevalentemente in automobile, che rappresenta il 45% delle scelte complessive. Seguono le modalità attive, con bicicletta e monopattino pari al 16% e spostamenti a piedi al 9%.

Il trasporto pubblico su gomma incide per il 13%, mentre il treno rappresenta il 4% delle risposte. La quota più modesta degli spostamenti in treno è da mettere in relazione alla maggiore presenza dei residenti nel comune di Udine rispetto a quelli più esterni. Le forme di intermodalità, sia pubblica sia complessiva, raggiungono nel loro insieme circa l'11%, segnalando una quota non marginale di spostamenti che combinano più mezzi.

Graf. 29 – Distribuzione percentuale delle modalità di trasporto utilizzate per lo spostamento più frequente



Fonte: Indagine online dei cittadini nell’ambito del processo partecipativo PUMS Udine

Il quadro modale evidenzia una persistente centralità dell’automobile, affiancata tuttavia da una presenza significativa delle modalità attive e del trasporto pubblico. Tale composizione suggerisce l’esistenza di margini di riequilibrio modale, in particolare laddove le condizioni di accessibilità, continuità delle reti e integrazione tra i servizi risultino più favorevoli.

2.3.3.3. *Priorità espresse dai cittadini rispetto agli obiettivi di Piano*

Con riferimento agli obiettivi di sostenibilità e accessibilità definiti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, i rispondenti hanno espresso una chiara gerarchia di priorità. In particolare, gli obiettivi legati alla sicurezza stradale risultano quelli valutati come più importanti in assoluto, con punteggi medi massimi attribuiti alla riduzione degli incidenti con morti e feriti e alla tutela degli utenti vulnerabili.

Seguono, per livello di importanza percepita, il miglioramento del trasporto pubblico locale, la riduzione della congestione e gli obiettivi connessi alla qualità dell’aria, all’inclusione sociale e al contenimento dei costi della mobilità privata.

Le priorità espresse delineano un orientamento coerente verso un modello di mobilità più sicuro, sostenibile e accessibile, confermando la **sicurezza stradale** come asse trasversale e condiviso del Piano e legittimando politiche orientate al rafforzamento del TPL e alla riduzione della pressione veicolare.

2.3.3.4. *Letture interpretativa dei dati dell’indagine*

Nel complesso, l’indagine restituisce un quadro coerente e articolato della domanda di mobilità dichiarata, caratterizzato da differenze significative per classe di età e bacino di residenza. Gli spostamenti più frequenti risultano prevalentemente associati a motivazioni sistematiche, in particolare lavoro/affari e studio/formazione, che nel loro insieme rappresentano la quota largamente maggioritaria delle risposte. Tale

configurazione è coerente con l'elevata regolarità degli spostamenti, che nella maggior parte dei casi si ripetono più giorni alla settimana.

Dal punto di vista delle scelte modali, l'automobile si conferma la modalità prevalente nello spostamento principale, affiancata da una presenza significativa di modalità attive, trasporto pubblico e forme di intermodalità. L'analisi per età evidenzia profili di mobilità differenziati: tra i più giovani prevalgono il trasporto pubblico e le combinazioni modali, mentre nelle fasce adulte l'uso dell'auto diventa dominante; nelle età più avanzate si osserva una maggiore incidenza della mobilità di prossimità.

Anche la lettura per bacino di residenza restituisce profili distinti: i residenti nel Comune di Udine mostrano una maggiore propensione alle modalità attive, pur in presenza di un utilizzo ancora rilevante dell'auto; i city users provenienti dall'EDR di Udine presentano un ricorso più consistente al trasporto pubblico su gomma e all'intermodalità; i rispondenti provenienti da bacini più lontani evidenziano un ruolo centrale del treno e dell'intermodalità pubblica, coerente con spostamenti di maggiore lunghezza.

Per quanto riguarda gli orientamenti strategici, i giudizi espressi rispetto agli obiettivi del PUMS delineano una gerarchia chiara delle priorità, con una netta prevalenza dei temi legati alla sicurezza stradale, seguiti dal miglioramento del trasporto pubblico locale, dalla riduzione della congestione e dagli obiettivi ambientali e di qualità della vita urbana.

Il dettaglio completo delle distribuzioni per classe di età, profilo territoriale e scelta modale, nonché delle valutazioni sugli obiettivi di Piano, è riportato nell'Allegato 1 – Indagine sulla mobilità dei cittadini e dei city users.

Pur a fronte di un numero di risposte elevato, i risultati dell'indagine derivano da una partecipazione volontaria e da un processo di autoselezione dei rispondenti. Essi riflettono pertanto in misura maggiore il punto di vista delle componenti più attive e coinvolte della popolazione, mentre alcune fasce sociali più fragili o meno intercettate dai canali digitali possono risultare sottorappresentate. I risultati vanno quindi interpretati come una base conoscitiva qualificata ma non statisticamente rappresentativa, da integrare con le analisi fondate su dati oggettivi e fonti amministrative.

Accanto ai profili modali principali emergono inoltre alcune dinamiche strutturali – quali la diffusione della mobilità attiva e ciclabile nei contesti urbani, la significativa incidenza dell'automobile negli spostamenti casa-scuola, l'avvio della mobilità elettrica e la crescente rilevanza della logistica connessa all'e-commerce – che contribuiscono a ridefinire il quadro evolutivo della domanda di mobilità.

Nel loro insieme, le evidenze emerse delineano una domanda di mobilità fortemente segmentata, nella quale la centralità dell'automobile nelle fasce adulte si associa a spostamenti sistematici e sovracomunali, mentre la maggiore incidenza delle modalità attive e del trasporto pubblico tra residenti urbani e popolazione più giovane segnala un potenziale rilevante di riequilibrio modale. Le dinamiche strutturali richiamate contribuiscono inoltre a delineare un quadro evolutivo della mobilità urbana che richiede politiche integrate e differenziate per target e contesto territoriale.

2.3.4. Parco veicolare

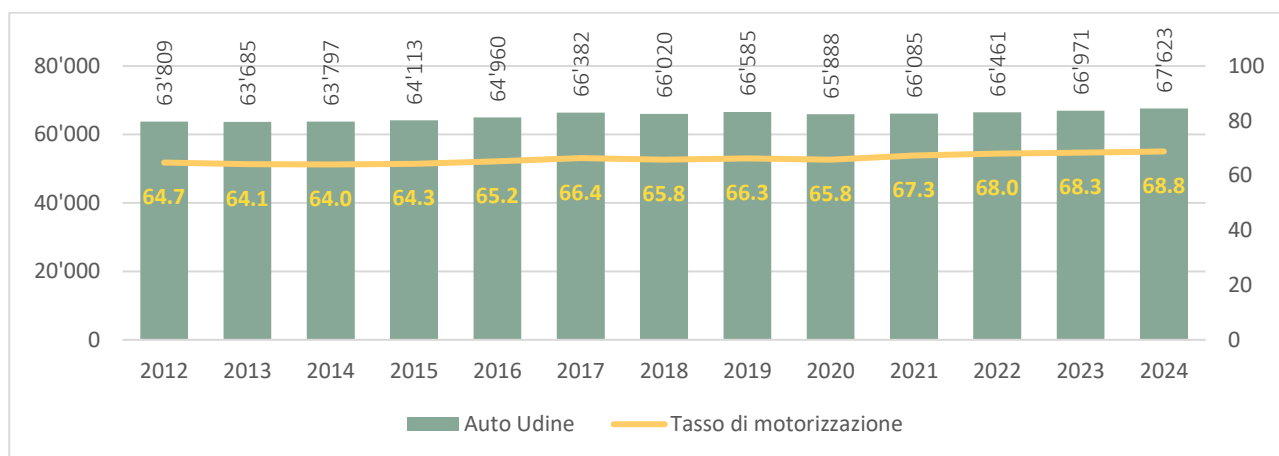
Nel 2024 a Udine si registra un parco veicolare complessivo di 85.636 mezzi, con una distribuzione che riflette una predominanza delle autovetture, che costituiscono il 79,0% del totale, seguite dai motocicli con l'11,2%, dagli autocarri per il trasporto delle merci, che rappresentano il 6,8%, e infine dalle altre tipologie di veicoli, che coprono il restante 3,1%. Questi dati evidenziano la centralità dell'automobile nell'ambito della mobilità urbana.

Nel periodo 2012–2024 il numero di autovetture ha registrato una crescita costante. Il tasso di motorizzazione è passato da 64,7 auto ogni 100 abitanti nel 2012 a 68,8 nel 2024, evidenziando un progressivo incremento della dotazione veicolare pro capite. L'intensità della crescita risulta tuttavia inferiore rispetto alla media nazionale, regionale e provinciale.

Sotto il profilo ambientale, la distribuzione del parco per classe emissiva mostra un progressivo rinnovamento. Le autovetture Euro 6 rappresentano il 40,3% del totale, quota lievemente superiore rispetto ai valori registrati a livello nazionale (39,3%), regionale (38,5%) e provinciale (38,2%). Permane tuttavia una quota pari al 42,3% di veicoli Euro 4 o inferiori, che continua a incidere sul profilo emissivo complessivo del parco circolante.

Nel complesso, il quadro evidenzia una crescita moderata ma costante della dotazione di autovetture, con un incremento meno accentuato rispetto ai livelli nazionale e regionale. Pur in presenza di un progressivo miglioramento della composizione ambientale del parco circolante, la diffusione dell'auto privata rimane elevata in termini pro capite, configurando un contesto strutturalmente orientato all'uso del mezzo individuale.

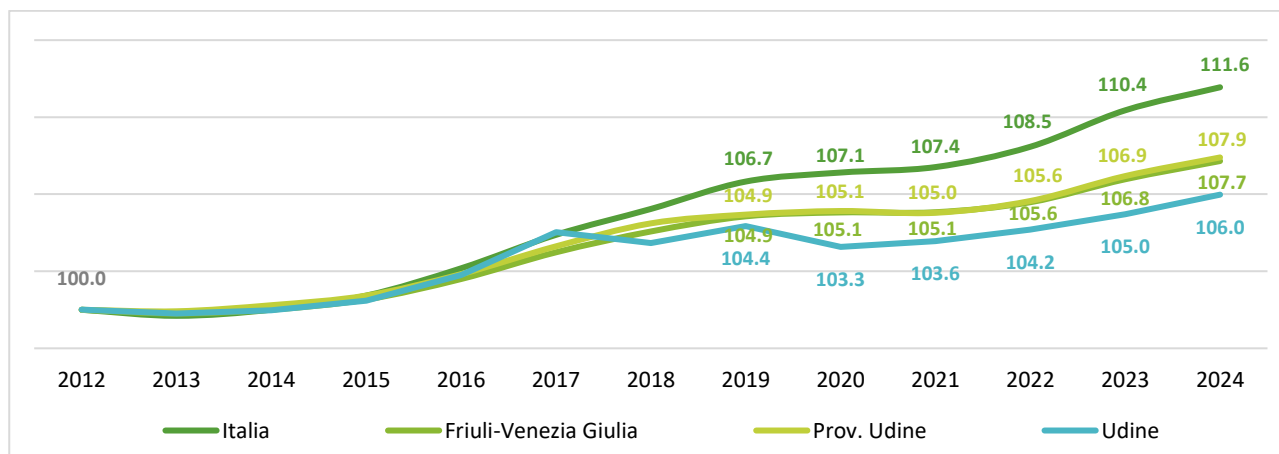
Graf. 30 - Evoluzione del numero di autovetture a Udine e tasso di motorizzazione



Tasso di motorizzazione: numero di auto ogni 100 residenti

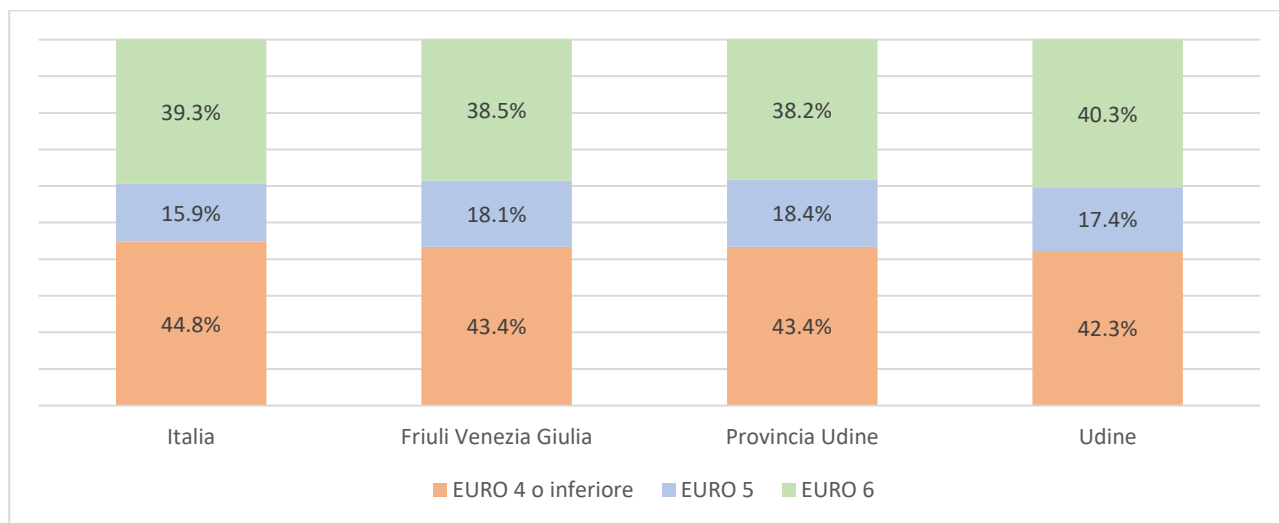
Fonte: Elaborazione Isfort su dati Istat e ACI

Graf. 31 - Evoluzione del numero di autovetture (Numeri indice: 2012=100)



Fonte: Elaborazione Isfort su dati ACI

Graf. 32 - Distribuzione percentuale delle autovetture per classe ambientale (2024)



Fonte: Elaborazione Isfort su dati ACI

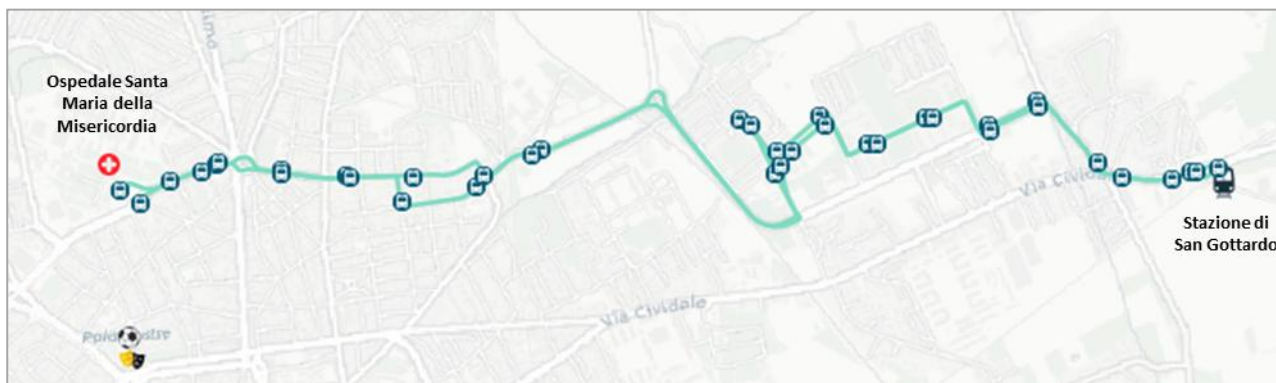
2.3.5. Passeggeri trasportati sulle linee di TPL gomma e ferro

In questo paragrafo viene presentata un’analisi dei volumi di passeggeri trasportati dal **Trasporto Pubblico Locale**, su gomma e su ferro, quale indicatore della domanda servita e del ruolo del TPL nel sistema di mobilità urbano.

Rilievo dei passeggeri saliti e discesi su alcune linee di TPL urbano di Udine (selezione di linee con dati di dettaglio disponibili al momento della stesura del paragrafo):

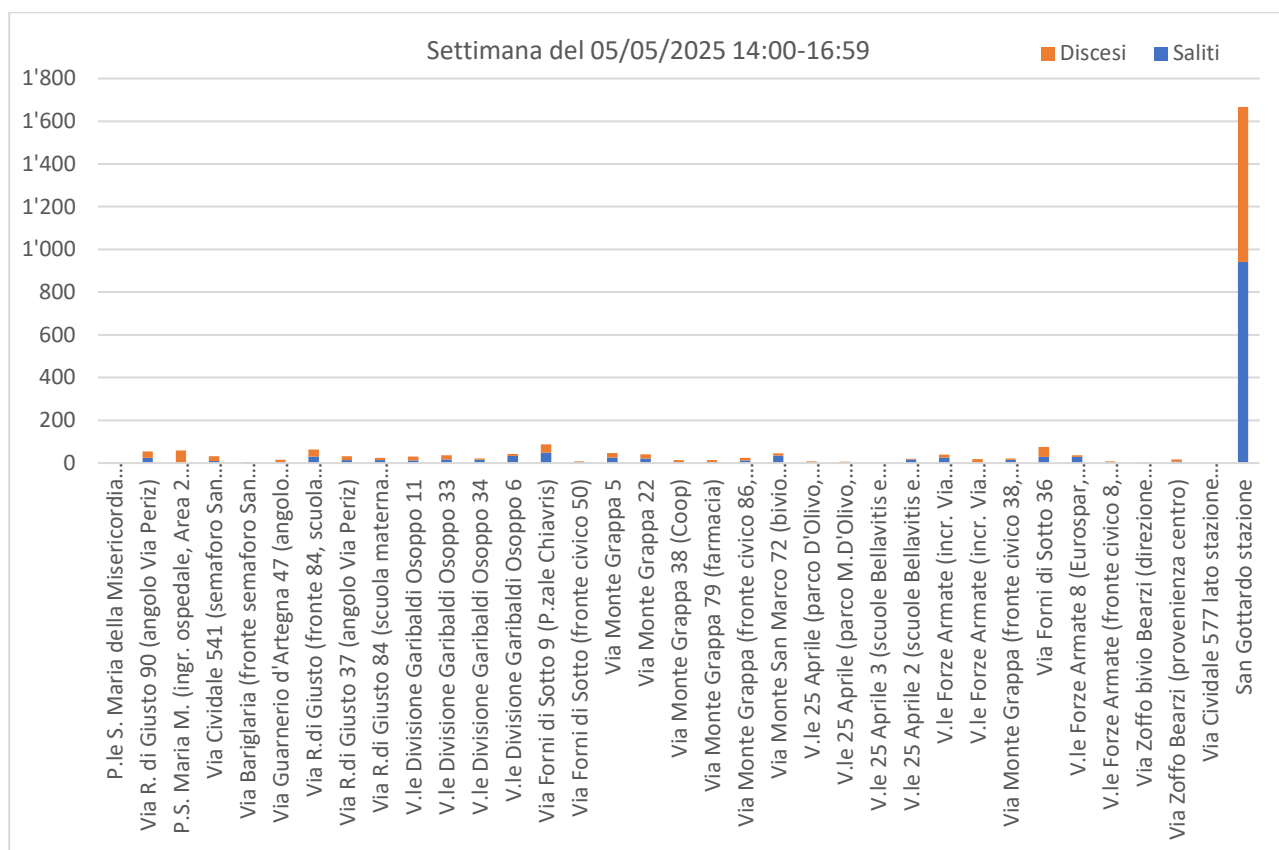
- Linea 12: attiva da giugno 2024, servizio urbano di collegamento tra la stazione di San Gottardo e l’ospedale Santa Maria della Misericordia
- Linea 14: non più attiva da novembre 2024, era la circolare del centro storico ed è stata sostituita dalle Linee 81 e 82
- Linea 81: attiva da dicembre 2024, collega il parcheggio gratuito della Chiesa della Madonna di Fatima in via Colugna con piazza San Cristoforo, e passando per l’ospedale.
- Linea 82: attiva da dicembre 2024, collega il Terminal studenti con il centro cittadino e la Stazione FS di Udine.

Fig. 65 - Linea 12 - San Gottardo-via di Giusto-via Monte Grappa-Ospedale Civile



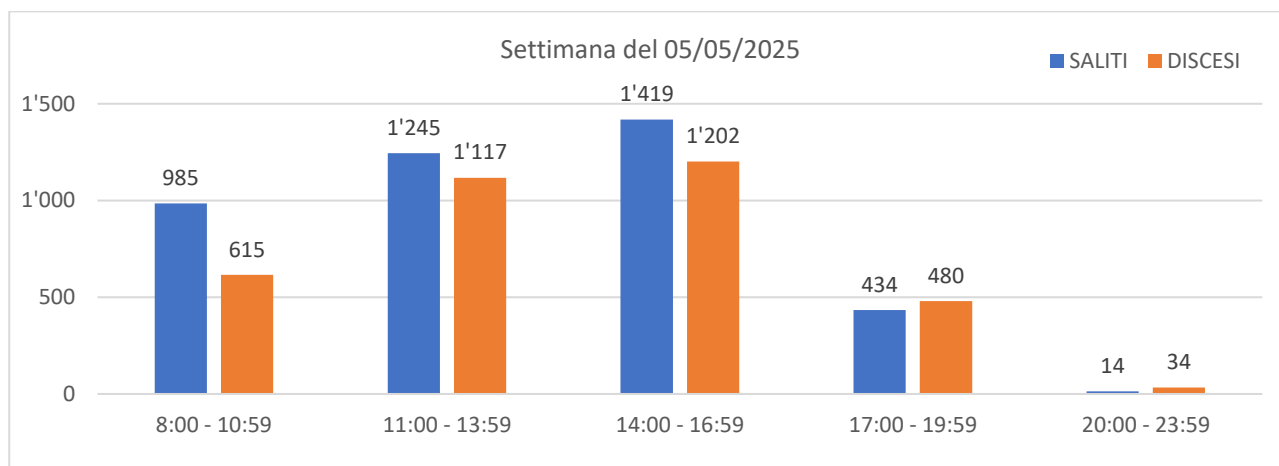
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 33 - Passeggeri saliti e discesi per fermata nella fascia oraria 14:00-16:59 Linea 12 (media settimanale)



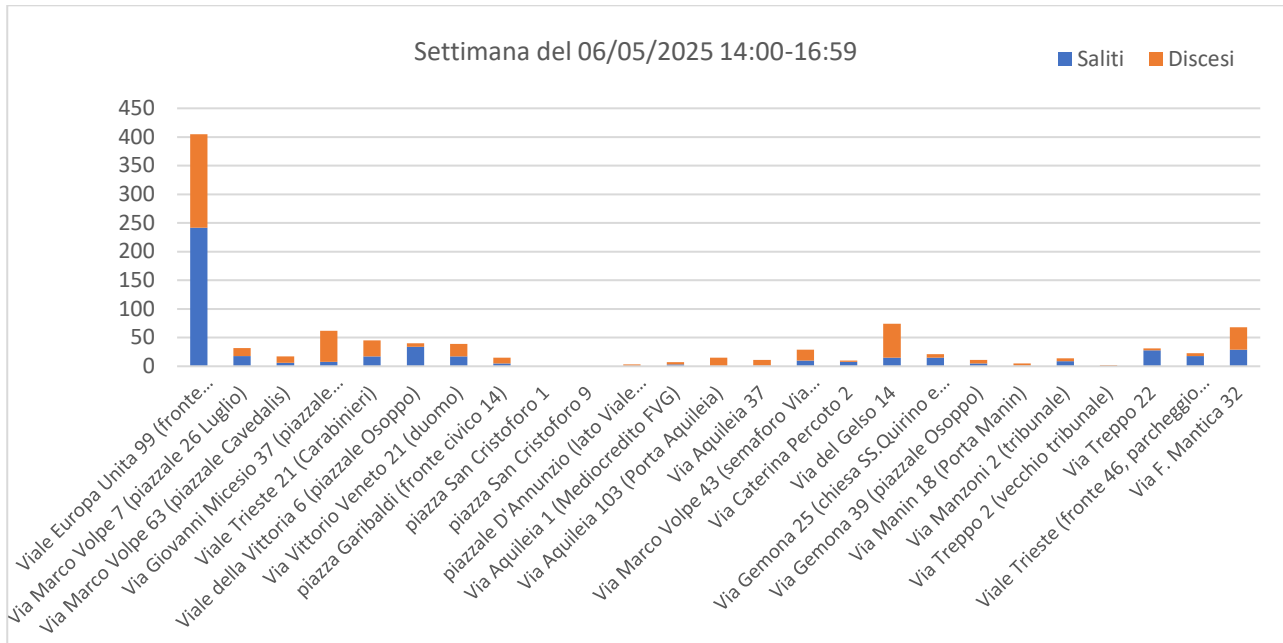
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 34 - Passeggeri saliti e discesi per fascia oraria Linea 12 (media settimanale)



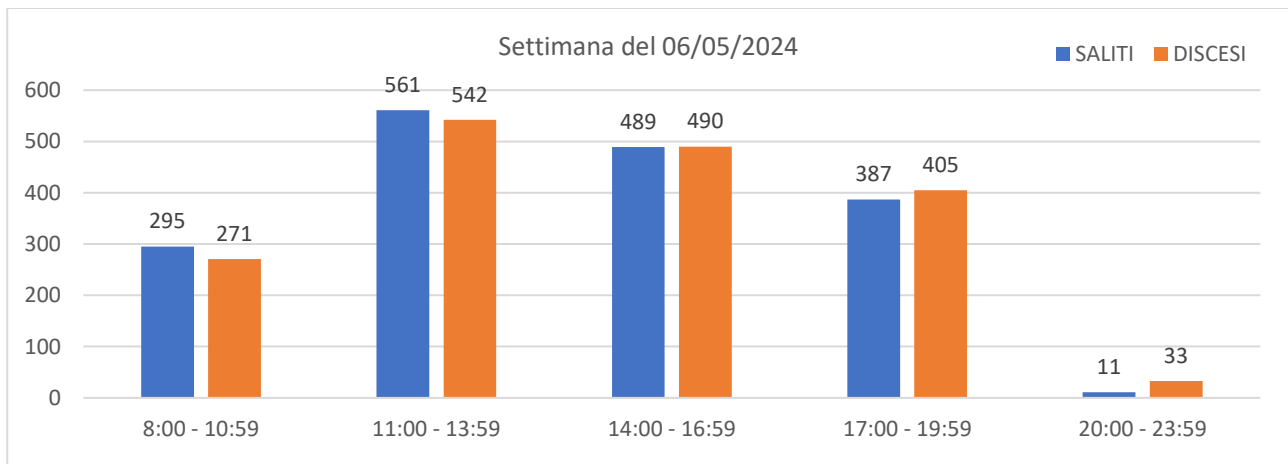
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 35 - Passeggeri saliti e discesi per fermata nella fascia oraria 14:00-16:59 Linea 14 (media settimanale)



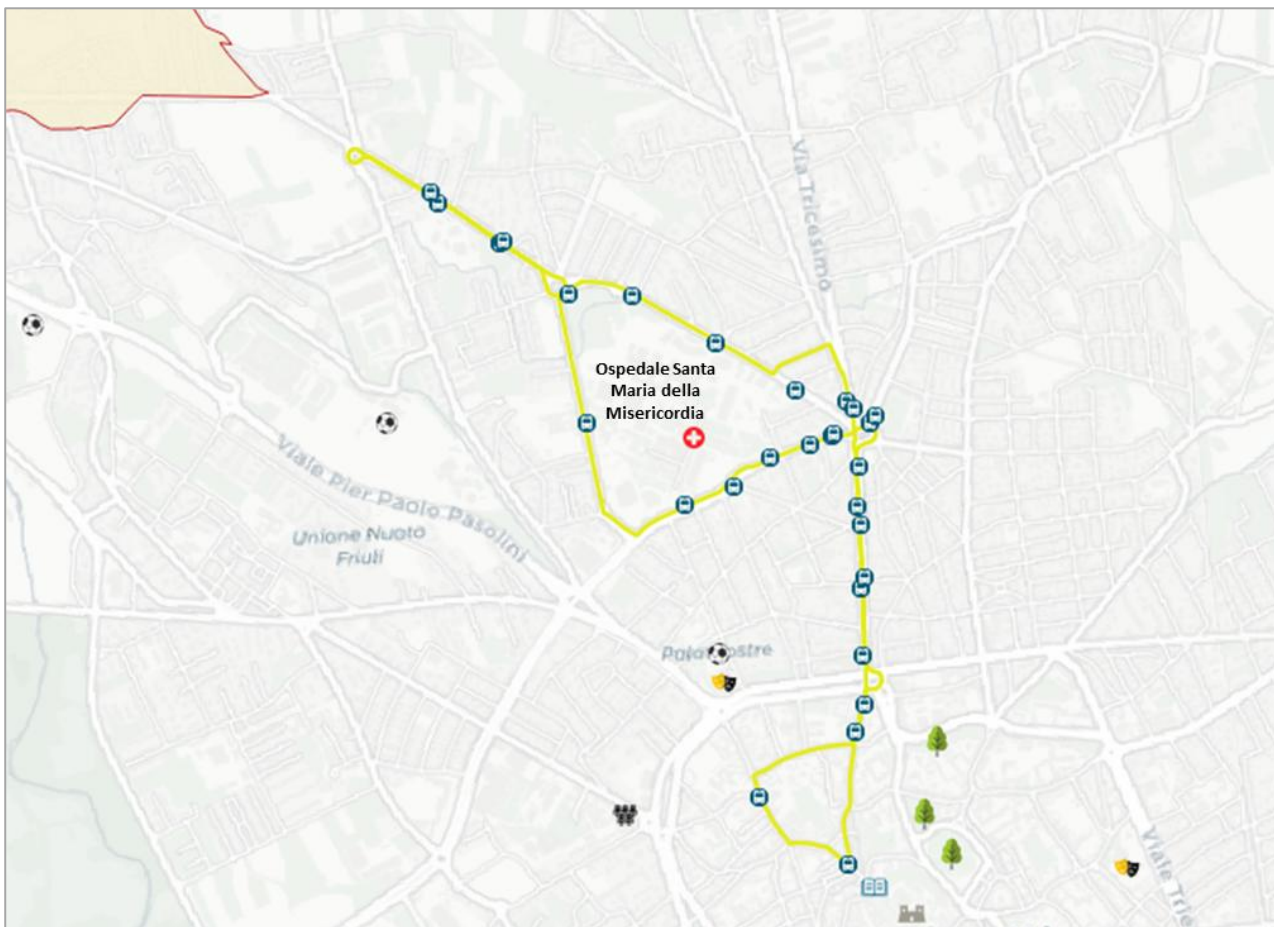
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 36 - Passeggeri saliti e discesi per fascia oraria Linea 14 (media settimanale)



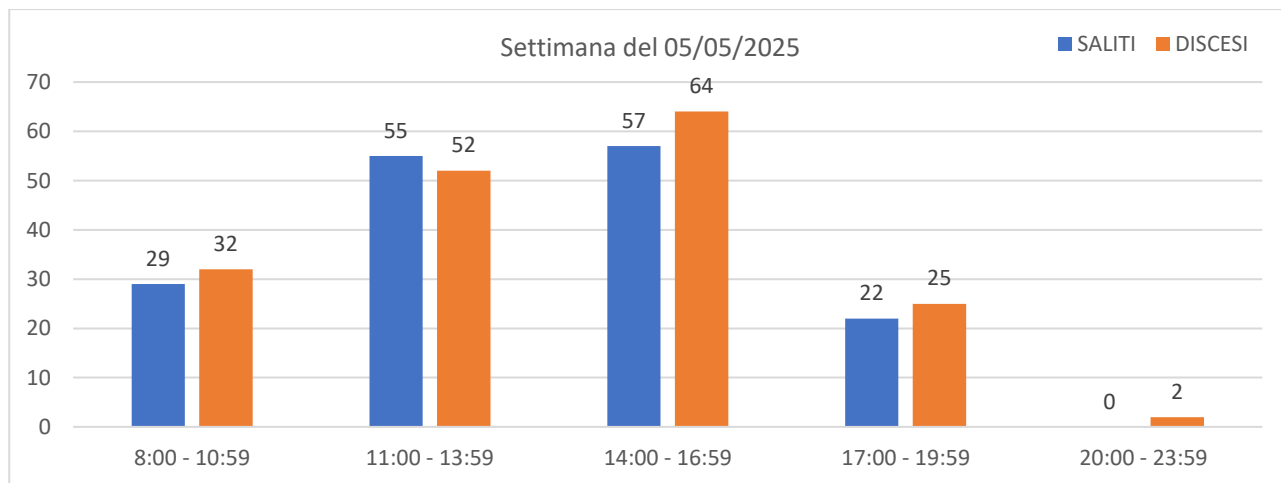
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Fig. 66 - Linea 81 - Via Colugna-Centro-Via Colugna



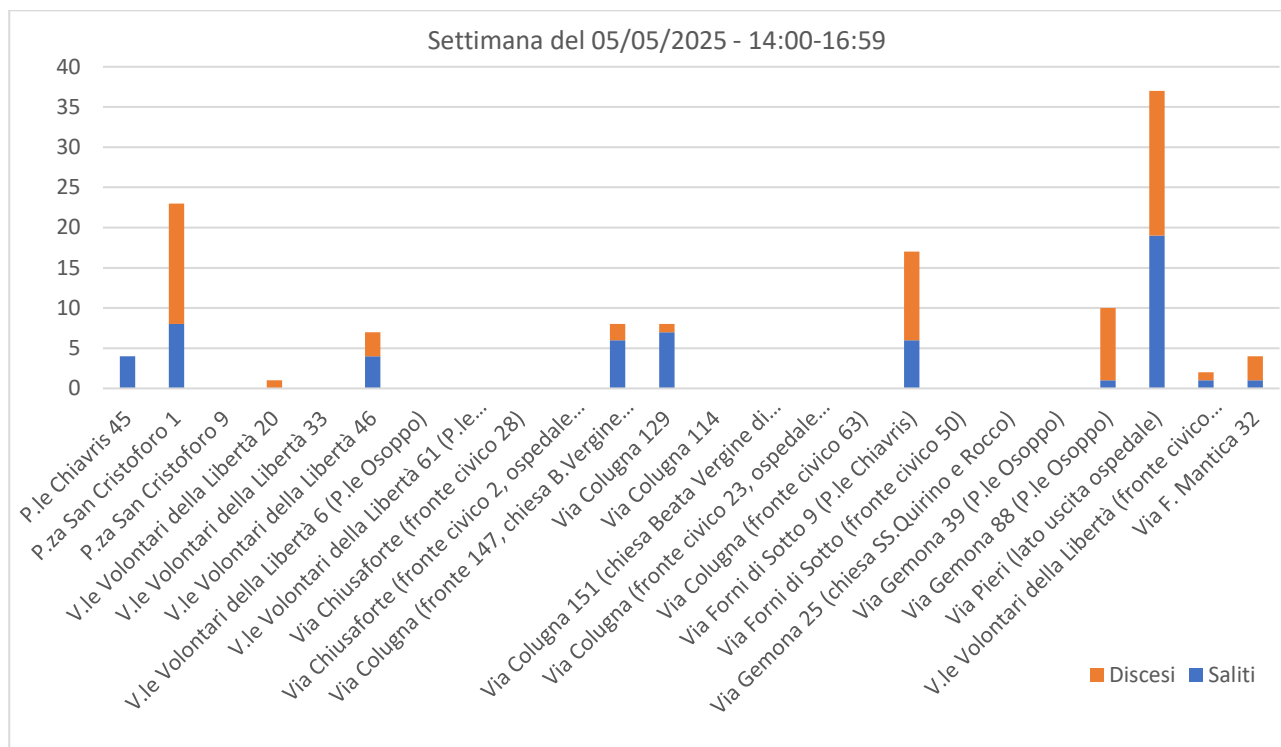
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 37 - Passeggeri saliti e discesi per fascia oraria Linea 81 (media settimanale)



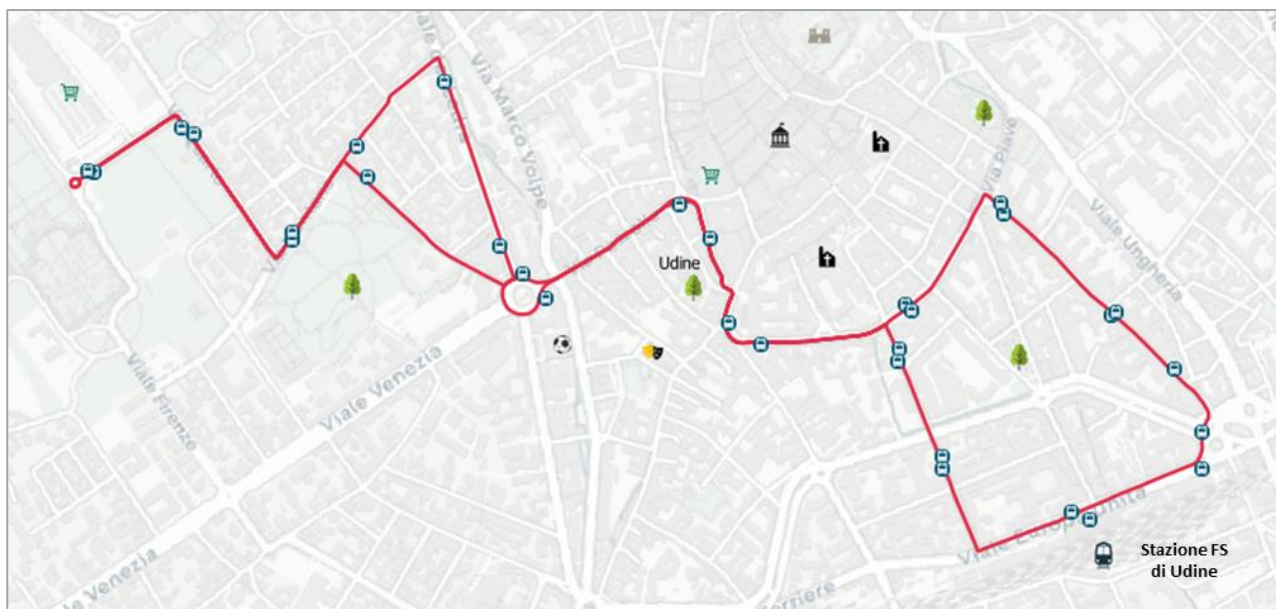
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 38 - Passeggeri saliti e discesi per fermata nella fascia oraria 14:00-16:59 Linea 81 (media settimanale)



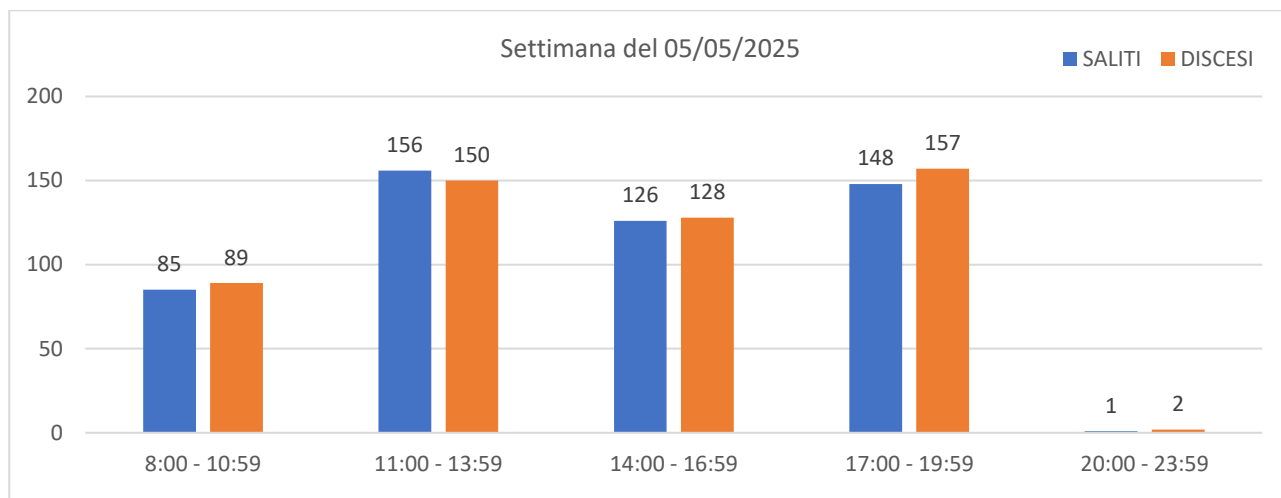
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Fig. 67 - Linea 82 - Via Luzzatto-Centro-Stazione FS



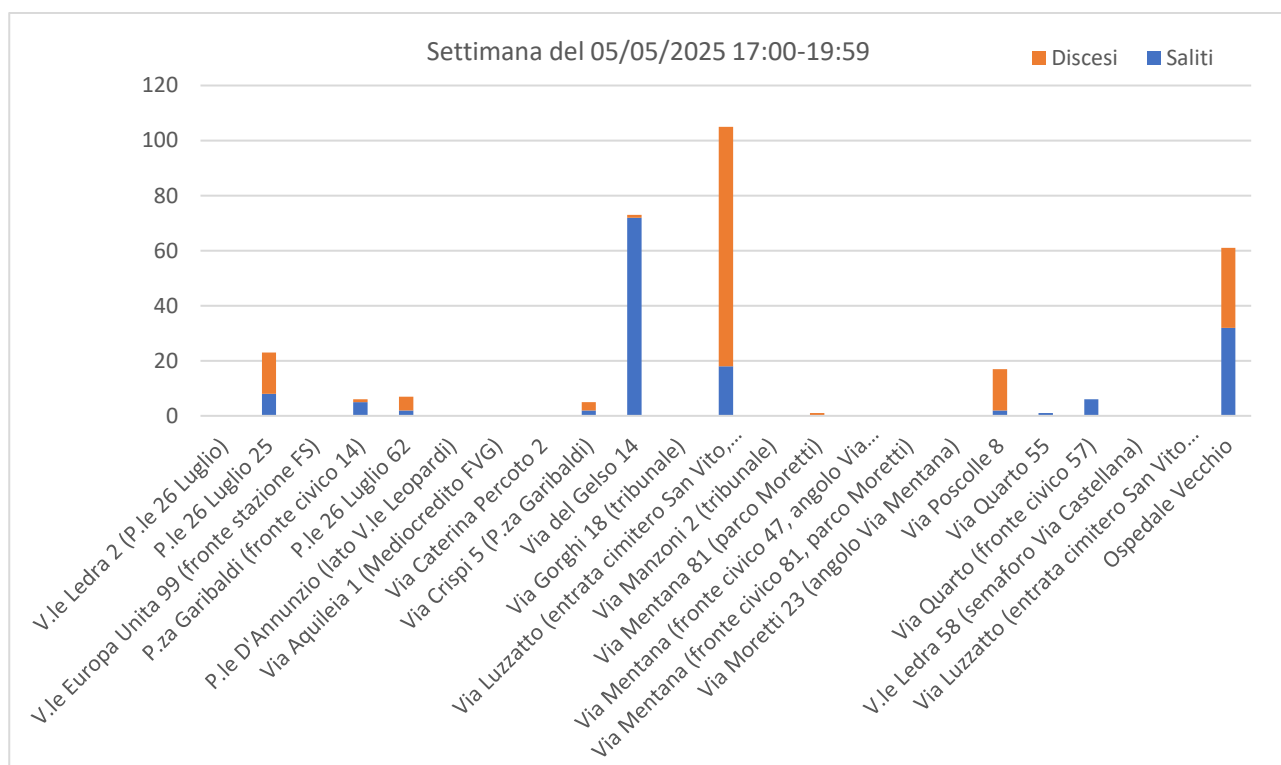
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 39 - Passeggeri saliti e discesi Linea 82



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 40 - Passeggeri saliti e discesi per fermata nella fascia oraria 17:00-19:59 Linea 82 (media settimanale)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Rilievo sulle linee urbane e extraurbane nel mese di ottobre 2024

Dai dati dei rilievi svolti ad ottobre 2024, risulta che la linea urbana più frequentata nella fascia di punta mattutina (07:00-09:00) è quella che collega i comuni di Pasian di Prato e Campoformido con la stazione ferroviaria di San Gottardo passando per il centro e la stazione di Udine. A seguire per grado di utilizzo si trova la linea 1 che collega l’ospedale S. M. della Misericordia con la stazione di Udine attraversando tutto il

centro storico. Tra le meno frequentate si trovano le linee di collegamento tra i quartieri est (San Gottardo) e sud-est (Via Buttrio) ed il centro studi e la linea tra la stazione di Udine e la fiera.

Tab. 53 - Passeggeri saliti e discesi per linea urbana (valori medi nell'intervallo 07:00-09:00 ottobre 2024)

Linea urbana	Saliti	Discesi
PASIAN DI PRATO-VIA ARGENTINA (Linea 4)	1.186	1.300
OSPEDALE C.-STAZIONE F.S. (Linea 1)	1.041	1.009
PASSONS-PAPAROTTI (Linea 5)	851	948
MOLIN NUOVO-BASALDELLA (Linea 3)	677	914
OSPEDALE - UNIVERSITA' - STAZIONE - OSPEDALE (Linea 10)	800	732
FELETTO-STAZIONE F.S.-FELETTO (Linea 2)	490	574
AUTOSTAZIONE-CENTRO STUDI V. RENATI (Linea S)	356	334
VIA S. ULDERICO-COLUGNA (Linea 6)	310	324
VIA DEL BON-CENTRO-V. LUMIGNACCO (Linea 8)	197	206
LAIPACCO (scuole)-V.R. DI GIUSTO (Linea E)	199	190
V.LAIPACCO (scuole)-V. CORMOR (Linea 11)	179	190
STAZIONE F.S. - CENTRO STUDI (Linea B)	160	188
STAZIONE F.S.-CENTRO STUDI (Linea A)	125	136
GERVASUTTA-BEIVARS-GODIA (Linea 7)	116	126
VIA GORIZIA-CENTRO STUDI (Linea N)	100	126
STAZ.FS-QUARTIERE FIERISTICO (Linea 9)	111	83
S. GOTTARDO - OSPEDALE - CENTRO STUDI (Linea Z)	90	93
VIA BUTTRIO - CENTRO STUDI (Linea G)	72	72

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Per quanto riguarda le linee extraurbane quelle più utilizzate nella fascia mattutina tra le 07:00 e le 09:00 sono quelle sulla direttrice nord-sud di collegamento con i comuni di Tricesimo, Tarcento e Reana del Rojale a nord (linee 270 e 250) e di Pozzuolo del Friuli, S. Giorgio del Nogaro, Marano Lagunare e Latisana a sud (linea 465). Di contro tra le meno utilizzate risultano alcune linee (linee 304 e 306) che servono i comuni situati a est del capoluogo (Cividale del Friuli, Remanzacco e Pradamano).

Tab. 54 - Passeggeri saliti e discesi per linea extraurbana (valori medi nell'intervallo 07:00-09:00 ott. 2024)

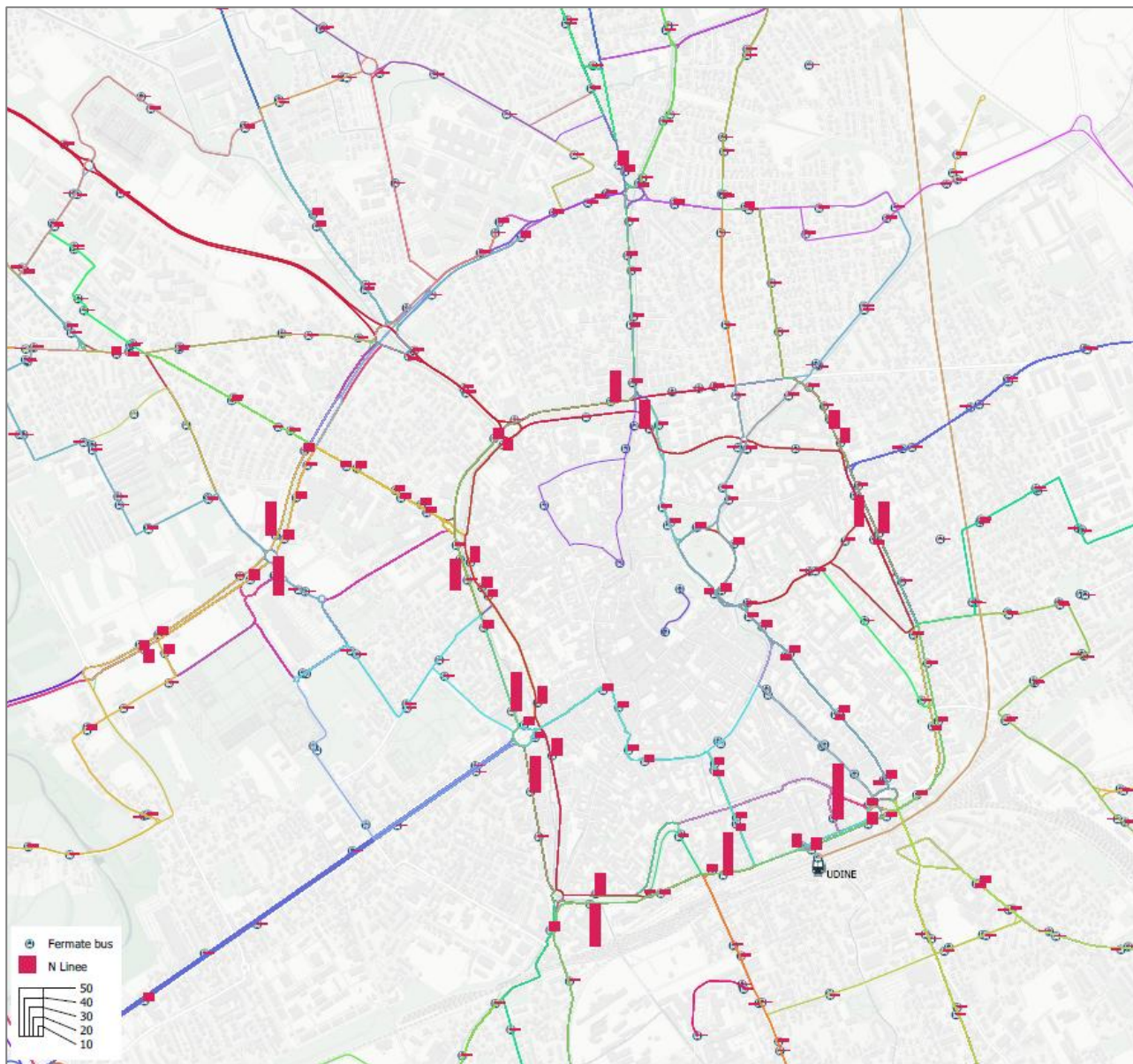
Linea	Saliti	Discesi
(465) MARANO-S.GIORGIO-UDINE via Morsano	28	259
(270) PLATISCHIS-NIMIS-UDINE rel.Nimis-Udine	78	184
(250) UDINE-TRICESIMO-TARCENTO	46	186
(300) STUPIZZA-CIVIDALE-UDINE rel.Cividale-Ud	148	75
(500) UDINE-LATISANA-LIGNANO via Muzzana	41	174
(100) TOLMEZZO-UDINE via autostrada	94	120
(400) GRADO-CERVIGNANO-UDINE diretta	22	181
(430) MALISANA-TORVISCOSA-UDINE	20	173
(330) UDINE-MANZANO-CIVIDALE	41	139
(170) TOLMEZZO-BORDANO-OSOPPO-UDINE	25	154
(600) STUPIZZA-CIVIDALE-UDINE navette Centro Studi	76	95
(514) UDINE-LATISANA-LIGNANO rel.Mortegliano	61	110
(352) S. DANIELE-UDINE rel.Rodeano-Fagagna	15	136
(515) UDINE-LATISANA-LIGNANO via Rivignano	15	132

<i>Linea</i>	<i>Saliti</i>	<i>Discesi</i>
(240) MONTENARS-GEMONA-UDINE	26	119
(355) S. DANIELE-UDINE circolare Martignacco	12	127
(510) UDINE-LATISANA-LIGNANO via Pocenia	42	96
(305) CIVIDALE-BUTTRIO-UDINE	7	117
(302) STUPIZZA-CIVIDALE-UDINE via Cerneglons	21	95
(280) PROSSENICCO-FORAME-ATTIMIS-UDINE	14	100
(180) TOMBA DI BUIA-UDINE via Majano	10	103
(181) S. FLOREANO-TRICESIMO-UDINE	8	105
(420) GRADISCA-PALMANOVA-UDINE	5	92
(351) S. DANIELE-UDINE rel. Rive d'Arcano-Fagagna	12	80
(292) BIVIO REANT-TORREANO-UDINE rel.Cividale-Ud	16	68
(353) PINZANO-UDINE diram.S.Daniele-Udine	2	79
(363) S. ODORICO-TURRIDA-UDINE	16	65
(370) PORTOGRUARO-SAN VITO-CODROIPO-UDINE	4	76
(3PO) UDINE-POZZUOLO-S. CATERINA-UDINE	9	69
(372) CODROIPO-BERTIOLO-UDINE	7	69
(365) CODROIPO-VARMO-BASILIANO-UDINE	22	54
(385) CODROIPO-CAMINO AL TAG.TO-UDINE	9	65
(4BA) UDINE-BASILIANO-UDINE	21	51
(371) S.VITO-VALVASONE-CODROIPO-UDINE rel.Cod-Ud	3	69
(281) PROSSENICCO-FORAME-ATTIMIS-UDINE via Savorg.	1	68
(374) CODROIPO-CAMINO AL TAG.TO-UDINE diram.Enaip	63	5
(241) MONTENARS-GEMONA-UDINE via Tarcento	5	63
(462) MARANO-S. GIORGIO-UDINE diram.Muzzana	3	65
(421) PAPARIANO-PALMANOVA-UDINE	4	62
(350) S. DANIELE-UDINE via Giavons	5	61
(253) UDINE-TRICESIMO-TARCENTO diram.Conoglano	4	61
(402) GRADO-CERVIGNANO-UDINE via Pavia	36	22
(364) S. ODORICO-MERETO-UDINE	1	56
(331) MONTEMAGGIORE-SAVOGNA-CIVIDALE rel.Civ-Ud	6	48
(303) STUPIZZA-CIVIDALE-UDINE diram.Firmano	6	37
(182) TOLMEZZO-BORDANO-OSOPPO-UDINE rel. Buja-Ud	2	41
(251) UDINE-TRICESIMO-TARCENTO diram.Fraelacco	17	24
(362) CODROIPO-SEDEGLIANO-UDINE	6	27
(461) MARANO-S. GIORGIO-UDINE dir.Palmanova	0	21
(172) TOLMEZZO-BORDANO-OSOPPO-UDINE rel.Lazzacco	2	12
(401) GRADO-CERVIGNANO-UDINE via Aiello	2	12
(440) TRIESTE-UDINE-SAPPADA-S. STEFANO DI CADORE	8	5
(150) GEMONA-TOLMEZZO rel.Tolm-Ud via S.S.	0	11
(333) CORMONS - UDINE	0	11
(460) MARANO-S. GIORGIO-UDINE dir.Aussa C.	5	1
(304) UDINE-CIVIDALE-CASTELMONTE	5	0
(306) CIVIDALE-BUTTRIO-UDINE circol.Remanzacco	1	2

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

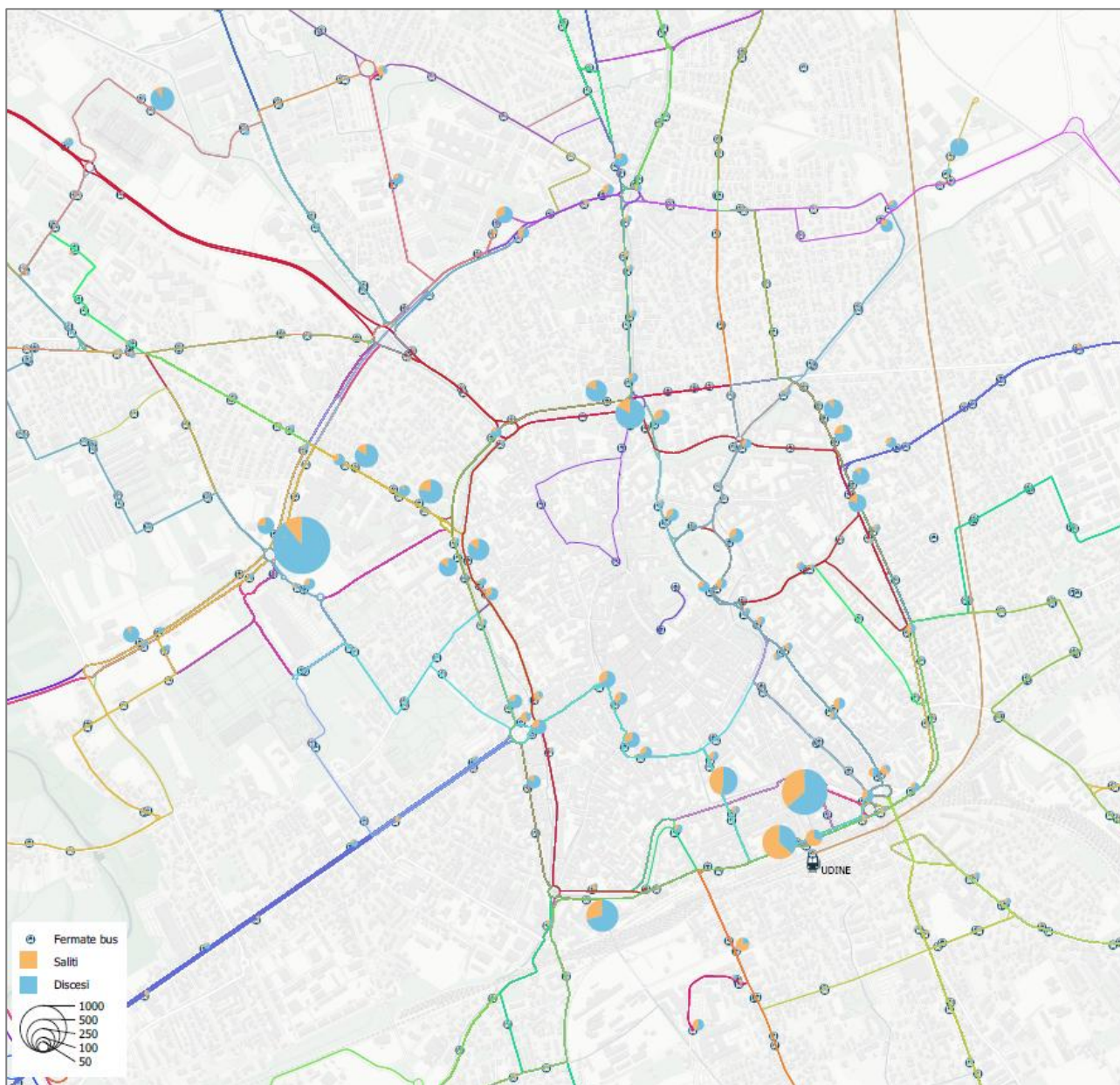
Le fermate più servite in termini di linee (Fig. 68), oltre ai due nodi intermodali principali (Terminal Studenti e Autostazione di Udine), sono quelle situate lungo tutto il ring, in particolare nei pressi della stazione ferroviaria e delle aree dove si concentrano la maggior parte degli istituti scolastici superiori (Viale Monsignore G. Nogara/Viale Cadore e Viale A. Diaz). Nelle stesse fermate si osservano i valori maggiori anche in termini di passeggeri saliti e discesi (Fig. 69).

Fig. 68 - Numero di linee (urbane e extraurbane) che servono la singola fermata (ottobre 2024)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Fig. 69 - Passeggeri saliti e discesi per fermata (valori medi nell'intervallo 07:00-09:00 ottobre 2024)



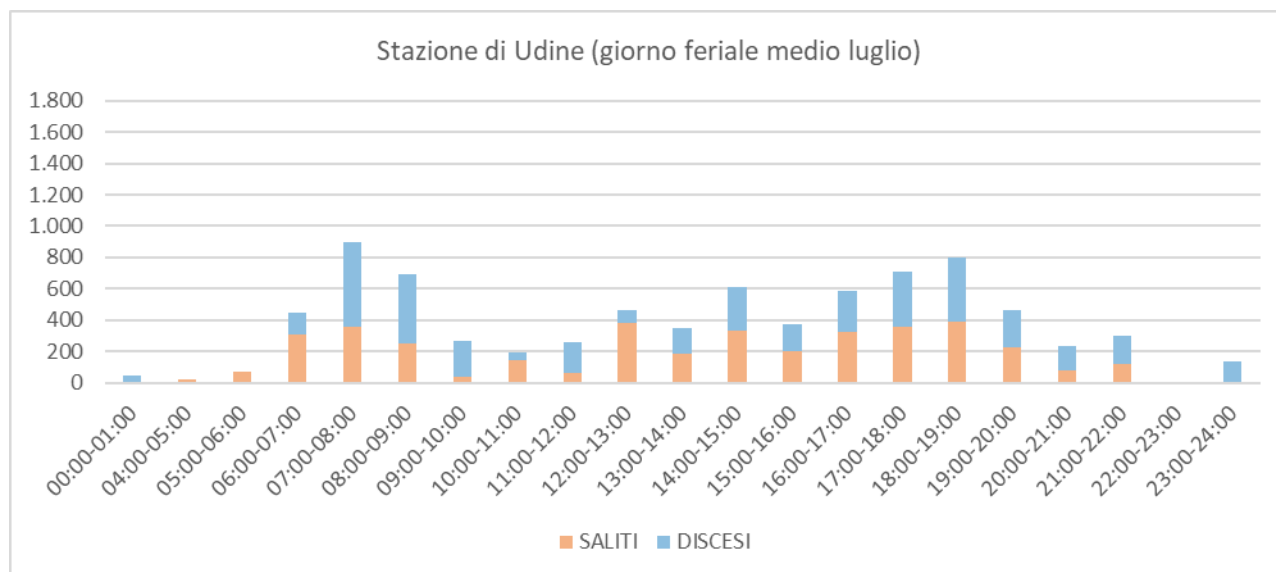
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Rilievo dei passeggeri trasportati sulle linee ferroviarie regionali

I dati di frequentazione dei servizi ferroviari riguardano due settimane del 2024, una di luglio e una di novembre, e comprendono origine e destinazione del treno, orari di partenza e arrivo ed il conteggio dei passeggeri saliti e discesi presso ciascuna stazione.

Il Graf. 41 mostra l'andamento orario dei saliti e discesi presso la stazione di Udine in un giorno feriale medio estivo. Il primo picco di domanda della giornata si colloca tra le 7:00 e le 8:00, tipico degli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola. Nella fascia mattutina i discesi superano i saliti, segno che Udine funge da polo di attrazione. Nelle ore successive il flusso si riduce rispetto al mattino ma rimane costante. Nel pomeriggio i volumi tornano a crescere gradualmente, con valori abbastanza equilibrati tra saliti e discesi. Il secondo picco si registra tra le 18:00 e le 19:00, quando aumentano molto i saliti ovvero i rientri verso casa. Qui il rapporto si ribalta rispetto al mattino.

Graf. 41 - Passeggeri saliti e discesi alla Stazione di Udine per intervallo orario (giorno feriale medio luglio)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Nella tabella successiva si osserva la distribuzione dei passeggeri in partenza ed in arrivo alla stazione di Udine tra le direttrici regionali in un giorno feriale medio estivo. Si osserva che le relazioni ferroviarie più importanti sono quelle con Venezia e Trieste che costituiscono rispettivamente più del 50% e più del 35% della domanda ferroviaria da e per Udine.

Tab. 55 – O-D ferroviarie (giorno feriale medio luglio)

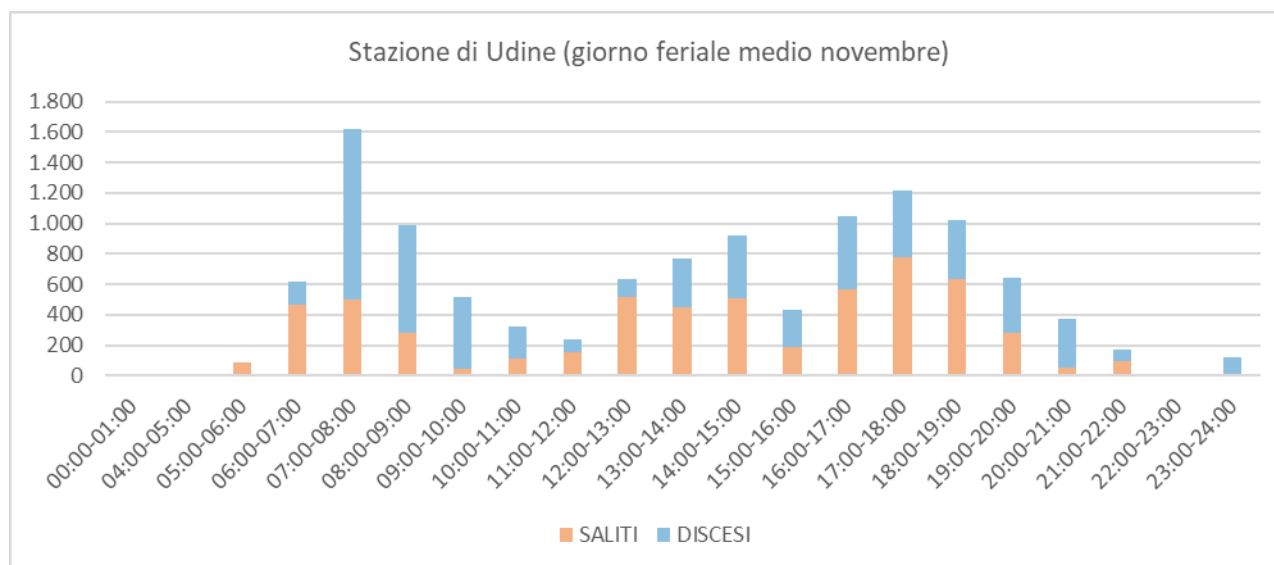
Direttrice ferroviaria	Generati Udine		Attratti Udine	
	N	%	N	%
CARNIA	202	5,2%	152	3,7%
SACILE	71	1,8%	58	1,4%
TARVISIO BOSCOVERDE	95	2,4%	148	3,6%
TRIESTE CENTRALE	1.377	35,6%	1.565	38,1%
VENEZIA S. LUCIA	2.064	53,3%	2.132	51,9%
VILLA OPICINA	62	1,6%	53	1,3%
Totale	3.871	100,0%	4.107	100,0%

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Nel Graf. 42 sono di nuovo rappresentati i passeggeri nella stazione di Udine ma in un giorno feriale medio di novembre. Il profilo è simile a quello di luglio, ma con volumi più elevati in quasi tutte le fasce orarie e picchi più marcati, tipici di un mese pienamente lavorativo. Si ritrovano i due picchi di domanda, più marcato e concentrato quello mattutino (07:00-08:00), meno intenso ma più prolungato quello pomeridiano (16:00-

19:00). Anche per quanto riguarda la distribuzione dei passeggeri sulle direttrici ferroviarie, nel dato di novembre si confermano le relazioni più intense con Venezia e Trieste.

Graf. 42 - Passeggeri saliti e discesi alla Stazione di Udine per intervallo orario (giorno feriale medio novembre)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

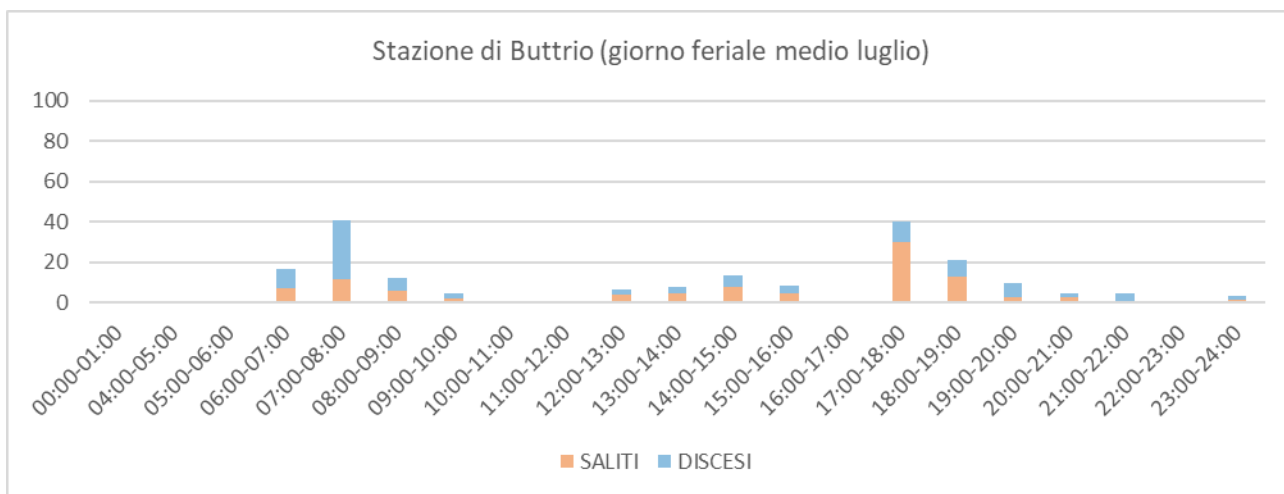
Tab. 56 - O-D ferroviarie (giorno feriale medio novembre)

Direttrice ferroviaria	Generati Udine		Attratti Udine	
	N	%	N	%
CARNIA	309	5,4%	211	3,5%
SACILE	51	0,9%	77	1,3%
TARVISIO BOSCOVERDE	118	2,1%	283	4,7%
TRIESTE CENTRALE	2.120	36,9%	2.124	35,3%
VENEZIA S. LUCIA	3.013	52,5%	3.219	53,5%
VILLA OPICINA	129	2,3%	99	1,6%
Totale	5.740	100,0%	6.014	100,0%

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

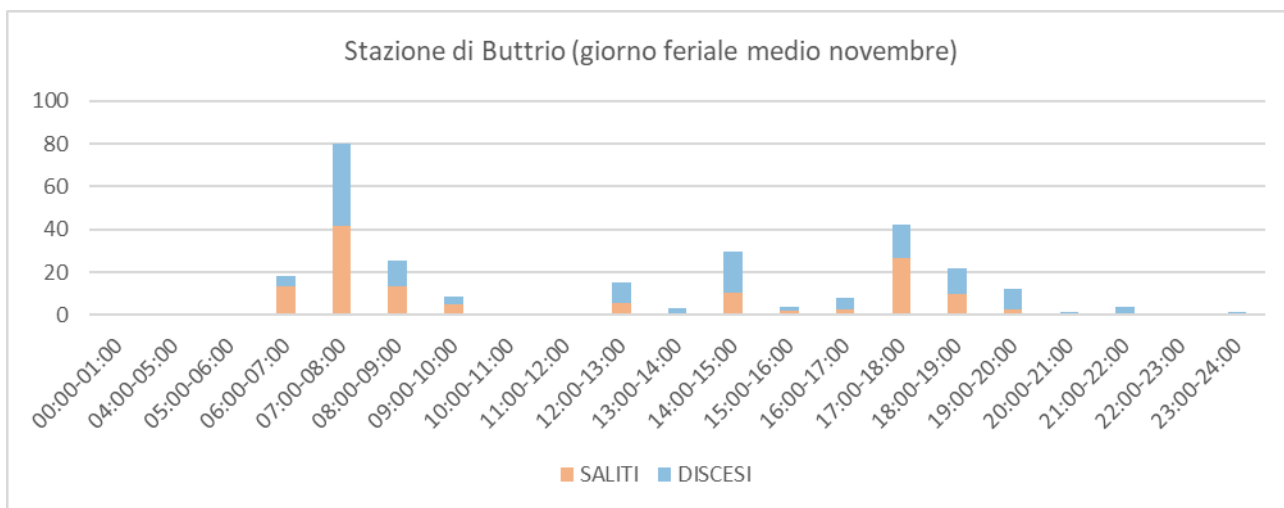
Nei grafici seguenti sono rappresentati i movimenti di passeggeri in arrivo e in partenza nelle stazioni ferroviarie di Buttrio, Tricesimo-S. Pelagio e Tarcento in un giorno feriale medio sia per il periodo estivo che invernale.

Graf. 43 - Passeggeri saliti e discesi alla Stazione di Buttrio per intervallo orario (giorno feriale medio luglio)



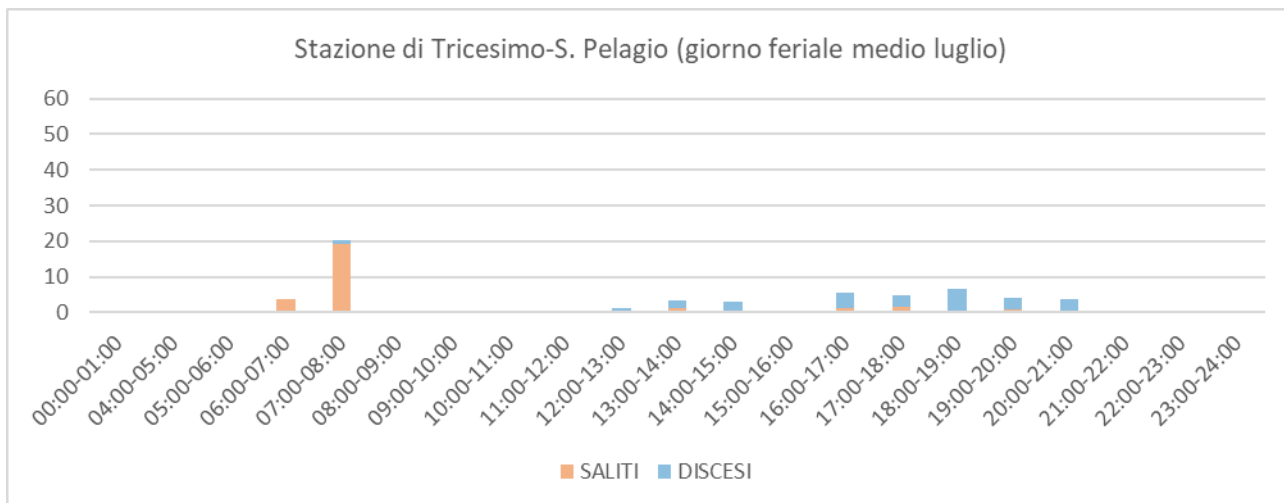
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 44 - Passeggeri saliti e discesi alla Stazione di Buttrio per intervallo orario (giorno feriale medio novembre)



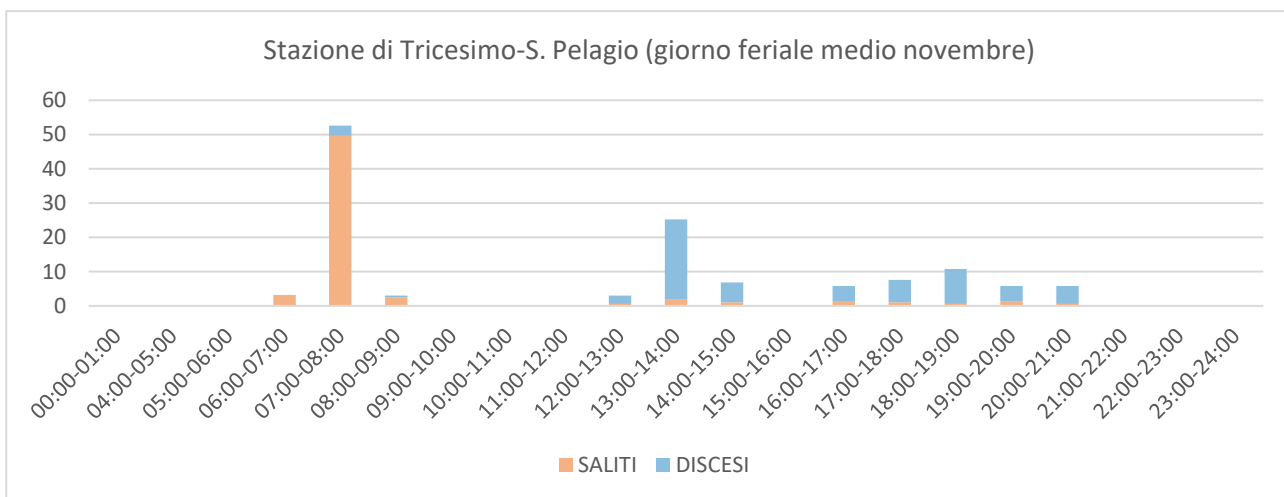
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 45 - Passeggeri saliti e discesi alla Stazione di Tricesimo-S. Pelagio per intervallo orario (giorno feriale medio luglio)



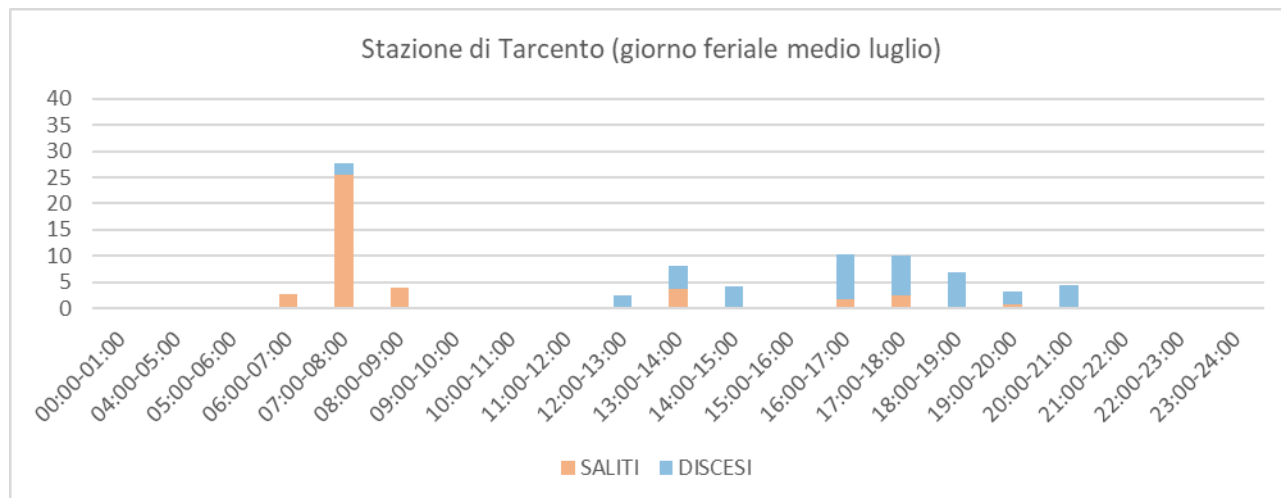
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 46 - Passeggeri saliti e discesi alla Stazione di Tricesimo-S. Pelagio per intervallo orario (giorno feriale medio novembre)



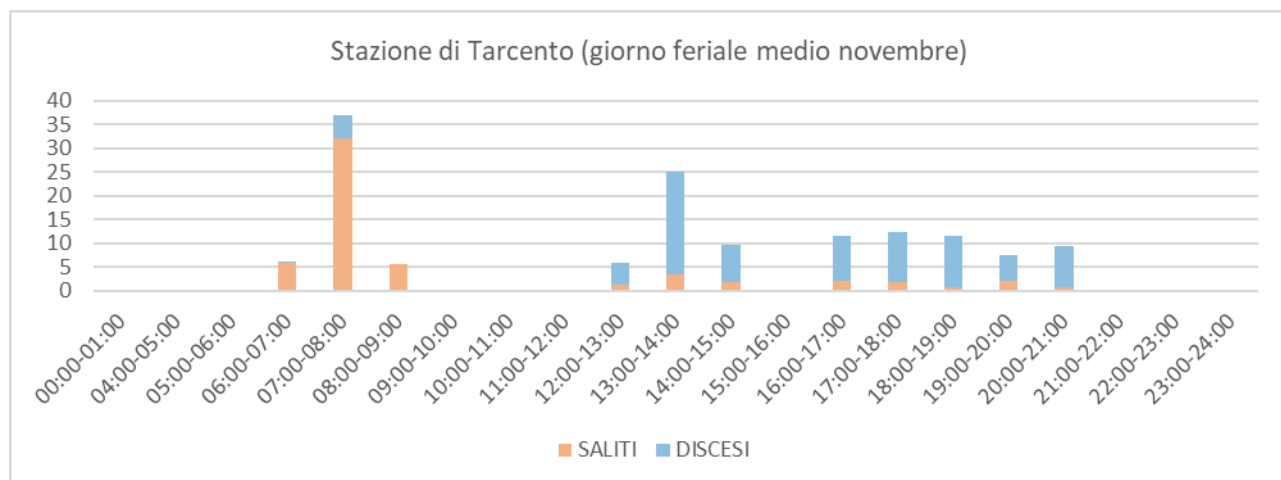
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 47 - Passeggeri saliti e discesi alla Stazione di Tarcento per intervallo orario (giorno feriale medio luglio)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Graf. 48 - Passeggeri saliti e discesi alla Stazione di Tarcento per intervallo orario (giorno feriale medio novembre)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

2.3.6. Frequentazione dei servizi di sharing mobility

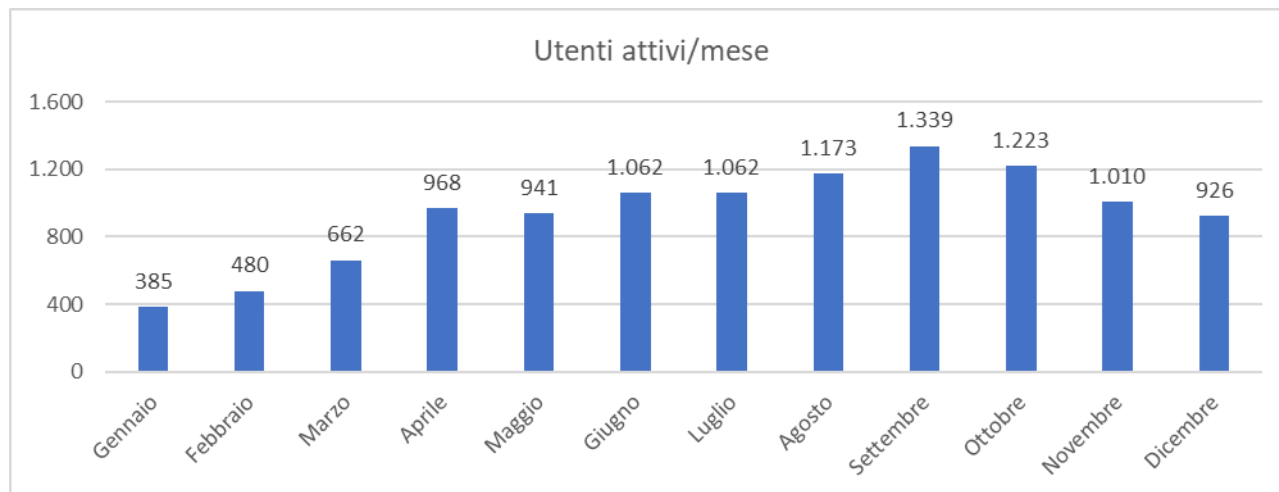
Il servizio di bike sharing RideMovi, avviato a gennaio 2025 con 100 biciclette ha visto un incremento della dotazione, portando la dotazione di biciclette disponibili a 380 nel mese di luglio (190 e-bikes e 190 biciclette muscolari). Si tratta di un servizio di bike sharing a flusso libero con accesso gestito mediante App.

Nel seguito sono riportati i dati sulla frequentazione e le modalità di utilizzo del servizio, sia complessivi che distinti in e-bike e biciclette muscolari. Se un utente usa sia bici elettriche che muscolari nei dati complessivi risulta comunque come un'unità.

Il Graf. 49 mostra l'andamento degli utenti attivi mensili del servizio di bike sharing durante l'anno. Si osserva una crescita costante da gennaio (385 utenti) fino a settembre (1.339 utenti), che rappresenta il picco annuale. Dopo settembre, il numero di utenti diminuisce progressivamente fino a dicembre (926 utenti). La

stagionalità è evidente, il servizio è fortemente influenzato dalle condizioni meteo e dalla maggiore propensione a muoversi in bici nei mesi più miti.

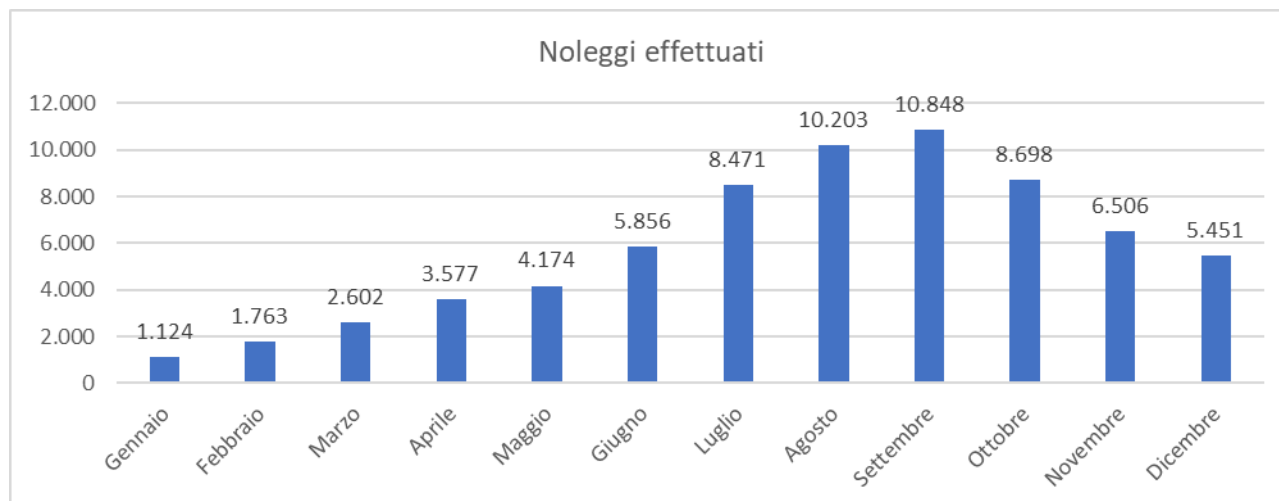
Graf. 49 - Utenti attivi per mese



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Il Graf. 50 mostra l'andamento mensile dei noleggi effettuati e conferma la forte componente stagionale. Da gennaio (1.124 noleggi) a settembre (10.848 noleggi) si osserva una crescita continua e molto marcata. In particolare, con il salto più rilevante (+45%) tra giugno e luglio (da 5.856 a 8.471), segno dell'effetto estate e di un utilizzo turistico e ricreativo. Il valore massimo di noleggi si registra nel mese di settembre (10.848).

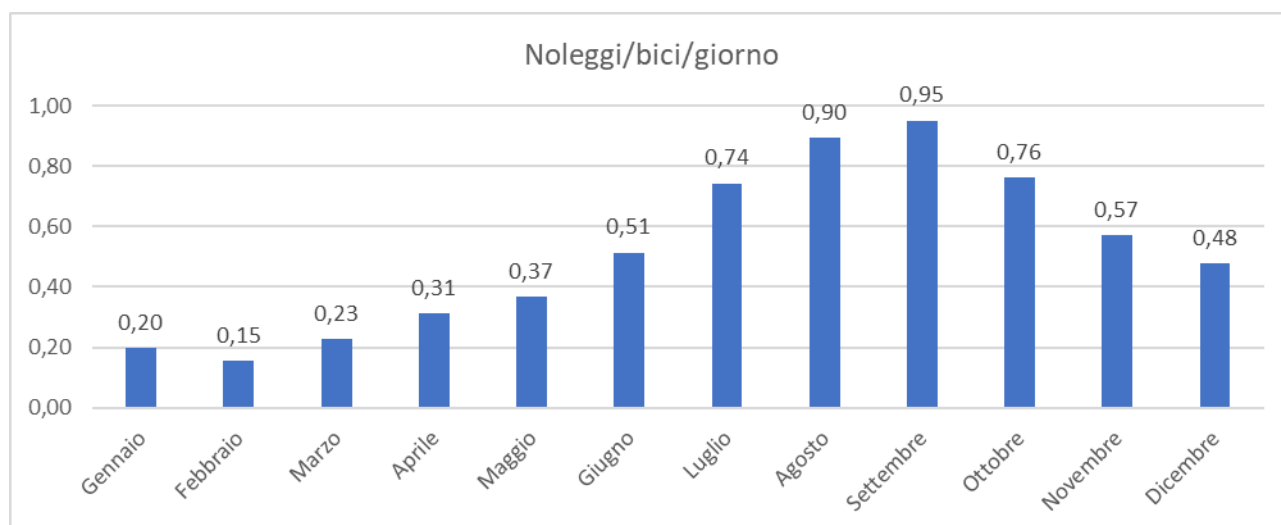
Graf. 50 - Numero totale di noleggi mensili



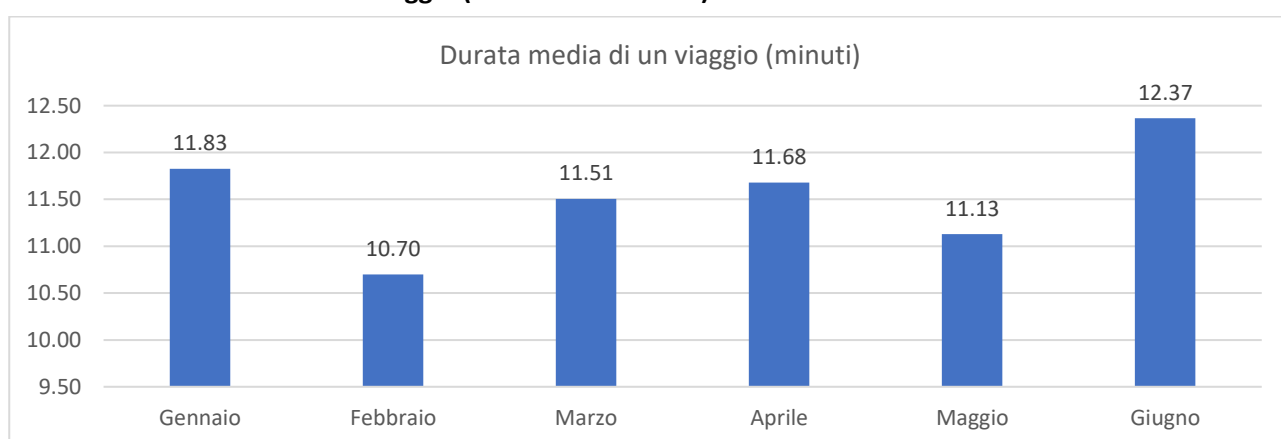
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Regione FVG

Il Graf. 51 mostra l'andamento dei noleggi medi per bici al giorno, cioè il livello di utilizzo effettivo della flotta nel corso dell'anno. È un indicatore molto importante perché misura l'intensità d'uso del servizio, non solo il volume totale. Nel mese di settembre ogni bici viene noleggiata in media quasi una volta al giorno (0,95).

Graf. 51 - Numero di noleggi al giorno per bicicletta

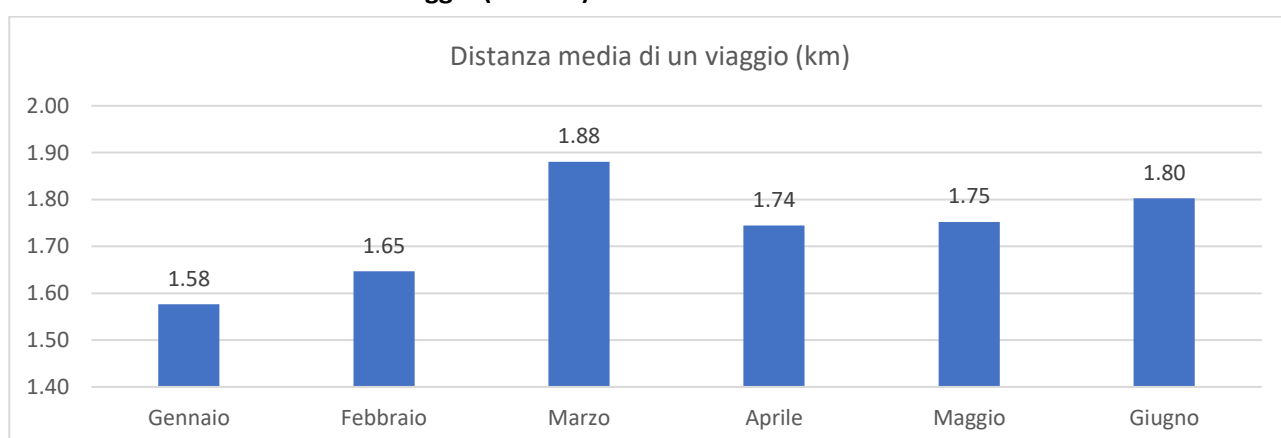


Graf. 52 - Durata media di un viaggio (>1 min & <120 min)



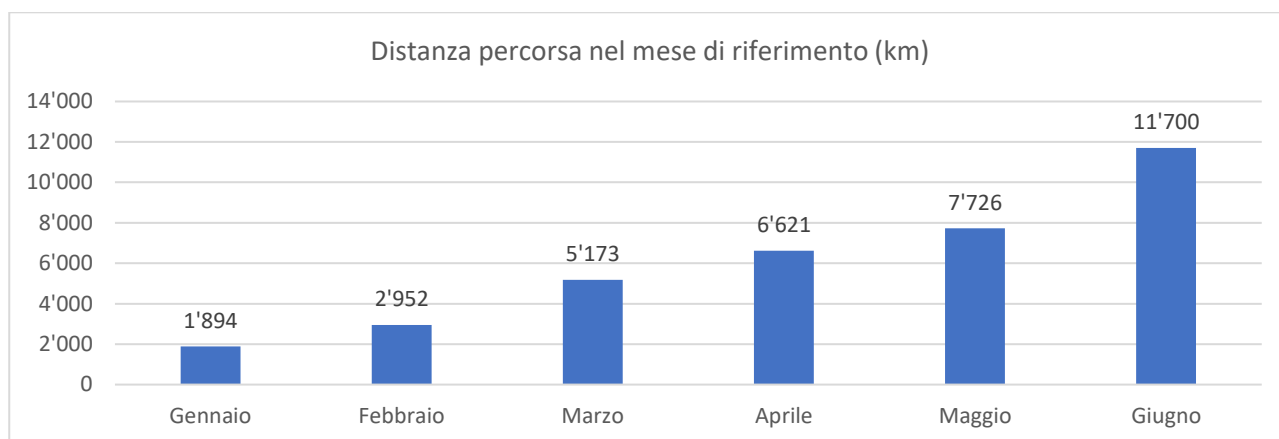
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

Graf. 53 - Distanza media di un viaggio (>200 m)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

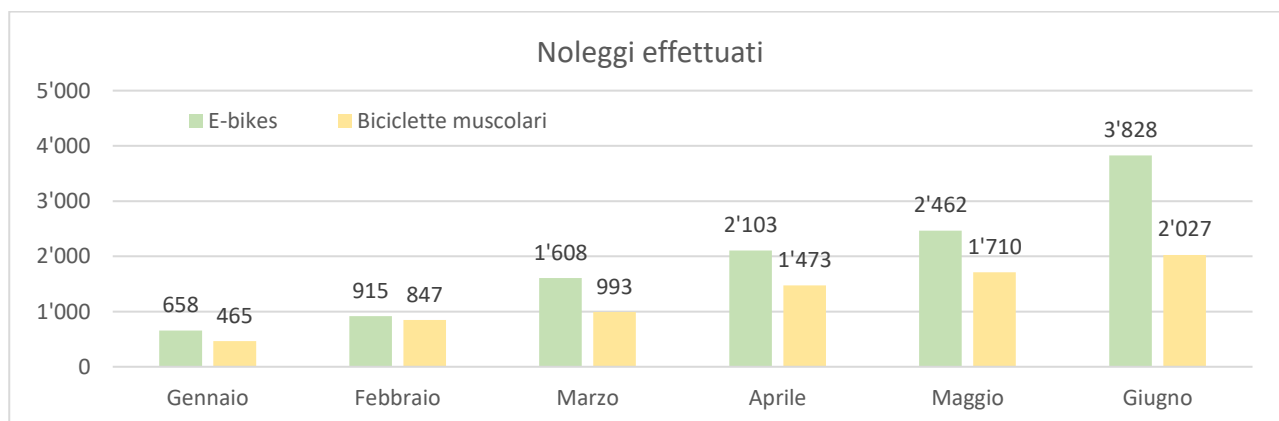
Graf. 54 - Distanza percorsa con la flotta tra il primo e l'ultimo giorno del mese



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

Il Graf. 55 mostra il dato dei noleggi mensili distinti per tipologia di bicicletta. È evidente come in tutti i mesi le e-bike registrano valori nettamente più alti rispetto alle biciclette muscolari. Il divario si amplia soprattutto nei mesi estivi, con una forte preferenza per il mezzo elettrico e probabilmente una maggiore attrattività per turismo e tempo libero.

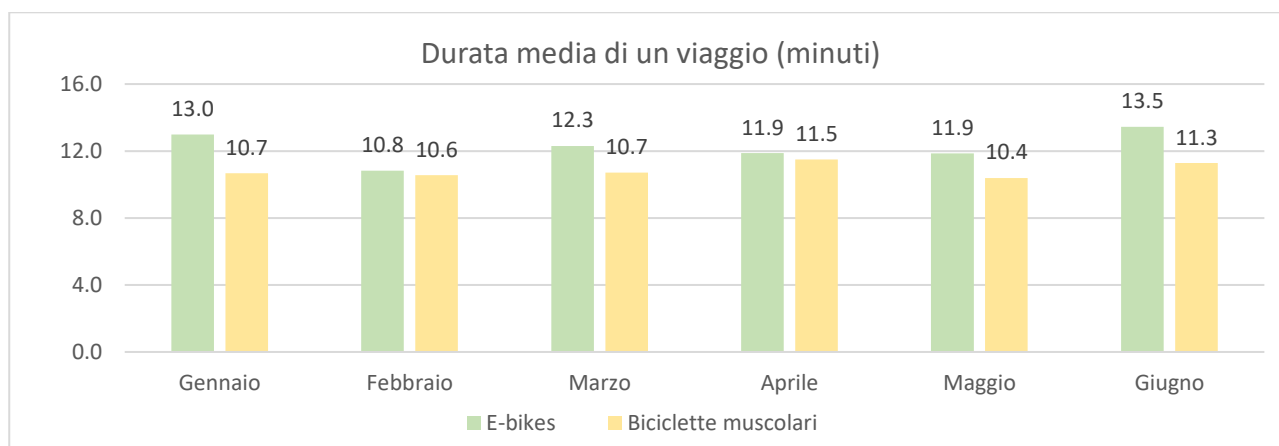
Graf. 55 – Numero totale di viaggi effettuati per tipologia di bicicletta



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

Il Graf. 56 mostra la durata media di un viaggio (in minuti) per tipologia di bicicletta. In tutti i mesi la durata media dei viaggi in e-bike è superiore rispetto alle biciclette muscolari, con una differenza massima di 2,3 minuti a gennaio e 2,2 minuti a giugno.

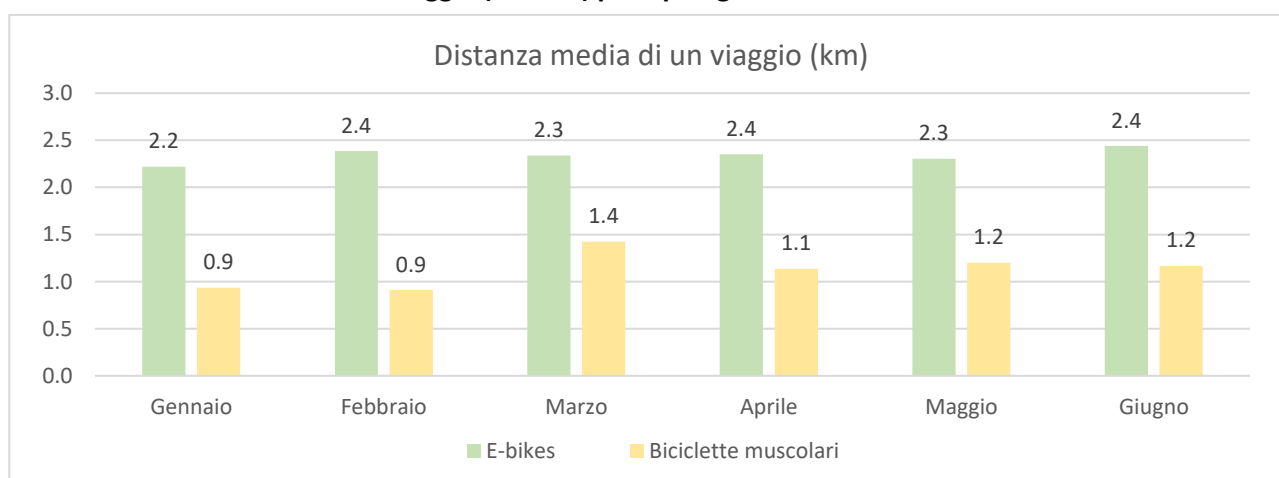
Graf. 56 - Durata media di un viaggio (>1 min & <120 min) per tipologia di bicicletta



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

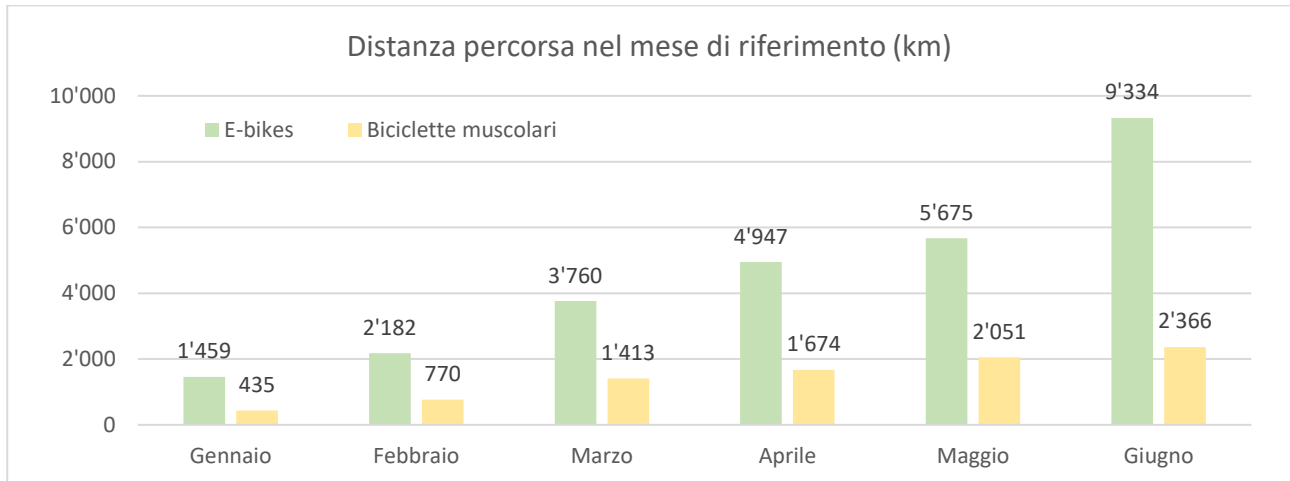
Il Graf. 57 mostra la distanza media di un viaggio (in km) da gennaio a giugno per e-bike e biciclette muscolari. Risulta che le e-bikes coprono distanze maggiori con valori anche doppi (o più) rispetto alle muscolari. Le e-bike incentivano tragitti più lunghi e probabilmente un uso più frequente per spostamenti medio-brevi urbani o ricreativi. Le muscolari sembrano invece utilizzate per tragitti più brevi, forse più legati a spostamenti rapidi o di prossimità.

Graf. 57 - Distanza media di un viaggio (>200 m) per tipologia di bicicletta



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

Graf. 58 - Distanza percorsa con la flotta tra il primo e l'ultimo giorno del mese per tipologia di bicicletta



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

Nel complesso, il servizio di bike sharing RideMovi evidenzia nel primo anno di esercizio una crescita significativa dell'utenza e dei volumi di utilizzo, con una marcata componente stagionale concentrata nei mesi estivi e di inizio autunno.

L'intensità d'uso della flotta, prossima a un noleggio giornaliero per bicicletta nei mesi di picco, indica un livello di utilizzo non marginale del servizio. La netta prevalenza delle e-bike rispetto alle biciclette muscolari, sia in termini di numero di noleggi sia di durata e distanza media dei viaggi, suggerisce una maggiore attrattività del mezzo elettrico e la sua capacità di intercettare spostamenti di raggio più ampio.

Nel quadro complessivo della mobilità urbana, il servizio si configura come componente emergente del sistema di mobilità attiva e condivisa, con potenziale contributo alla riduzione degli spostamenti motorizzati di breve e medio raggio, pur mantenendo attualmente una dimensione fortemente influenzata dalla stagionalità.

2.3.7. Domanda di sosta veicolare

La presente sezione analizza la domanda di sosta attraverso i livelli di utilizzo dell'offerta esistente, misurati mediante i coefficienti di occupazione e i profili temporali della domanda. I dati dimensionali e strutturali dell'offerta di sosta sono stati illustrati nel § 2.2.5; in questa sede l'attenzione è rivolta alla pressione esercitata dalla domanda e alle dinamiche di utilizzo nel corso della giornata.

La sosta stradale nel Comune di Udine è gestita da SSM – Sistema Sosta e Mobilità S.p.A. e si articola in stalli a pagamento (strisce blu), aree riservate ai residenti – in particolare nel centro storico – e specifiche agevolazioni di carattere ambientale.

Fino al 31 dicembre 2025, la sosta gratuita su strada è stata consentita ai veicoli elettrici, ibridi e alimentati a metano con emissioni di CO₂ inferiori a 60 g/km. A seguito della Deliberazione di Giunta n. 661/2025, dal 1° gennaio 2026 la gratuità della sosta a raso è riconosciuta esclusivamente ai veicoli elettrici.

La sosta su strada è soggetta a tariffazione dal lunedì al sabato, dalle ore 8:00 alle 13:00 e dalle 14:30 alle 20:00, tramite parcometro (monete o carte di pagamento) oppure mediante applicazioni digitali (inPark ed EasyPark). La verifica degli effetti del piano della sosta vigente e della relativa disciplina regolamentare, in sede di PUMS, dovrà interessare anche l'attuale disciplina della circolazione definita in via sperimentale e transitoria con deliberazione consiliare n. 14/2022 (cfr. Piano particolareggiato del traffico – Tavola 1), che ha sostituito il precedente Regolamento comunale del 2004 per l'accesso dei veicoli nella zona a traffico

limitato e nelle aree pedonali del centro storico, nonché i successivi provvedimenti giuntali e dirigenziali che hanno regolamentato le ZTL cittadine.

Nel complesso, l'assetto regolatorio risulta caratterizzato da una stratificazione di dispositivi e criteri (ambientali, temporali, tariffari e autorizzativi) che ne rendono complessa la lettura sistematica. La perimetrazione delle aree e l'assetto applicativo delle regole dovranno pertanto trovare un'adozione definitiva con l'approvazione del nuovo PGTU, anche sulla base dell'analisi degli effetti rilevati su sosta e viabilità nel periodo transitorio.

2.3.7.1. Sosta in struttura

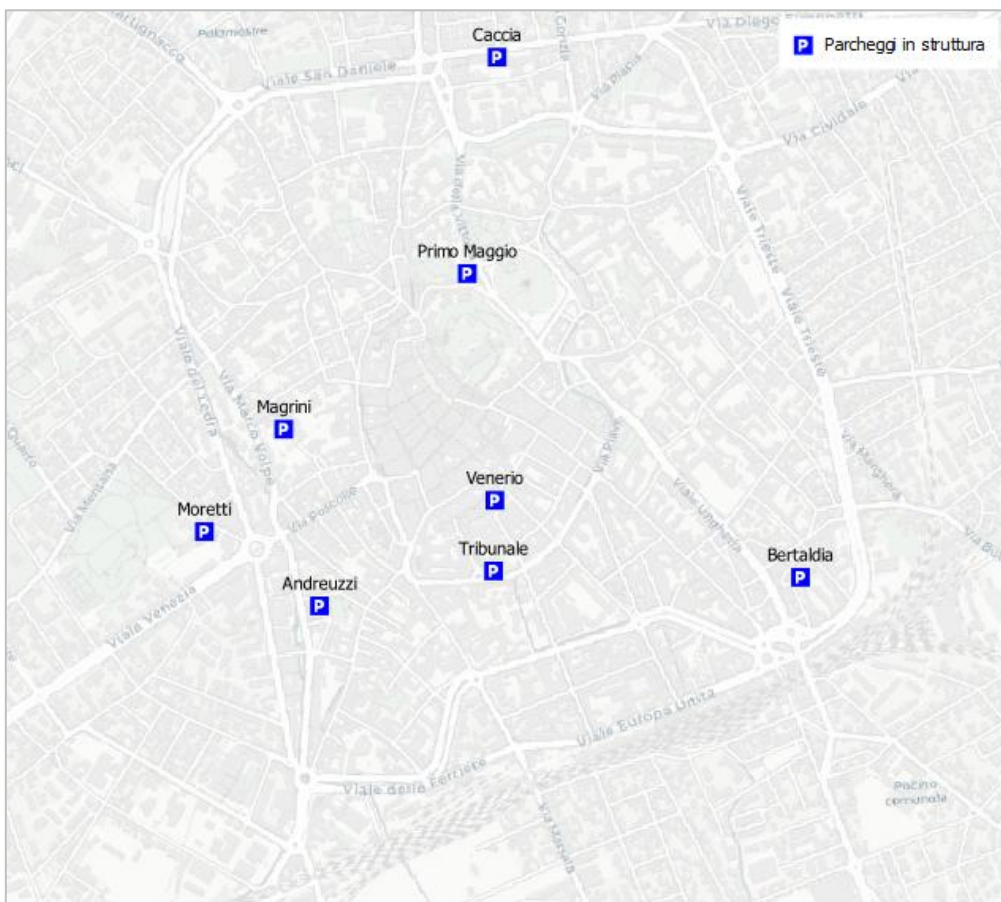
I dati relativi alla sosta nei parcheggi in struttura sono stati rilevati ed elaborati dal Comune di Udine e da Sistema Sosta e Mobilità Spa in giorni feriali (da martedì a venerdì) nel periodo scolastico. Il conteggio dei posti liberi è avvenuto in 7 degli 8 parcheggi in struttura del centro di Udine, di cui cinque di destinazione (Andreuzzi, Magrini, Tribunale, Venerio, Primo Maggio) e due di attestamento (Caccia, Moretti). Il parcheggio Bertaldia è riservato ai soli abbonati.

Tab. 57 - N° posti e tariffe dei parcheggi in struttura

Parcheggio	N° posti	Tariffa
Andreuzzi	362	0,6 €/h
Caccia	266	0,4 €/h + 2,0 €/gg
Magrini	600	0,6 €/h
Tribunale	186	1,0 €/h
Moretti	466	0,4 €/h + 2,0 €/gg
Venerio	184	1,0 €/h
Primo Maggio	387	0,7 €/h

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

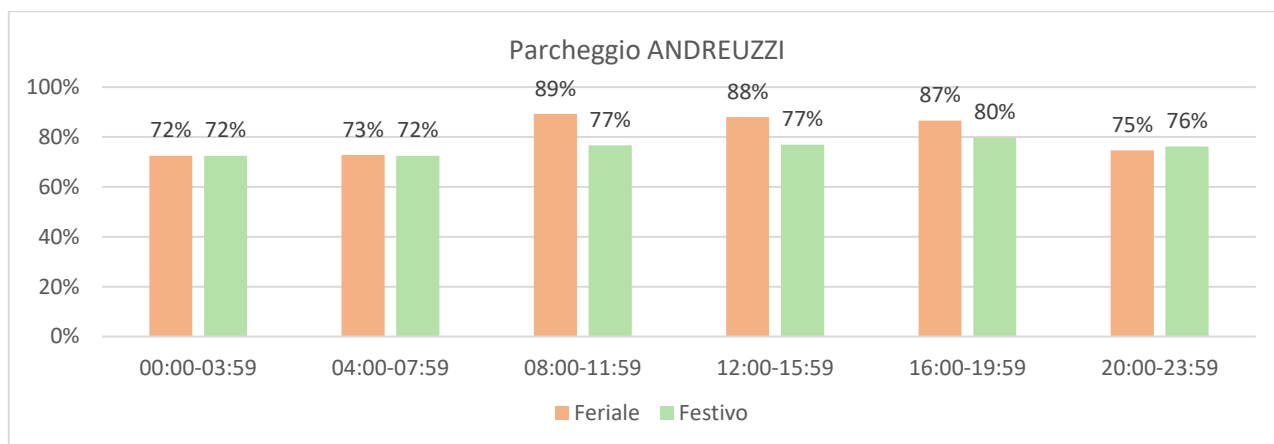
Fig. 70 - Sosta in struttura (rilievi 2025)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

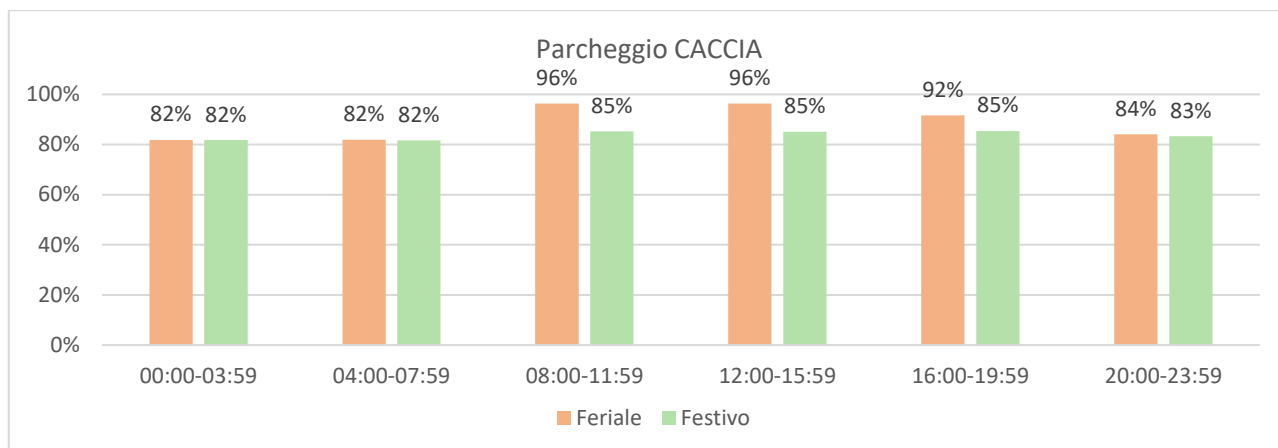
Nei seguenti grafici sono riportati i tassi di occupazione per fascia oraria come media dei giorni feriali e festivi del mese di marzo 2025 per ogni parcheggio.

Graf. 59 - Tasso di occupazione del parcheggio Andreuzzi per fascia oraria (media dei giorni feriali/festivi di marzo 2025)



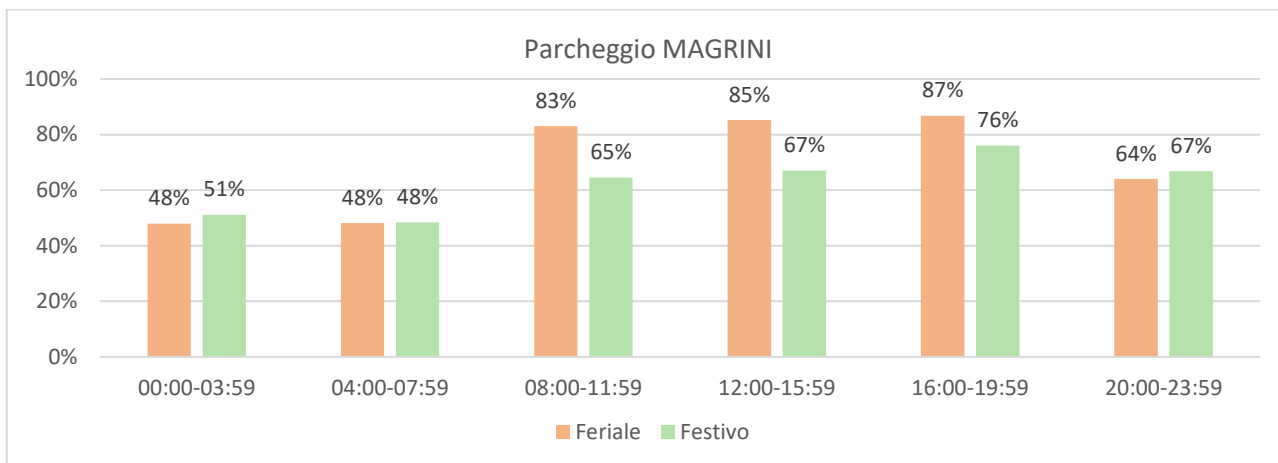
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

Graf. 60 - Tasso di occupazione del parcheggio Caccia per fascia oraria (media dei giorni feriali/festivi di marzo 2025)



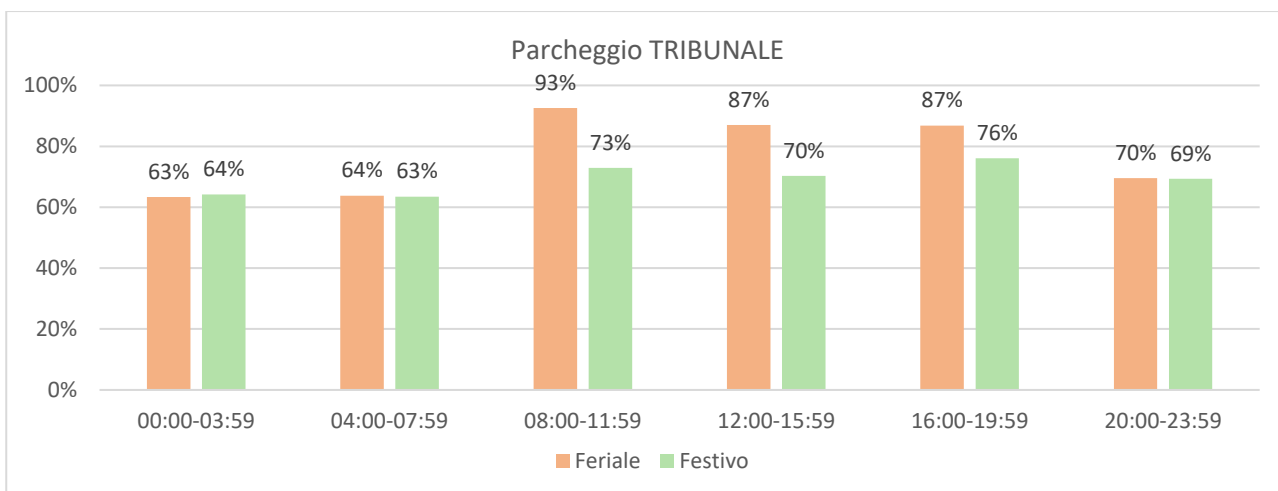
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

Graf. 61 - Tasso di occupazione del parcheggio Magrini per fascia oraria (media dei giorni feriali/festivi di marzo 2025)



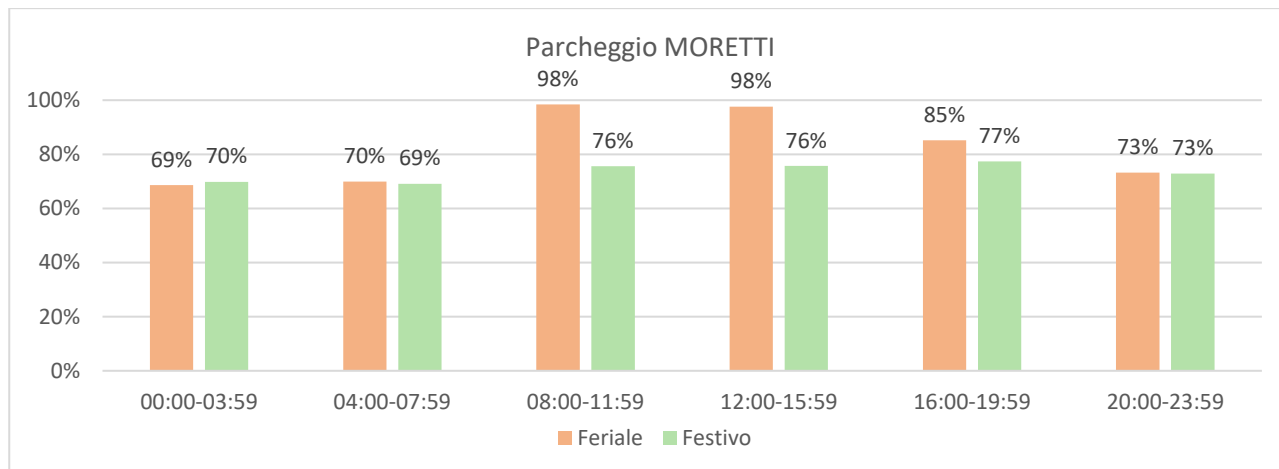
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

Graf. 62 - Tasso di occupazione del parcheggio Tribunale per fascia oraria (media dei giorni feriali/festivi di marzo 2025)



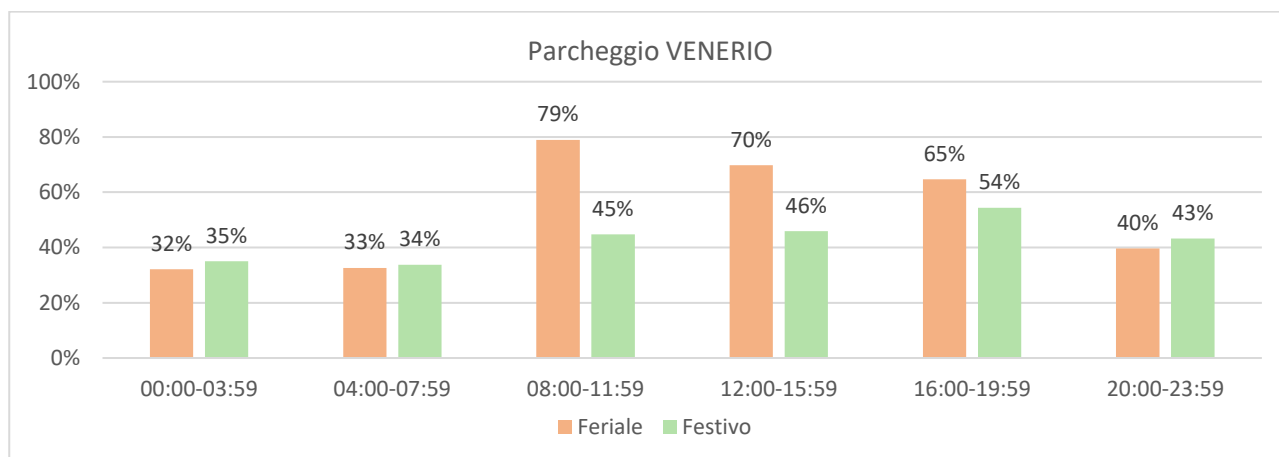
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

Graf. 63 - Tasso di occupazione del parcheggio Moretti per fascia oraria (media dei giorni feriali/festivi di marzo 2025)



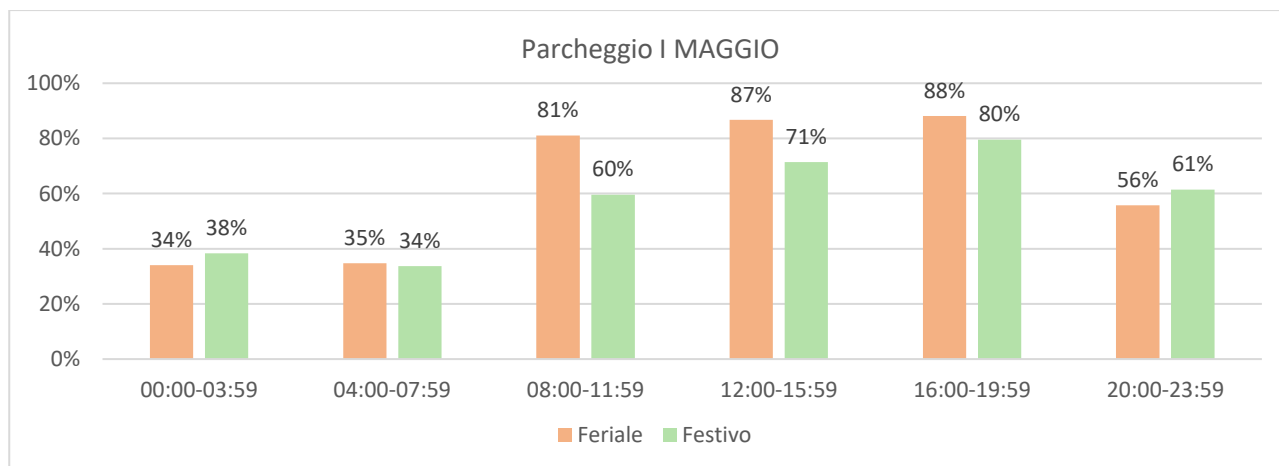
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

Graf. 64 - Tasso di occupazione del parcheggio Venerio per fascia oraria (media dei giorni feriali/festivi di marzo 2025)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

Graf. 65 - Tasso di occupazione del parcheggio Primo Maggio per fascia oraria (media dei giorni feriali/festivi di marzo 2025)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

Nei parcheggi di destinazione, il profilo di utilizzo mostra:

- un picco di domanda nelle ore mattutine, con massimo intorno alle ore 11;
- una fase di sostanziale saturazione nella prima parte della giornata, accompagnata da una disponibilità residua limitata;
- un progressivo calo dell'occupazione nel pomeriggio, con livelli medi di domanda intorno all'80% della capacità;
- un'ulteriore riduzione nelle ore serali e poi notturne.

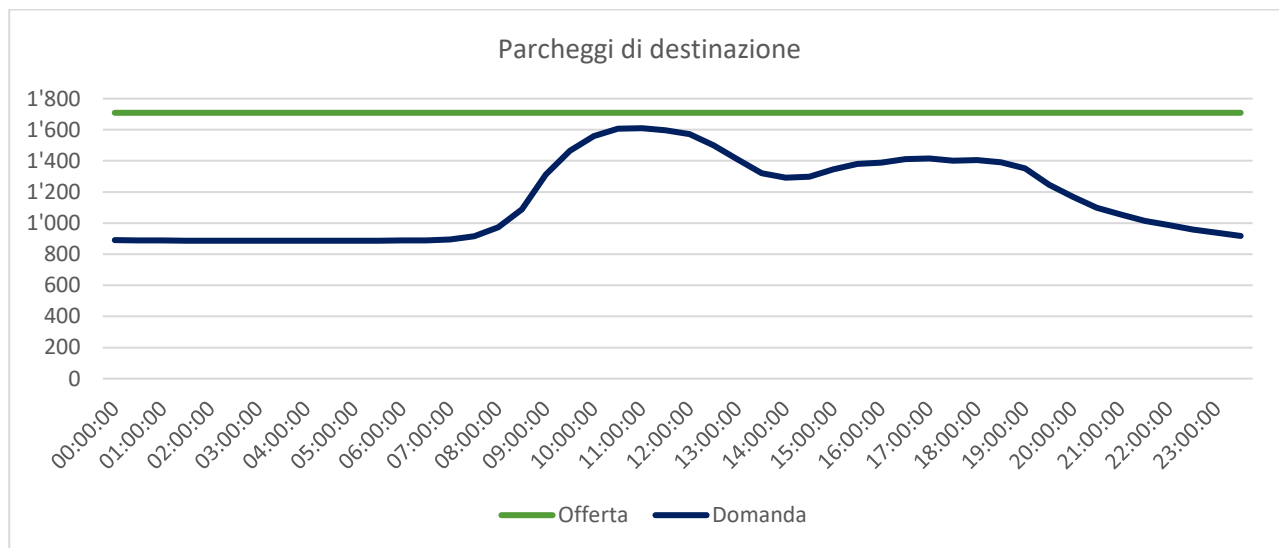
Nei parcheggi di attestamento (Caccia e Moretti), il comportamento della domanda evidenzia episodi di saturazione ancora più marcato. In questi casi si osserva:

- una saturazione pressoché totale già a partire dalle ore 9:00;
- livelli di occupazione molto elevati fino alle ore 17:00;
- una prevalenza di soste di lunga durata, riconducibili in larga parte a utenza pendolare.

Nelle ore notturne, la curva di domanda dei parcheggi in struttura risulta sostanzialmente piatta. L'occupazione è in parte determinata dagli utenti in possesso di abbonamenti H24, mentre la componente di sosta occasionale risulta marginale.

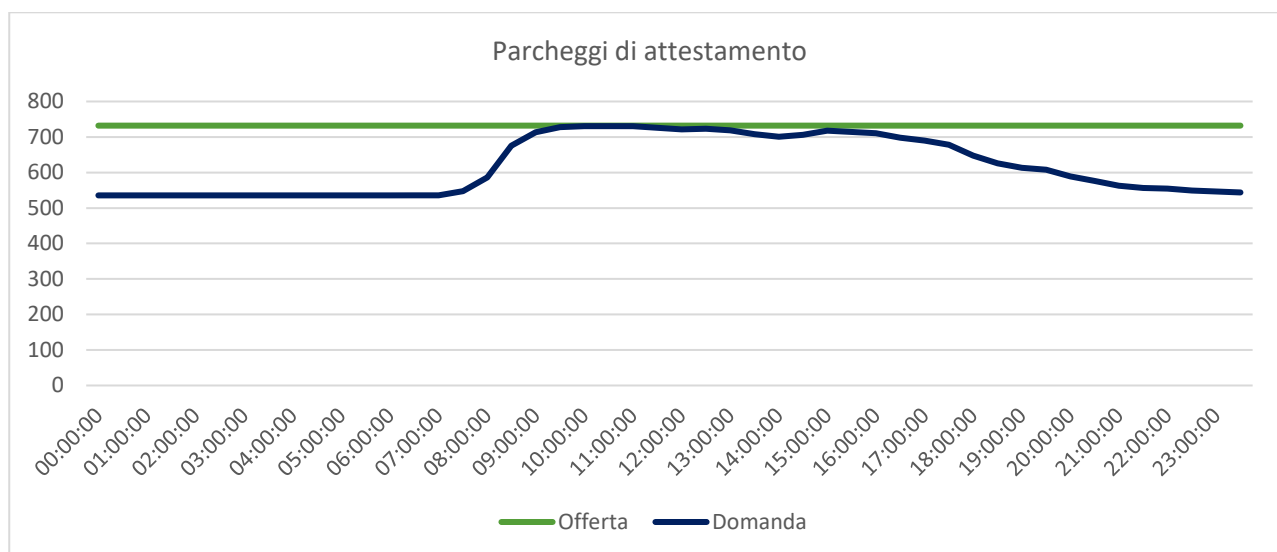
Nel complesso, l'analisi comparata evidenzia una marcata polarizzazione della domanda nei parcheggi di attestamento, prossimi alla saturazione nelle fasce centrali della giornata, a fronte di una maggiore variabilità e di residui margini di capacità in alcuni parcheggi di destinazione (es. Venerio), potenzialmente rilevanti ai fini di politiche di riequilibrio della domanda.

Graf. 66 - Andamento medio della domanda nei parcheggi in struttura di destinazione



Fonte: Elaborazioni TRT su dati Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

Graf. 67 - Occupazione dei parcheggi di attestamento



Fonte: Elaborazioni TRT su dati Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

2.3.7.2. Sosta su strada

L'analisi dei dati relativi alla domanda di sosta su strada evidenzia livelli di utilizzo particolarmente elevati, tali da configurare una condizione di quasi saturazione del sistema nelle principali fasce orarie diurne. I coefficienti di occupazione risultano infatti prossimi o superiori allo 0,9 in gran parte delle aree centrali, indipendentemente dalla tipologia di regolazione applicata.

Nel periodo mattutino, la situazione può essere sintetizzata come segue:

- gli stalli a pagamento presentano un coefficiente medio di occupazione pari a 0,92, con una domanda che raggiunge 3.470 veicoli a fronte di 3.782 posti disponibili;
- gli stalli gratuiti risultano sostanzialmente saturi, con un coefficiente di occupazione pari a 0,99;
- la quota di veicoli in sosta vietata è contenuta e pari a circa il 3,2% del totale.

Nel periodo pomeridiano, le rilevazioni confermano un livello di pressione sostanzialmente analogo, con un **coefficiente di occupazione medio**, calcolato su un campione comprendente stalli a pagamento e gratuiti, **pari a 1,01**. Tale valore indica una saturazione del sistema, con dinamiche di rotazione molto limitate.

Per quanto riguarda la sosta notturna, riferita in particolare alla fascia oraria 02:00-05:00 e riconducibile prevalentemente alla sosta residenziale, i dati mostrano una situazione complessivamente meno critica:

- gli stalli (tutti gratuiti durante la notte) presentano un coefficiente di occupazione medio pari a 0,70;
- la quota di sosta vietata si mantiene su valori contenuti (circa 4,8%).

Fig. 71 - Localizzazione del rilievo della sosta su strada (rilievi 2025)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

Tab. 58 - Domanda di sosta su strada e relativi coefficienti di occupazione

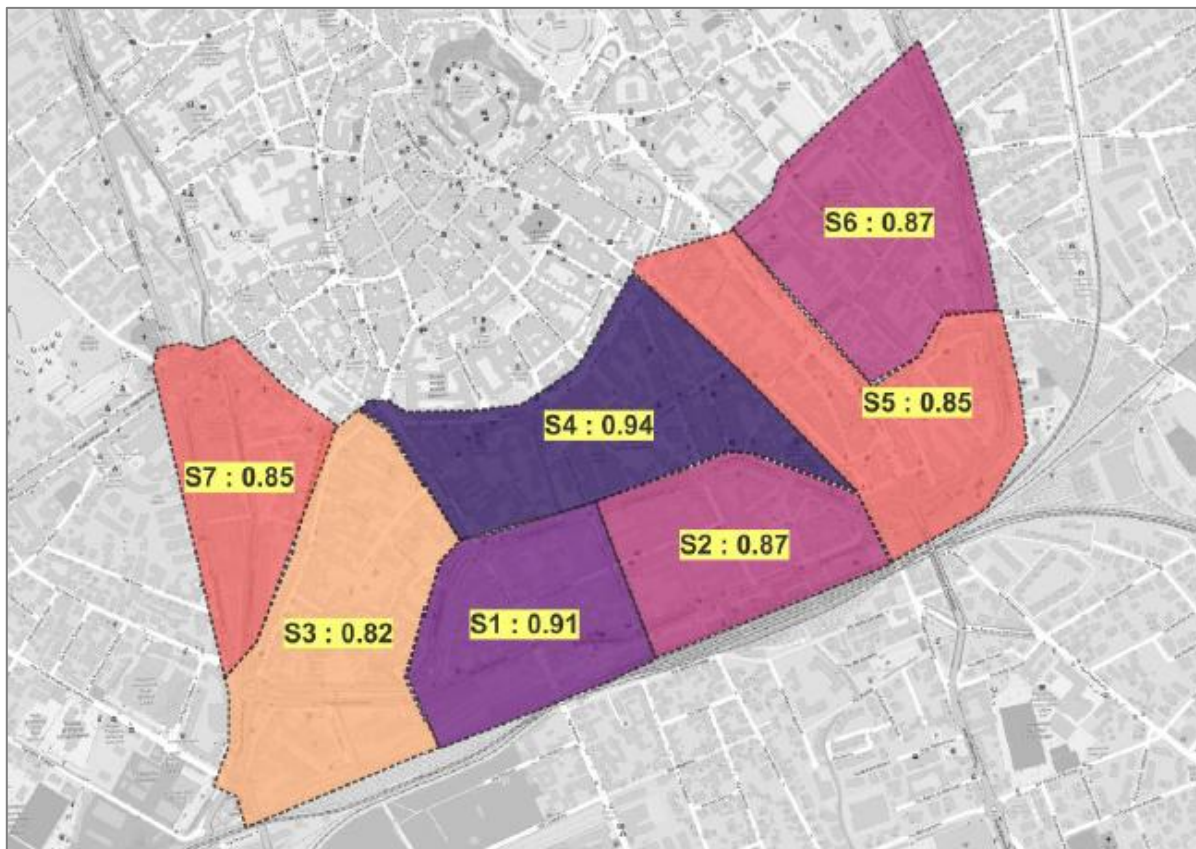
Tipologia	Offerta	Domanda	Coeff. Occupazione
<i>Mattina</i>			
Stalli a pagamento	3.782	3.470	0,92
Stalli gratuiti	1.511	1.497	0,99
Divieti di sosta		170 (3,2%)	-
<i>Pomeriggio</i>			
Totale campione (stalli a pagamento + stalli gratuiti)			1,01
<i>Notte</i>			
Stalli gratuiti	5.304	3.712	0,70
Divieti di sosta		165 (4,8%)	-

Fonte: Elaborazioni TRT su dati del Comune di Udine e Sistema Sosta e Mobilità (SSM)

Le analisi di dettaglio condotte da Polinomia per il comune di Udine (primavera 2025) nel comparto sud dell'area centrale e in prossimità della stazione ferroviaria confermano che i livelli di occupazione risultano elevati in modo generalizzato. La prossimità alle principali destinazioni urbane emerge come fattore determinante nel definire i livelli di utilizzo degli stalli, più della tipologia tariffaria o della regolazione applicata.

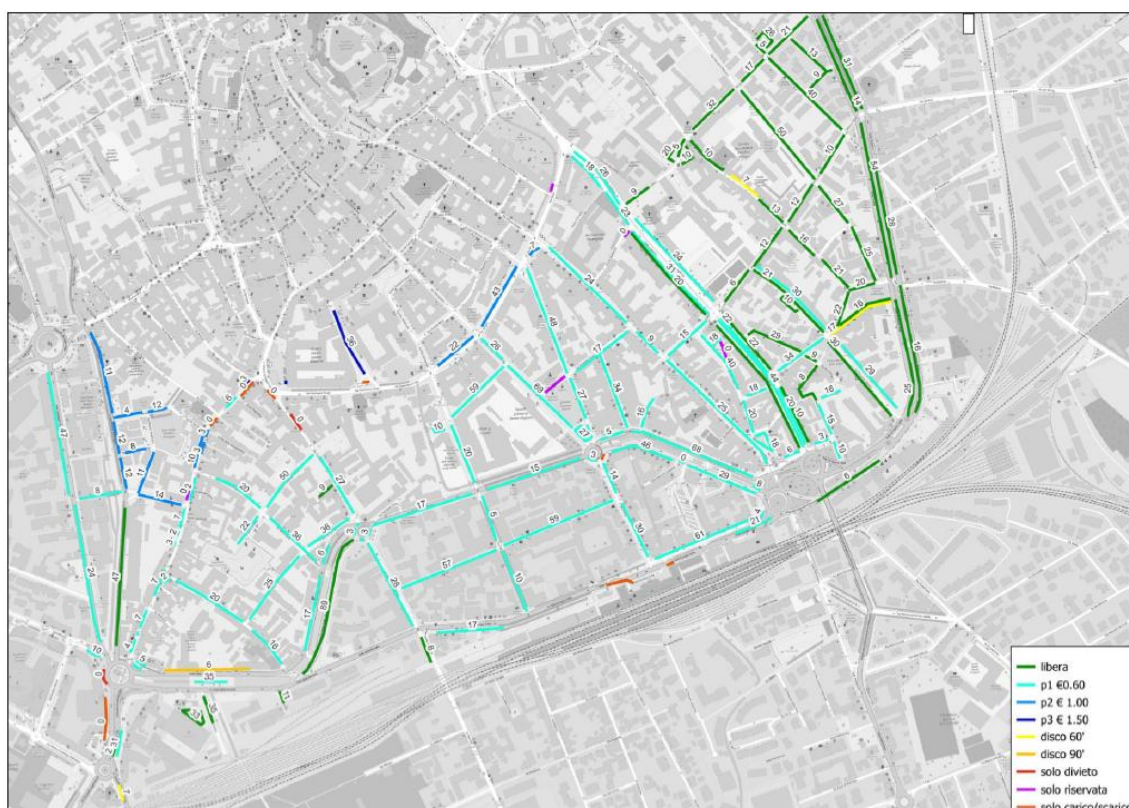
Nel complesso, il sistema della sosta su strada appare caratterizzato da un utilizzo intensivo e continuo nelle fasce diurne, con margini molto ridotti di assorbimento di ulteriore domanda.

Fig. 72 - Coefficiente di occupazione per zona



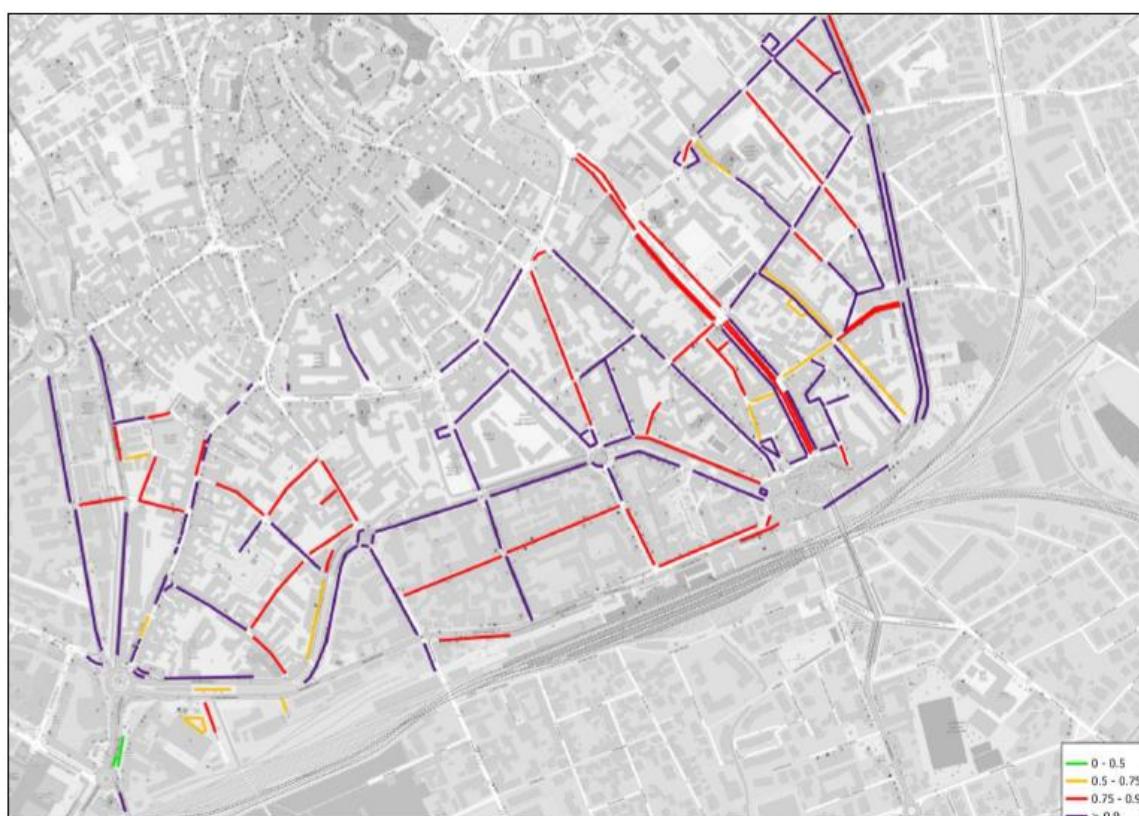
Fonte: "Indagini sul traffico e sulla sosta nell'area centrale" Polinomia srl (giugno 2025)

Fig. 73 - Offerta di sosta e regolazione per tratto stradale



Fonte: "Indagini sul traffico e sulla sosta nell'area centrale" Polinomia srl (giugno 2025)

Fig. 74 - Coefficiente di occupazione per tratto stradale



Fonte: "Indagini sul traffico e sulla sosta nell'area centrale" Polinomia srl (giugno 2025)

L'analisi evidenzia inoltre un disallineamento tra:

- l'elevata pressione sulla sosta su strada nelle aree centrali e nei parcheggi di attestamento (caratterizzati da tariffe giornaliere forfettarie);
- la presenza di capacità residua nei parcheggi in struttura, in particolare nelle fasce pomeridiane e serali.

Questo elemento costituisce uno dei nodi interpretativi principali del sistema della sosta cittadino e rappresenta un presupposto rilevante per la definizione delle strategie di regolazione e riequilibrio modale nei capitoli successivi.

I dati sugli abbonamenti attivi (Tab. 59) evidenziano una componente strutturale rilevante della domanda, sia nelle zone a raso (1.296 titoli) sia nei parcheggi in struttura (1.829 titoli). La presenza di una lista d'attesa pari a 1.409 utenti, prevalentemente per abbonamenti H12, conferma l'elevata incidenza della domanda di sosta di lunga durata.

Nel loro complesso, i parcheggi in struttura costituiscono una risorsa significativa per il sistema della sosta cittadino; tuttavia, l'analisi mostra come tale risorsa non sia sfruttata in modo omogeneo nel corso della giornata e come l'attuale assetto tariffario e regolamentare incida in modo rilevante sulla distribuzione temporale e spaziale della domanda.

Tab. 59 - Abbonati residenti zone a raso e parcheggi in struttura (Settembre 2025)

Tipologia	Genere	N. abbonati
Zone a raso (residenti)	F	422
Zone a raso (residenti)	M	465
Zone a raso (residenti)	N/A*	409
Parcheggi in struttura	F	343
Parcheggi in struttura	M	323
Parcheggi in struttura	N/A*	1.163

*N/A genere non indicato

Fonte. Sistema Sosta e Mobilità S.p.A. (SSM)

2.3.8. Analisi dei comportamenti di sosta

L'analisi dei comportamenti degli utenti, letta in relazione alla struttura dell'offerta e ai livelli di occupazione rilevati, consente di comprendere in modo più puntuale le dinamiche che caratterizzano l'attuale sistema della sosta nelle aree centrali di Udine.

Per quanto riguarda la sosta su strada, i dati mostrano che i tempi medi di permanenza risultano relativamente omogenei tra le diverse fasce tariffarie, attestandosi in genere tra le 2 e le 3 ore in tutte le principali zone centrali. Tale evidenza suggerisce che le differenze di prezzo attualmente applicate non incidono in modo significativo sulle scelte degli utenti in termini di durata della sosta. In altri termini, la tariffa oraria, così come oggi strutturata, non sembra svolgere una funzione efficace di orientamento dei comportamenti.

Un ruolo rilevante è invece svolto dalle tariffe forfettarie giornaliere, applicate in alcune aree su strada e nei parcheggi di attestamento in struttura. Queste risultano utilizzate in modo sistematico da utenti che effettuano soste di lunga durata, quali lavoratori e pendolari, favorendo una permanenza prolungata degli stessi veicoli.

Nei parcheggi in struttura di destinazione, la maggior parte delle soste presenta una durata compresa tra le 3 e le 4 ore, coerente con un utilizzo legato ad attività di servizio o di fruizione del centro. Nei parcheggi di attestamento, al contrario, la permanenza media si estende frequentemente fino a 8-10 ore, confermando la vocazione di tali strutture a intercettare la domanda pendolare.

Questa distinzione evidenzia l'esistenza di due macro-tipologie di utenza:

- utenti occasionali, caratterizzati da soste medio-brevi e da una maggiore elasticità rispetto alle condizioni di accesso e costo;
- utenti sistematici, con soste lunghe e comportamenti fortemente consolidati.

Nel loro insieme, i dati sui comportamenti confermano che l'attuale assetto tariffario e regolamentare:

- non favorisce in modo esplicito la sosta breve nelle aree centrali;
- consente e, in alcuni casi, incentiva l'uso degli spazi più centrali e pregiati per soste prolungate;
- contribuisce a mantenere livelli di occupazione molto elevati, in particolare sulla sosta su strada.

2.4. Criticità e impatti

Le sezioni dedicate agli impatti ambientali del parco veicolare e agli impatti sull'uso dello spazio pubblico sono incluse nel presente Quadro Conoscitivo in quanto costitutive del sistema di valutazione integrata previsto dalle Linee guida per i PUMS e dai riferimenti nazionali ed europei in materia di mobilità sostenibile.

La loro collocazione all'interno del capitolo dedicato agli impatti è funzionale a garantire una lettura unitaria degli effetti della mobilità urbana in termini di sicurezza, ambiente e qualità dello spazio pubblico. In particolare, le analisi sulla qualità dell'aria, sul rumore e sull'uso dello spazio urbano rappresentano un riferimento essenziale per la definizione degli obiettivi di piano e per la successiva valutazione dell'efficacia delle strategie e delle misure del PUMS/PGTU, che saranno approfondite nelle fasi successive del processo di pianificazione.

2.4.1. Incidentalità stradale

L'analisi dell'incidentalità stradale nel Comune di Udine nel periodo 2015–2024 evidenzia un andamento complessivamente stabile o in lieve riduzione del numero di incidenti con lesioni alle persone, dei feriti e dei decessi, con oscillazioni annuali riconducibili a fattori contingenti (tra cui le variazioni nei livelli di mobilità registrate negli anni della pandemia).

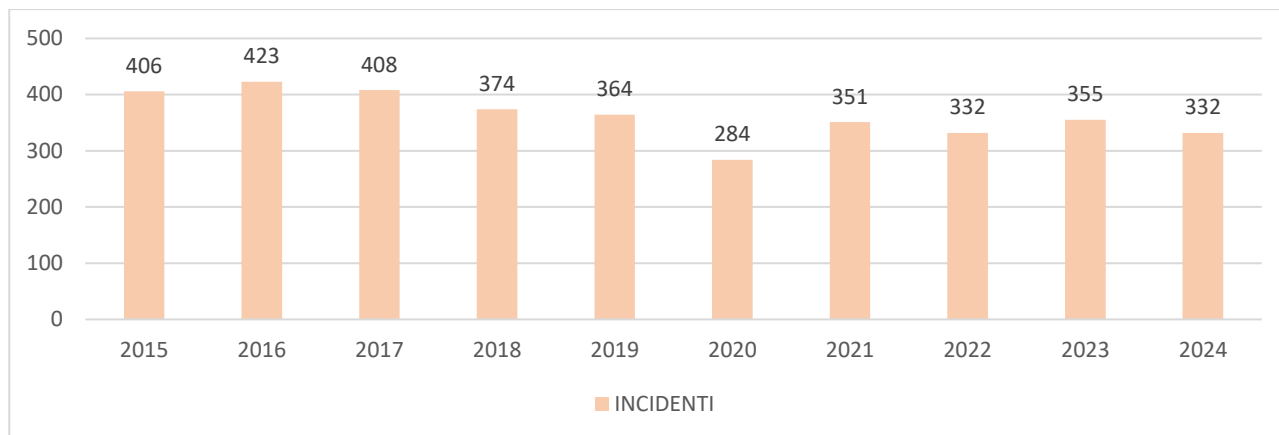
L'evoluzione degli indici di incidentalità (numero di incidenti ogni 100 abitanti) conferma l'assenza di una tendenza strutturalmente crescente nel medio periodo, pur in presenza di un livello di rischio che rimane significativo in ambito urbano. Il numero di incidenti con feriti rappresenta la componente prevalente del fenomeno, mentre il numero di incidenti mortali si mantiene contenuto, ma non nullo, a conferma della persistenza di situazioni di criticità puntuale.

La distribuzione temporale degli incidenti con lesioni (anno 2023) mostra una maggiore concentrazione nelle fasce orarie diurne, coerente con i principali periodi di attività urbana e con i picchi di domanda di mobilità legati agli spostamenti sistematici e di servizio.

Dal punto di vista infrastrutturale, nel 2023 la quota maggiore di incidenti si registra lungo tratti rettilinei (46,8% degli incidenti e 75% dei decessi), seguiti dagli incroci e dalle rotonde. Tale configurazione evidenzia come, in ambito urbano, la gravità degli esiti sia maggiormente associata a tratti di rete caratterizzati da velocità più elevate e da minori elementi di moderazione del traffico.

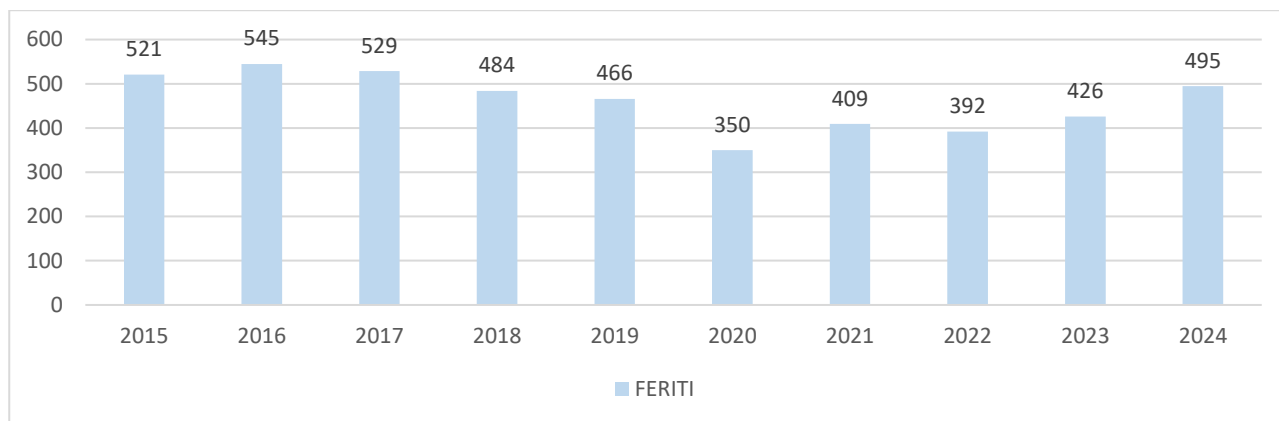
Con riferimento alla natura degli incidenti, prevalgono gli scontri frontali-laterali, i tamponamenti e gli scontri laterali, tipologie tipicamente connesse a dinamiche di intersezione e a conflitti tra flussi veicolari. Di particolare rilievo risulta la quota di investimenti di pedoni, che pur rappresentando il 14,4% degli incidenti, concentra il 50% dei decessi, confermando l'elevata vulnerabilità degli utenti deboli.

Graf. 68 - Numero di incidenti stradali a Udine (anni 2015-2024)



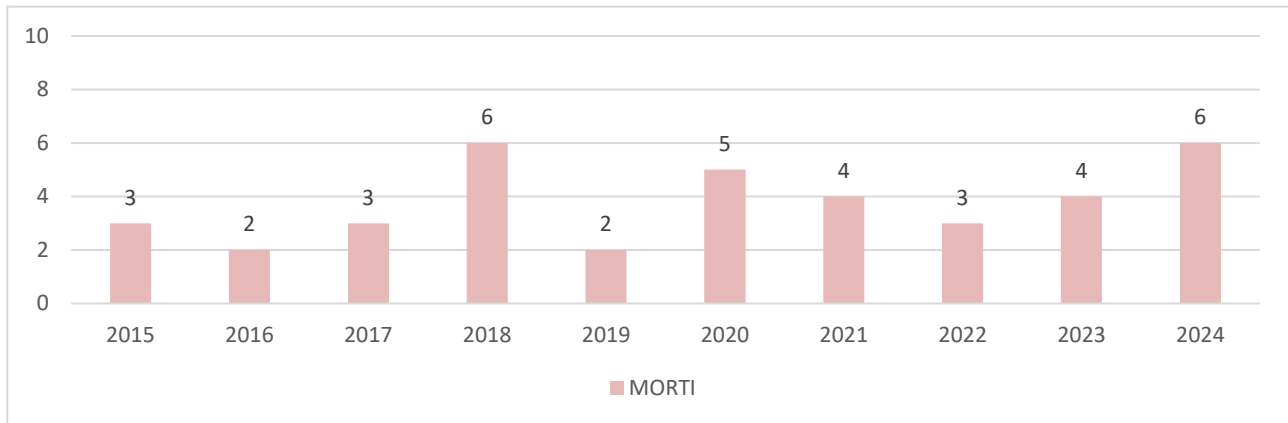
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Istat

Graf. 69 - Numero di feriti in incidenti stradali a Udine (anni 2015-2024)



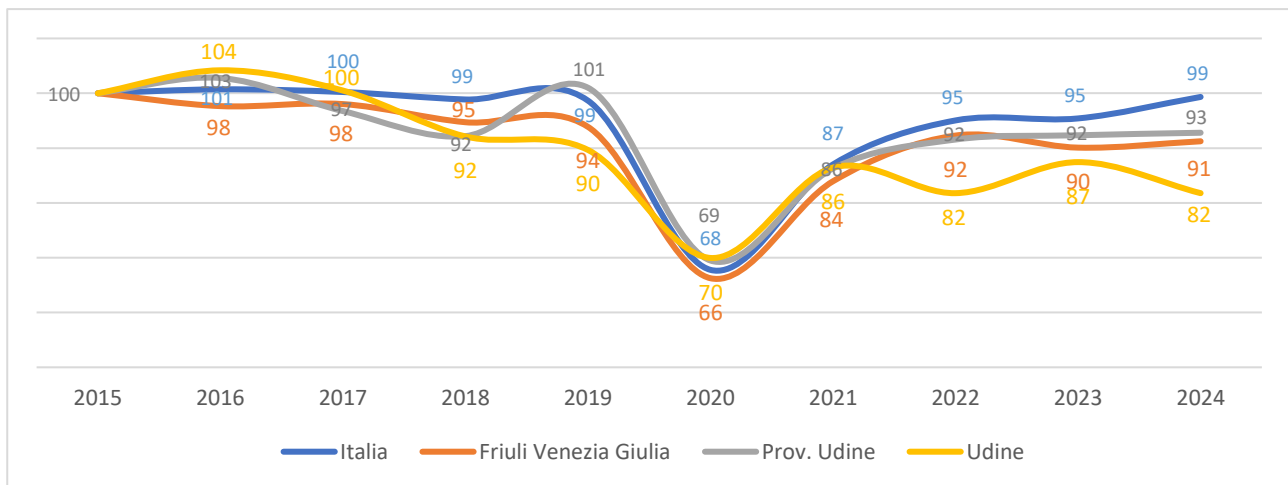
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Istat

Graf. 70 - Numero di morti in incidenti stradali a Udine (anni 2015-2024)



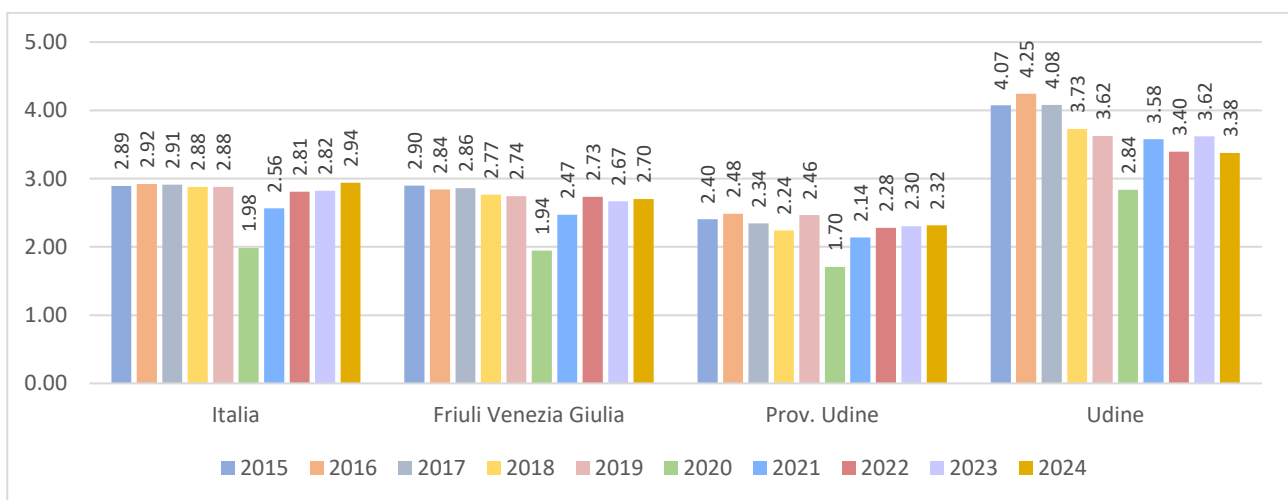
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Istat

Graf. 71 - Evoluzione degli incidenti stradali con lesioni alle persone (Numeri indice: 2025=100, anni 2015-2024)



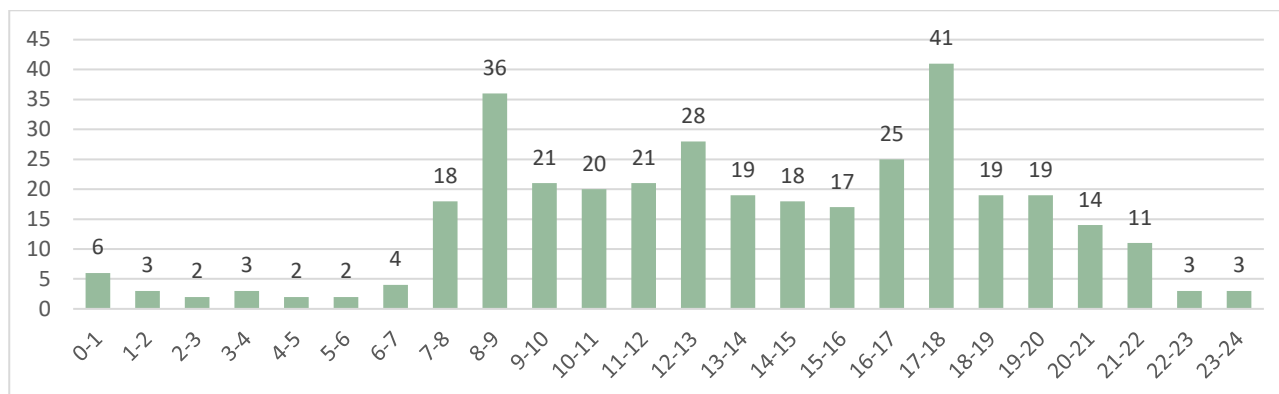
Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Istat

Graf. 72 - Evoluzione del tasso di incidentalità (numero di incidenti ogni 100 abitanti)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine e Istat

Graf. 73 - Distribuzione % degli incidenti con lesioni alle persone a Udine per fascia oraria (anno 2023)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

La concentrazione degli eventi nelle fasce di punta conferma la correlazione tra intensità dei flussi e incidentalità. Tuttavia, per comprendere le determinanti strutturali della gravità degli eventi, è necessario analizzare la distribuzione per tipologia di tratto e natura dell'incidente.

L'analisi disaggregata per tipologia di tratto evidenzia un elemento strutturale di rilievo: pur rappresentando il 46,8% degli incidenti, i rettilinei concentrano il 75% dei decessi registrati nel 2023. Il tasso di mortalità per incidente su rettilineo (1,8%) risulta oltre doppio rispetto a quello registrato nelle intersezioni (0,7%), indicando una chiara correlazione tra caratteristiche geometriche del tratto, velocità operativa e gravità degli esiti.

Le intersezioni, pur generando una quota significativa di incidentalità, mostrano un livello di letalità sensibilmente inferiore. In particolare, le rotatorie non registrano decessi nel periodo considerato, confermando il loro ruolo di dispositivi efficaci di moderazione della velocità e riduzione della gravità degli impatti.

Tab. 60 - Incidenti stradali, feriti e morti a Udine per tipologia di intersezione o tratto stradale (anno 2023)

Tipologia intersezione o tratto stradale	Incidenti		Feriti		Morti	
	Val. ass.	Val. %	Val. ass.	Val. %	Val. ass.	Val. %
Incrocio	58	16,3%	66	15,5%	1	25,0%
Rotatoria	42	11,8%	54	12,7%	0	0,0%
Intersezione segnalata	36	10,1%	46	10,8%	0	0,0%
Intersezione con semaforo o vigile	14	3,9%	19	4,5%	0	0,0%
Intersezione non segnalata	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Passaggio a livello	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Rettilineo	166	46,8%	193	45,3%	3	75,0%
Curva	34	9,6%	42	9,9%	0	0,0%
Dosso, strettoia	2	0,6%	3	0,7%	0	0,0%
Pendenza	2	0,6%	2	0,5%	0	0,0%
Galleria illuminata	1	0,3%	1	0,2%	0	0,0%
Galleria non illuminata	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Totale	355	100,0%	426	100,0%	4	100,0%

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

Particolarmente rilevante è il dato relativo agli investimenti di pedone, che rappresentano il 14,4% degli incidenti ma concentrano il 50% dei decessi. Il tasso di mortalità per investimento pedonale (3,9%) risulta il più elevato tra le tipologie analizzate, evidenziando la persistente vulnerabilità dell'utenza debole nel contesto urbano.

Tab. 61 - Incidenti stradali, feriti e morti a Udine per natura (anno 2023)

Natura dell'incidente	Incidenti		Feriti		Morti	
	Val. ass.	Val. %	Val. ass.	Val. %	Val. ass.	Val. %
Scontro frontale	8	2,3%	9	2,1%	0	0,0%
Scontro frontale-laterale	117	33,0%	142	33,3%	1	25,0%
Scontro-laterale	51	14,4%	66	15,5%	0	0,0%
Tamponamento	63	17,7%	84	19,7%	0	0,0%
Investimento di pedone	51	14,4%	53	12,4%	2	50,0%
Urto con veicolo in momentanea fermata o arresto	14	3,9%	14	3,3%	1	25,0%
Urto con veicolo in sosta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Urto con ostacolo accidentale	13	3,7%	14	3,3%	0	0,0%
Urto con treno	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Fuoriuscita	29	8,2%	35	8,2%	0	0,0%
Frenata improvvisa	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Caduta da veicolo	9	2,5%	9	2,1%	0	0,0%
Totale	355	100,0%	426	100,0%	4	100,0%

Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

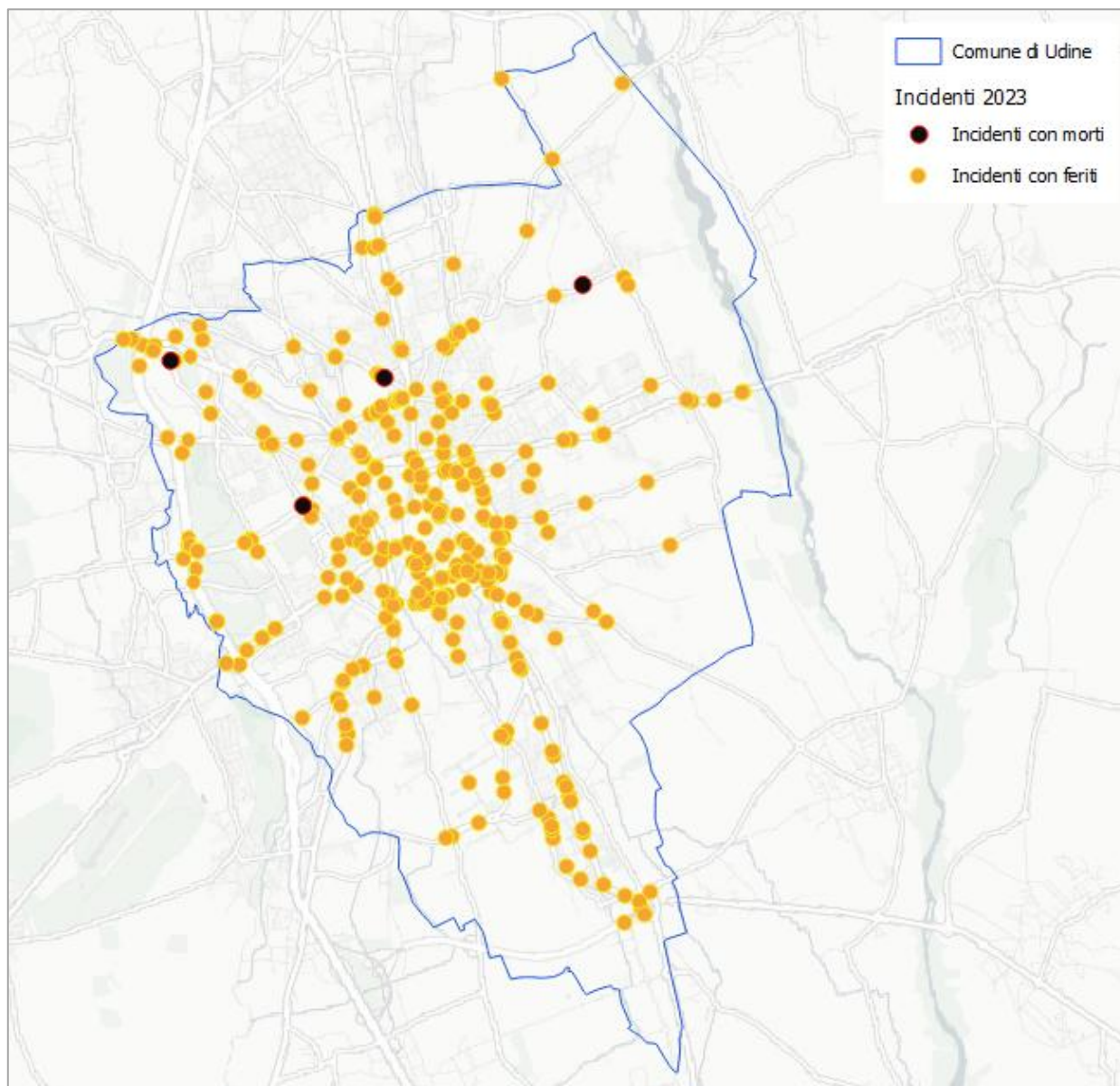
Nel complesso, i dati suggeriscono che le principali criticità non siano riconducibili alla sola frequenza degli incidenti, quanto alla loro gravità, fortemente associata ai tratti rettilinei e agli eventi che coinvolgono pedoni.

La mappa che segue mostra la localizzazione degli incidenti stradali con esito mortale e con feriti avvenuti nel Comune di Udine nell'anno 2023. Gli eventi risultano distribuiti sull'intero territorio comunale, con una concentrazione nel tessuto urbano centrale e lungo i principali assi di attraversamento e collegamento radiale.

La distribuzione spaziale conferma la duplice natura della criticità urbana: da un lato, un'elevata frequenza di eventi nel tessuto centrale, connessa alla densità di intersezioni, funzioni urbane e flussi di traffico; dall'altro, una maggiore severità potenziale lungo i principali assi radiali e nei tratti di scorrimento, coerente con il peso degli incidenti su rettilineo (46,8%) e con la concentrazione degli esiti mortali (75%) in tali ambiti.

Il fenomeno non appare pertanto omogeneo, ma articolato in ambiti a diversa intensità e gravità, suggerendo la necessità di strategie differenziate per area urbana e tipologia di infrastruttura.

Fig. 75 - Localizzazione degli incidenti nel comune di Udine (anno 2023)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati del Comune di Udine

2.4.2. Qualità dell'aria

Nel 2024 l'Unione europea ha definito obiettivi particolarmente ambiziosi per il miglioramento della qualità dell'aria e la tutela della salute umana e dell'ambiente attraverso l'adozione della nuova Direttiva europea 2024/2881. Il nuovo quadro normativo sostituisce la precedente Direttiva 2008/50/CE, introducendo importanti aggiornamenti volti ad affrontare in modo più efficace le criticità legate all'inquinamento atmosferico.

La Direttiva 2024/2881 mira alla progressiva riduzione delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici, con l'obiettivo di raggiungere livelli di inquinamento prossimi allo zero entro il 2050. In tale contesto, assume particolare rilievo l'allineamento dei nuovi standard di qualità dell'aria alle più recenti linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS).

I limiti aggiornati risultano significativamente più restrittivi, soprattutto per alcuni inquinanti chiave quali il particolato fine (PM₁₀ e PM_{2.5}), il biossido di azoto (NO₂) e l'ozono (O₃).

Nel territorio comunale di Udine la qualità dell'aria è monitorata da ARPA FVG tramite diverse centraline che misurano gli inquinanti principali. Quelle attive includono:

- Via B. Cairoli (Fig. 80) – 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 (Fig. 81) – 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).

Fig. 76 Centralina di Via B. Cairoli (Udine)



Fonte: Google Maps

Fig. 77 Centralina di Viale San Daniele (Udine)



Fonte: Google Maps

Nel seguito sono riportati i dati di immissione nell'aria, rilevati dall'Arpa per il comune di Udine, relativi ai principali inquinanti ed il confronto con i limiti di legge attuali e aggiornati. Per una rassegna completa degli inquinanti atmosferici si rimanda al Rapporto Preliminare di VAS.

2.4.2.1. *Biossido di azoto (NO₂)*

Il biossido di azoto è un importante componente dell'inquinamento atmosferico e deriva principalmente dai processi di combustione (traffico veicolare, impianti di riscaldamento). L'esposizione acuta e prolungata ad elevate concentrazioni di biossido di azoto può provocare irritazione delle vie respiratorie ed è associata a un aumento della mortalità per ogni causa, della mortalità per cause cardiovascolari e per patologie respiratorie.

Il Decreto Legge 155/2010 fissa in 40 microgrammi per metro cubo di media il limite annuale di esposizione al biossido di azoto e in 200 microgrammi per metro cubo la media oraria da non superare per più di 18 volte l'anno. Nella tabella successiva sono riportati i futuri limiti indicati nella Direttiva 2024/2881.

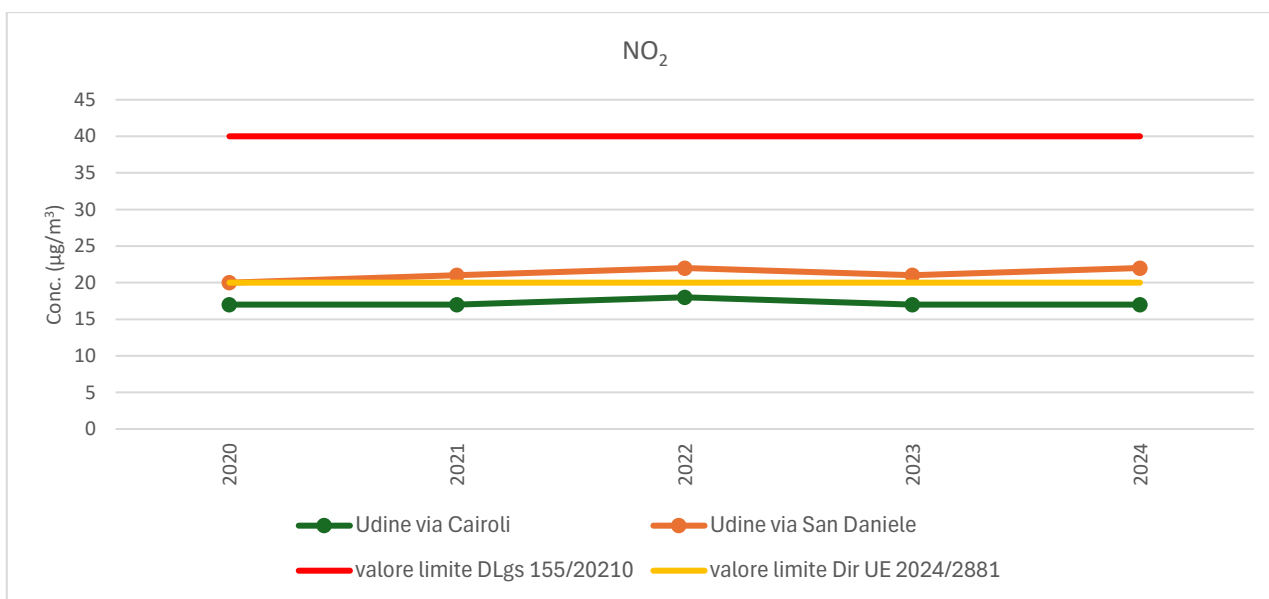
Tab. 62 – Limiti per il biossido di azoto

Denominazione	Valore di riferimento/limite	Periodo di mediazione
Valore limite orario per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	200 µg/m ³	Media oraria, da non superare più di 18 volte per anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	40 µg/m ³	Media annua
Valore limite orario per la protezione della salute umana da raggiungere entro il 01/01/2030 secondo la Direttiva Europea 2024/2881	200 µg/m ³	Media oraria, da non superare più di 3 volte per anno civile
Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana da raggiungere entro il 01/01/2030 secondo la Direttiva Europea 2024/2881	50 µg/m ³	Media giornaliera, da non superare per più di 18 volte per anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana da raggiungere entro il 01/01/2030 secondo la Direttiva Europea UE 2024/2881	20 µg/m ³	Media annua

Fonte: Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione Friuli-Venezia Giulia – anno 2024

Nel periodo considerato (2020-2024) Arpa non ha rilevato superamenti del valore limite attuale e come si vede nel Graf. 74 le concentrazioni medie annue sono risultate piuttosto stabili nei 5 anni. Se invece gli stessi valori si confrontano con il nuovo limite di legge da raggiungere entro il 1° gennaio 2030 secondo la Direttiva Europea 2024/2881 emergono dati non conformi per la stazione di Viale San Daniele dal 2021 al 2024.

Graf. 74 Valori medi annuali del NO₂ 2020-2024 e confronto tra il limite annuo attuale (40 µg/m³) e il limite annuo futuro (20 µg/m³)



Fonte: Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA FVG

2.4.2.2. Particolato (PM10 e PM2.5)

Il particolato è una miscela complessa di particelle solide e liquide sospese nell'aria, derivanti da fonti naturali (polveri, vulcani) e antropiche (traffico, riscaldamento, industria). Classificato in base al diametro in polveri sottili ($\leq 10 \mu\text{m}$), particolato fine ($\leq 2.5 \mu\text{m}$) e particolato ultrafine ($\leq 0.1 \mu\text{m}$), è inalabile e può penetrare profondamente nel sistema respiratorio, causando gravi danni alla salute. In particolare, l'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) e l'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) hanno classificato il particolato come cancerogeno, ovvero in grado di causare tumori o favorirne l'insorgenza e la propagazione.

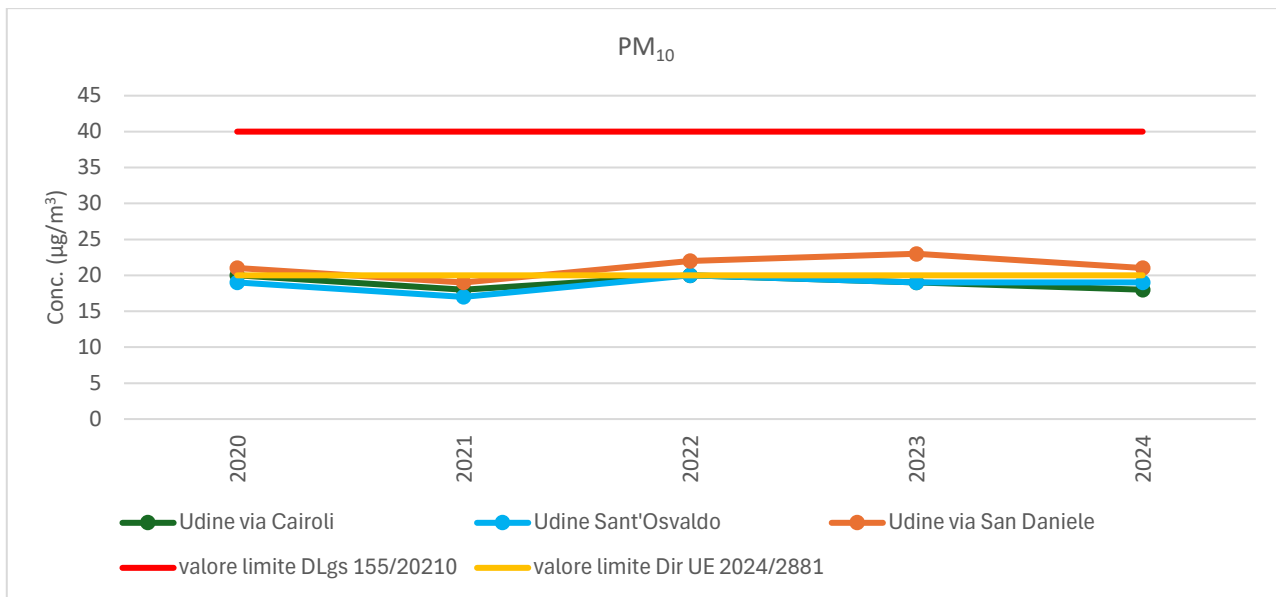
Tab. 63 – Limiti per il PM₁₀

Denominazione	Valore di riferimento/limite	Periodo di mediazione
Valore limite per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media giornaliera da non superare per più di 35 volte in un anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana (D.Lgs 155/2010)	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media annua
Valore limite per la protezione della salute umana da raggiungere entro il 01/01/2030 secondo la Direttiva Europea 2024/2881	45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media giornaliera da non superare per più di 18 volte in un anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana da raggiungere entro il 01/01/2030 secondo la Direttiva Europea 2024/2881	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media annua

Fonte: Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione Friuli-Venezia Giulia – anno 2024

I dati rilevati dalle stazioni di monitoraggio di Udine indicano che, nel periodo 2020–2024, è stato rispettato il limite previsto dal D.Lgs. 155/2010 pari a 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Con riferimento ai valori stabiliti dalla Direttiva (UE) 2024/2881, si osserva tuttavia che la stazione di Viale San Daniele supera il valore limite di 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a partire dal 2022 (Graf. 75).

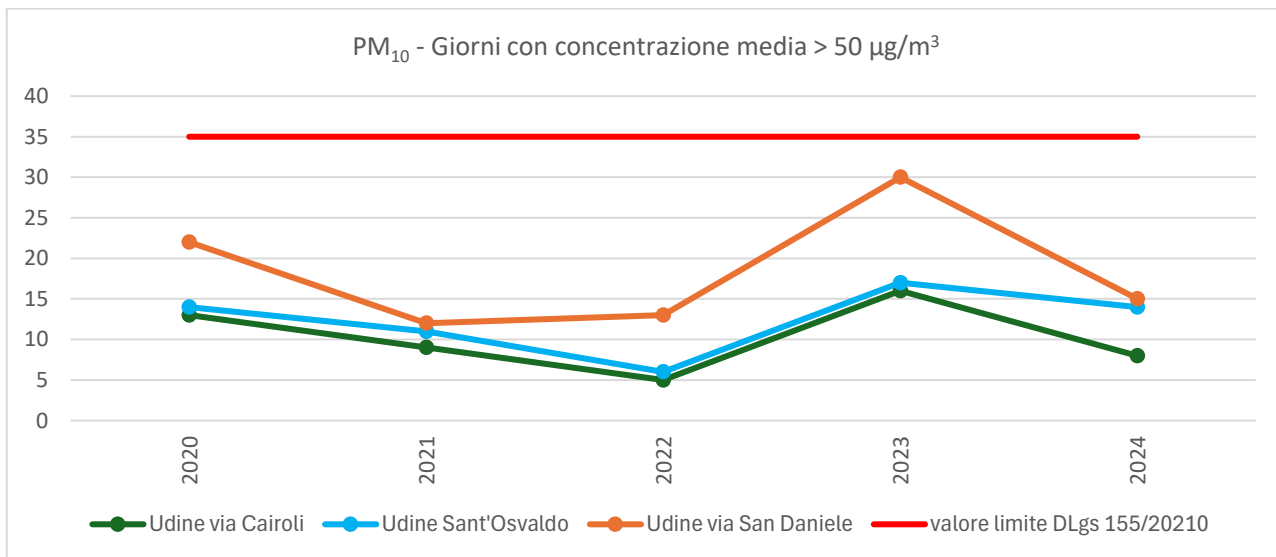
Graf. 75 Valori medi annuali del PM₁₀ 2020-2024 e confronto tra il limite annuo attuale (40 µg/m³) e il limite annuo futuro (20 µg/m³)



Fonte: Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA FVG

I dati relativi al numero di superamenti giornalieri del limite di 50 µg/m³ evidenziano il rispetto del limite di 35 giorni/anno per l'intero periodo considerato (Graf. 76).

Graf. 76 Superamenti annui del PM₁₀ 2020-2024, la linea rossa si riferisce al numero di superamenti annui (35 giorni/anno) del limite giornaliero consentiti dalla normativa vigente



Fonte: Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA FVG

Tab. 64 – Limiti per il PM_{2.5}

Denominazione	Valore di riferimento/limite	Periodo di mediazione
Valore limite annuale per la protezione della salute umana (D. Lgs. 155/2010)	25 µg/m ³ (*)	Media annua
Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana da raggiungere entro il 01/01/2030 secondo la Direttiva Europea 2024/2881	25 µg/m ³	Media giornaliera da non superare per più di 18 volte in un anno civile
Valore limite annuale per la protezione della salute umana da raggiungere entro il 01/01/2030 secondo la Direttiva Europea 2024/2881	10 µg/m ³	Media annua

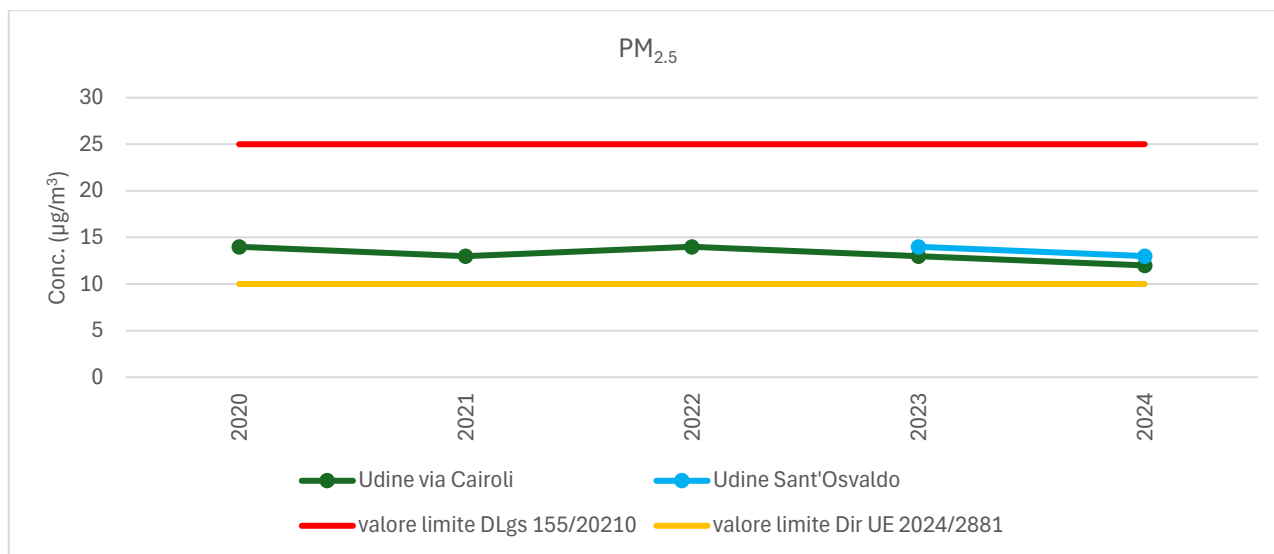
(*) D.Lgs. 155/2010, Allegato XI - Fase 2: Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'art. 22 comma 6, tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m³ e delle verifiche effettuate dalla Commissione europea alla luce di ulteriori informazioni circa le conseguenze sulla salute e sull'ambiente, la fattibilità tecnica e l'esperienza circa il perseguimento del valore obiettivo negli Stati membri.

Fonte: Relazione sulla qualità dell'aria nella Regione Friuli-Venezia Giulia – anno 2024

Per le concentrazioni di PM_{2.5}, i dati evidenziano per la stazione di Via Cairoli valori sostanzialmente stabili nel periodo 2020–2024 e inferiori al limite stabilito dal D.Lgs. 155/2010. Per la stazione di Sant’Osvaldo sono disponibili i dati relativi agli anni 2023 e 2024, che confermano il rispetto del limite normativo vigente.

Dal confronto con il valore limite previsto dalla Direttiva (UE) 2024/2881, pari a 10 µg/m³, emerge tuttavia per entrambe le stazioni una situazione critica, con concentrazioni costantemente superiori al nuovo limite (Graf. 77).

Graf. 77 Valori medi annuali del PM_{2.5} 2020-2024 e confronto tra il limite annuo attuale (25 µg/m³) e il limite annuo futuro (10 µg/m³)



Fonte: Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA FVG

2.4.2.3. Anidride carbonica (CO₂)

Tra gli altri indicatori della qualità dell'aria, la CO₂ rappresenta un indicatore chiave, anche se con una funzione diversa rispetto agli inquinanti "classici" della qualità dell'aria (NO₂, PM10, PM2.5). Mentre questi ultimi sono legati soprattutto agli impatti locali sulla salute, la CO₂ è l'indicatore di riferimento per la valutazione climatica delle politiche di mobilità.

La CO₂ è tra i principali gas climalteranti, detti anche gas serra, ovvero sostanze presenti nell'atmosfera che assorbono e riemettono radiazioni infrarosse, trattenendo calore e contribuendo all'effetto serra naturale. Tra gli altri figurano anche:

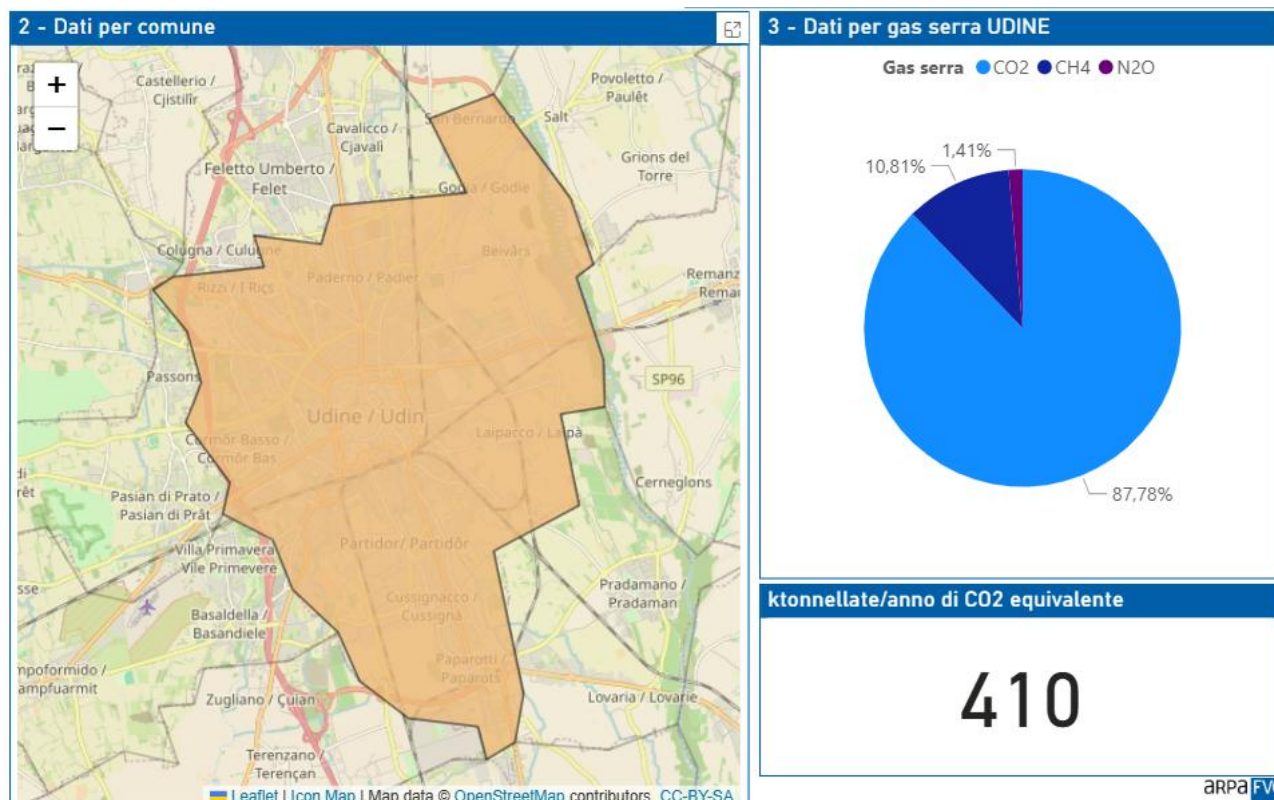
- Metano (CH₄)
- Protossido d'azoto (N₂O)
- Gas fluorurati (come HFC, PFC, SF₆)

Questi gas hanno ciascuno un diverso Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP), che misura quanto calore intrappolano rispetto alla CO₂, il cui potenziale di riscaldamento globale è quello di riferimento (pari a 1), su un orizzonte temporale solitamente di 100 anni. La CO₂ è il gas climalterante più rilevante in termini quantitativi, cioè quello che contribuisce maggiormente al riscaldamento globale.

Arpa FVG ha redatto un inventario delle emissioni regionali dirette dei gas serra relative al 2021, dal quale sono stati recuperati e, illustrati nel seguito, i dati per il comune di Udine, per l'Ente di Decentramento di Udine e per il territorio regionale.

La Fig. 82 riporta il totale delle emissioni di gas serra in ktonnellate di CO₂ equivalente per il comune di Udine e si osserva che la CO₂ rappresenta la quota maggiore.

Fig. 78 Emissioni dirette di gas serra Udine (2021)



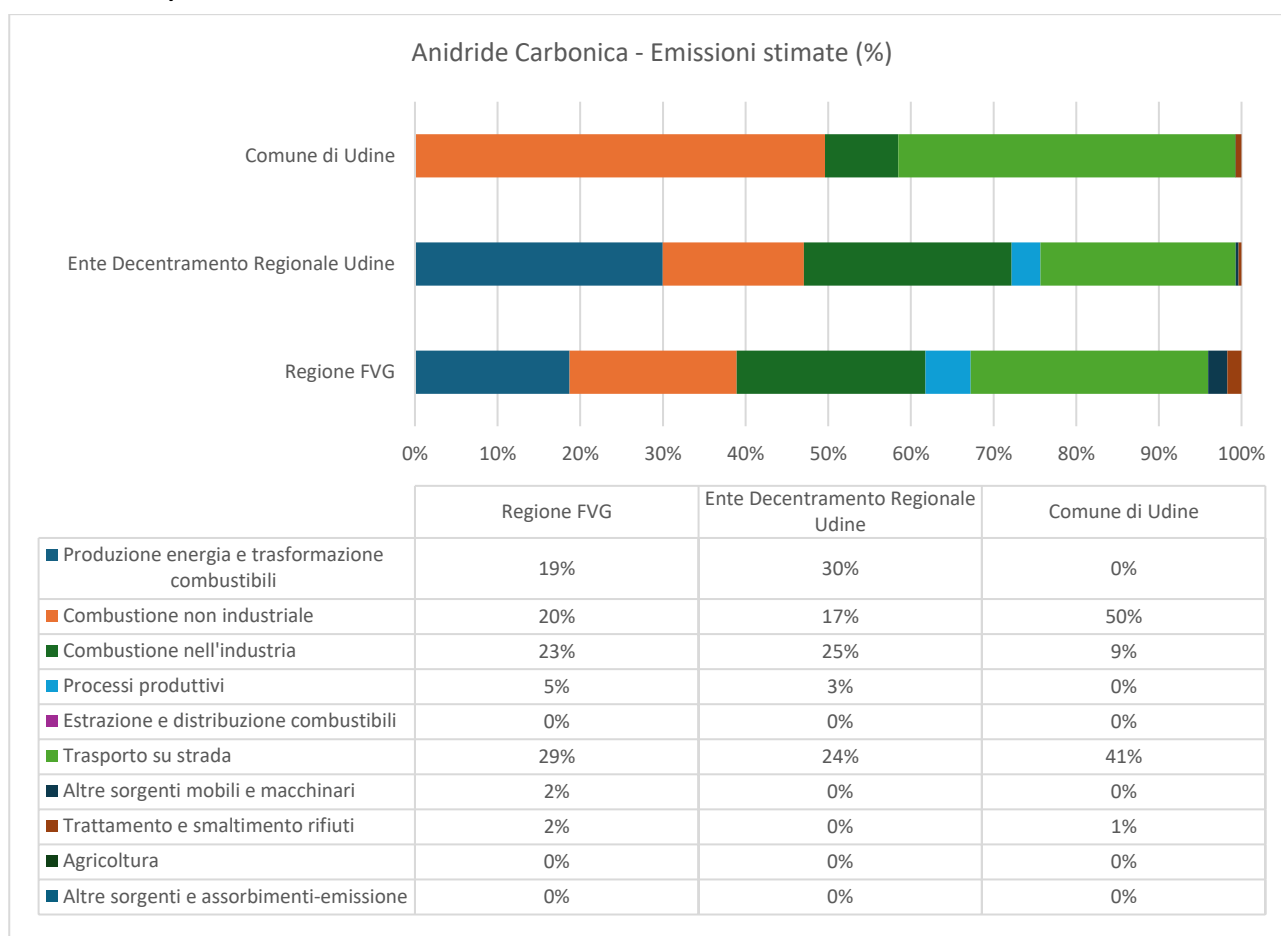
Fonte: INEMAR - ARPA FVG (2024), INEMAR, *Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni dirette in Regione FVG nell'anno 2021 - versione 003 ARPA FVG IPAS Sviluppo sostenibile, energia ed ecoinnovazione.*

Le emissioni di CO₂ stimate per il 2021 comprensive della valutazione degli assorbimenti ammontano a 4.435,44 t/anno per la regione Friuli-Venezia Giulia, 2.045,78 t/anno per l'ente di decentramento di Udine e a 359,41 t/anno per il comune di Udine.

La lettura del dato regionale evidenzia che le emissioni di CO₂ sono in larga parte legate al settore del trasporto su strada (29%) seguito dal contributo della combustione industriale (23%). Diversamente i dati a livello di Ente di Decentramento mostrano come principale fonte di CO₂ il settore della produzione di energia e trasformazione combustibili (30%), con i settori del trasporto su strada e della combustione industriale che apportano emissioni pressoché equivalenti.

A livello comunale il maggior contributo (50%) è dato dal riscaldamento domestico (combustione non industriale) seguito dalle emissioni connesse al settore dei trasporti (41%).

Fig. 79 Stima delle emissioni di Anidride Carbonica prodotte per settore (2021, non sono considerati gli assorbimenti)



Fonte: Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA FVG

2.4.2.4. Quadro di conformità attuale e criticità prospettiche

Nel complesso, il quadro della qualità dell'aria nel Comune di Udine evidenzia una situazione conforme ai limiti normativi attualmente vigenti, ma non pienamente allineata ai nuovi standard introdotti dalla Direttiva (UE) 2024/2881, che entreranno in applicazione a partire dal 2030.

Le criticità emergono in particolare nelle stazioni maggiormente influenzate dal traffico veicolare, con superamenti dei futuri valori limite per NO₂ e PM10 e con concentrazioni di PM2.5 sistematicamente superiori ai nuovi standard previsti.

Tale configurazione suggerisce che, pur in assenza di emergenze nel quadro normativo attuale, il miglioramento della qualità dell'aria costituisce una priorità strutturale nel medio periodo, richiedendo interventi orientati alla riduzione delle emissioni da traffico urbano, al riequilibrio modale e alla progressiva decarbonizzazione del sistema della mobilità.

2.4.3. Classificazione acustica

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) è uno strumento di pianificazione previsto dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico (L. 447/1995) che ha l'obiettivo di prevenire e contenere l'inquinamento da rumore sul territorio comunale.

Il Piano disciplina l'uso del territorio in funzione della tutela dall'inquinamento acustico, suddividendo il territorio comunale in aree acusticamente omogenee a cui sono associati specifici limiti di rumore. Il PCCA costituisce un riferimento per la pianificazione urbanistica e della mobilità, per la localizzazione delle attività e delle infrastrutture e per la valutazione degli impatti acustici, con l'obiettivo di prevenire il peggioramento del clima acustico e garantire la tutela della salute e della qualità della vita della popolazione.

Il PCCA di Udine è stato adottato nel dicembre 2015 e approvato con delibera di Consiglio Comunale n.73 del 27 luglio 2016, ai sensi della LR n.16/2007 e s.m.i. Nella Fig. 84 è riportata la Zonizzazione acustica dove ogni area rientra in una delle sei classi previste:

- CLASSE I - Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse naturalistico ed urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- CLASSE II - Aree ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali
- CLASSE III - Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali ed uffici, limitata presenza di attività artigianali ed assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che utilizzano macchine operatrici
- CLASSE IV - Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare locale o di attraversamento, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; aree portuali; aree con limitata presenza di piccole industrie
- CLASSE V - Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
- CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

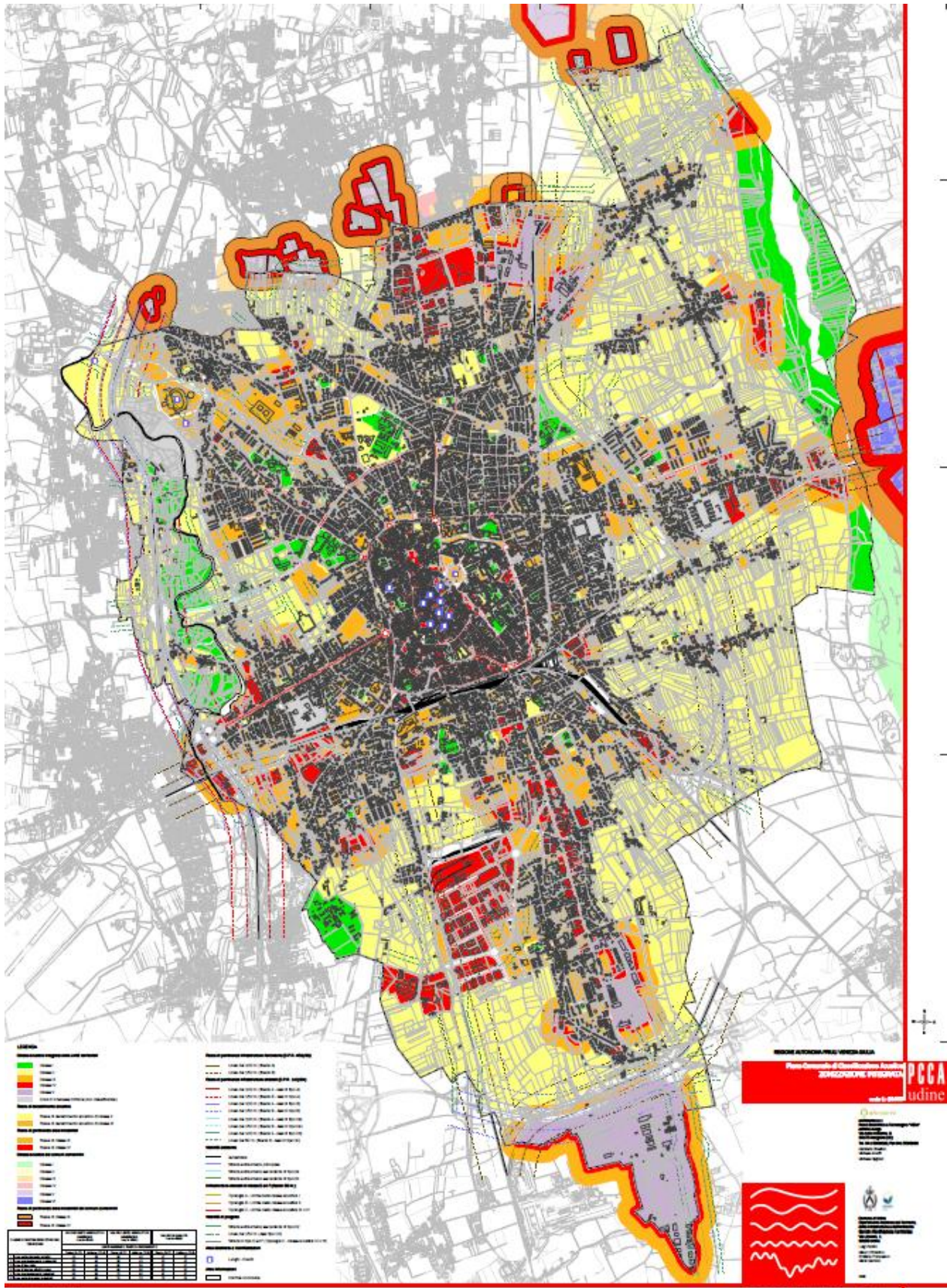
A ciascuna zona individuata vengono assegnati i valori limite di

- emissione: rumore massimo prodotto da una sorgente (es. macchina, impianto), misurato vicino alla fonte stessa;
- immissione: livello massimo di rumore che può arrivare a un recettore (es. abitazione) considerando tutte le fonti;
- attenzione: livelli superiori alle immissioni, spesso calcolati incrementando di 10 dB(A) i valori diurni e di 5 dB(A) quelli notturni, per il breve termine o zone particolari;
- qualità: obiettivi di tutela ambientale da raggiungere a lungo termine, spesso più restrittivi.

L'analisi dei dati raccolti durante i rilievi fonometrici svolti nell'ambito della redazione del PCCA aveva mostrato come la sorgente di rumore più rilevante sia costituita dal traffico veicolare. In particolare il maggior numero di criticità erano state riscontrate nell'area del centro città dove la densità di infrastrutture è elevata. Alcune incompatibilità erano emerse anche nel quartiere Chiavris-Paderno a nord del centro dove si trovano l'ospedale Santa Maria della Misericordia e vi è un'alta densità di attività commerciali e terziarie. In ultimo nel quartiere Cormor-San Domenico-Villaggio del Sole-Rizzi-San Rocco erano emerse alcune criticità legate alla compresenza di ricettori sensibili in prossimità di importanti infrastrutture stradali.

In sintesi, la maggior parte di anomalie sono state registrate nei quartieri più popolosi, ma, inevitabilmente, maggiore è la popolazione residente maggiore è la necessità di infrastrutture e servizi, e, pertanto, è proprio in queste aree che si verificano le principali situazioni di incompatibilità dovute alla compresenza di fonti di rumore (es. traffico veicolare) e ricettori sensibili (es. scuole e strutture sanitarie).

Fig. 80 Zonizzazione Integrata Udine



Fonte: Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) di Udine (2021)

Nel complesso, il quadro acustico del Comune di Udine evidenzia come le principali situazioni di criticità siano strettamente connesse alla struttura dei flussi veicolari e alla funzione di attraversamento svolta da alcuni assi urbani. Il rumore da traffico non rappresenta pertanto una componente isolata, ma un effetto sistemico del modello di mobilità prevalente e della distribuzione delle funzioni urbane.

In tale prospettiva, le politiche di moderazione della velocità, di riorganizzazione funzionale della rete e di riequilibrio dell'allocazione dello spazio stradale assumono un valore ambientale oltre che trasportistico, contribuendo in modo integrato alla riduzione delle emissioni sonore, al miglioramento della qualità dell'aria e alla sicurezza degli utenti vulnerabili. La dimensione acustica sarà pertanto considerata come elemento trasversale nella definizione delle strategie del PUMS/PGTU.

2.4.4. Spazio pubblico, pressione veicolare e qualità urbana

Il sistema della mobilità incide in modo diretto sull'uso e sulla qualità dello spazio pubblico urbano, sia attraverso l'allocazione della sede stradale tra le diverse componenti di traffico, sia mediante i livelli di pressione veicolare e congestione che si concentrano su alcuni assi e nodi della rete urbana. La presenza della sosta veicolare, la continuità dei percorsi pedonali e ciclabili e l'accessibilità alle funzioni urbane concorrono a definire l'equilibrio tra usi differenti di uno spazio che, nel contesto urbano consolidato di Udine, svolge una funzione multifunzionale.

In particolare, i fenomeni di congestione rilevati lungo il sistema dei viali e sugli assi radiali di accesso evidenziano come la pressione veicolare non incida esclusivamente sui tempi di percorrenza, ma condizioni in modo significativo la qualità dello spazio urbano, la sicurezza percepita e la fruibilità da parte delle utenze più vulnerabili. La concentrazione dei flussi in specifiche fasce orarie e in determinati nodi della rete genera effetti cumulativi che si riflettono sull'uso dello spazio pubblico e sulla vivibilità dei quartieri interessati.

La valutazione congiunta di allocazione della sede stradale e livelli di congestione costituisce pertanto un riferimento essenziale per orientare le scelte del PUMS e del PGU, in coerenza con gli obiettivi di riequilibrio modale, riduzione della pressione veicolare e miglioramento della qualità urbana. Gli approfondimenti specifici saranno sviluppati nelle successive fasi del Piano, anche attraverso l'analisi dei livelli di servizio e delle criticità funzionali della rete.

2.5. Contributo del processo partecipativo al Quadro Conoscitivo

Nel percorso di redazione del PUMS/PGU del Comune di Udine è stato attivato un sistema articolato di strumenti di partecipazione e coinvolgimento degli attori locali, finalizzato alla raccolta di contributi conoscitivi, istanze e priorità sui temi della mobilità urbana e dell'accessibilità, in coerenza con le Linee guida nazionali per i PUMS.

Le attività svolte sono documentate nell'Allegato 2 – Resoconto dell'attività di partecipazione, nel quale sono descritti in modo sistematico gli strumenti utilizzati, i soggetti coinvolti e gli esiti principali emersi. In particolare, sono stati organizzati cinque Tavoli di discussione tematici, svolti in modalità online e della durata media di circa due ore e mezza, che hanno coinvolto rappresentanze associative imprenditoriali e sindacali, associazioni ambientaliste e di utenti della mobilità, rappresentanze di quartiere, Comuni dell'area vasta, istituzioni scolastiche e Mobility Manager aziendali. I Tavoli, tenutisi tra dicembre 2025 e gennaio 2026, hanno registrato la partecipazione di un'ampia pluralità di soggetti rappresentativi dei principali ambiti istituzionali, economici e sociali del territorio.

Gli incontri hanno avuto ad oggetto la valutazione delle principali criticità emerse dal Quadro Conoscitivo e la discussione sugli obiettivi e sulle priorità del PUMS, con un confronto aperto anche su possibili soluzioni e linee di intervento. Nel presente Quadro Conoscitivo si richiamano esclusivamente gli elementi conoscitivi utili alla definizione degli obiettivi e delle strategie di Piano, rinviando all'Allegato 2 per la documentazione di dettaglio.

Risultati dell'indagine online su cittadini e city users

L'indagine online, rivolta su base volontaria a cittadini e city users nell'ambito del processo partecipativo del PUMS, restituisce una serie di indicazioni sulle priorità locali in materia di mobilità urbana. Con riferimento ai 17 obiettivi di sostenibilità e accessibilità definiti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), ai rispondenti è stato chiesto di esprimere, su una scala da 1 (per niente importante) a 5 (massima importanza), il livello di importanza attribuito a ciascun obiettivo per il futuro della mobilità nel Comune di Udine.

I risultati evidenziano una chiara gerarchia di priorità, con una netta prevalenza degli obiettivi legati alla sicurezza stradale. In particolare, la diminuzione sensibile del numero di incidenti con morti e feriti e la riduzione degli incidenti che coinvolgono gli utenti vulnerabili risultano gli obiettivi ritenuti più importanti in assoluto (punteggio medio pari a 4,5), seguiti dalla riduzione complessiva dell'incidentalità stradale (4,4) e dalla diminuzione dei costi sociali derivanti dagli incidenti (4,2). Tali evidenze confermano come il tema della sicurezza rappresenti una priorità assoluta per la cittadinanza e legittimano l'assunzione della sicurezza stradale quale asse strategico centrale del PUMS.

Accanto alla sicurezza, emergono con rilievo gli obiettivi connessi alla mobilità sostenibile e al trasporto pubblico locale (TPL). Il miglioramento del TPL ottiene un punteggio medio pari a 4,3, mentre la riduzione della congestione (4,1) e il riequilibrio modale della mobilità (3,9) indicano un orientamento diffuso verso modelli di spostamento meno dipendenti dal veicolo privato. Tali risultati supportano gli obiettivi del Piano orientati all'incremento della quota modale del trasporto pubblico e delle modalità attive, nonché alla riduzione della pressione veicolare sulla rete stradale urbana.

Risultano inoltre significativi i punteggi associati agli obiettivi ambientali e socio-economici, tra cui il miglioramento della qualità dell'aria (4,2), la riduzione della spesa per la mobilità legata all'uso del veicolo privato (4,2), il miglioramento dell'inclusione sociale (4,1) e l'aumento della soddisfazione della cittadinanza (4,1). Tali valutazioni evidenziano il riconoscimento diffuso del ruolo della mobilità sostenibile quale leva per il miglioramento della salute pubblica, della qualità della vita urbana e dell'equità nell'accesso ai servizi.

Gli obiettivi di carattere più sistemico, quali il miglioramento dell'accessibilità di persone e merci (3,4), la riduzione del consumo di carburanti tradizionali (3,5) e il rafforzamento dell'integrazione tra mobilità e assetto del territorio (3,8), risultano comunque valutati come importanti, pur con un livello di priorità relativamente inferiore.

Tab. 65 - Risultanze del questionario online: Importanza percepita rispetto ai 17 obiettivi di sostenibilità e accessibilità definiti dal MIT

Macro-obiettivo	Punteggio medio
a.1 - Miglioramento del TPL	4,3
a.2 - Riequilibrio modale della mobilità	3,9
a.3 - Riduzione della congestione	4,1
a.4 - Miglioramento della accessibilità di persone e merci	3,4
a.5 - Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio	3,8
a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	3,8
b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	3,5
b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria	4,2
b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico	3,8
c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale	4,4
c.2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	4,5
c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	4,2
c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli	4,5
d.1 - Miglioramento inclusione sociale (fisico-ergonomica)	4,1
d.2 - Aumento della soddisfazione della cittadinanza	4,1
d.3 - Aumento del tasso di occupazione	4,0
d.4 - Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	4,2

Fonte: Elaborazione su dati dell'indagine online (2.221 risposte considerate)

Tab. 66 - Risultanze del questionario online: Importanza percepita rispetto ai 17 obiettivi di sostenibilità e accessibilità definiti dal MIT ponderati per il peso assegnato dagli stakeholder

Macro-obiettivo	Punteggio medio normalizzato
a.1 - Miglioramento del TPL	6,40
a.2 - Riequilibrio modale della mobilità	5,80
a.3 - Riduzione della congestione	6,10
a.4 - Miglioramento della accessibilità di persone e merci	5,06
a.5 - Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio	5,65
a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	5,65
b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	5,11
b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria	6,13
b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico	5,55
c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale	6,54
c.2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	6,69
c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	6,25
c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli	6,69
d.1 - Miglioramento inclusione sociale (fisico-ergonomica)	5,59
d.2 - Aumento della soddisfazione della cittadinanza	5,59
d.3 - Aumento del tasso di occupazione	5,46
d.4 - Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	5,73

Fonte: Elaborazione su dati dell'indagine online (2.221 risposte considerate)

L'integrazione tra i punteggi medi espressi dai cittadini e i pesi attribuiti dagli stakeholder ai macro-obiettivi conferma la centralità dell'asse sicurezza, che concentra i valori più elevati anche dopo la ponderazione. Seguono gli obiettivi legati al miglioramento del TPL e alla qualità dell'aria, mentre gli obiettivi di carattere più sistemico, pur rilevanti, risultano relativamente meno prioritari nel confronto complessivo.

Nota metodologica sulla ponderazione

I valori normalizzati riportati nella tabella sono stati ottenuti attraverso un processo di ponderazione che integra i punteggi medi espressi dai rispondenti per ciascun obiettivo (scala 1-5) con il peso attribuito dagli stakeholder ai rispettivi macro-obiettivi di riferimento.

In particolare, per ciascun obiettivo è stato calcolato un indice ponderato moltiplicando il punteggio medio per il peso medio assegnato al macro-obiettivo corrispondente.

I valori risultanti sono stati successivamente normalizzati rispetto al totale degli indici ponderati, al fine di ottenere una distribuzione percentuale confrontabile tra i 17 obiettivi, con somma pari a 100%.

3. Analisi S.W.O.T. e i macro-obiettivi

L'analisi sinottica dei principali aspetti del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del Comune di Udine è condotta mediante l'analisi S.W.O.T., finalizzata a strutturare in modo sistematico:

- i punti di forza (Strengths), intesi come caratteristiche interne del sistema di mobilità utili al raggiungimento degli obiettivi di piano;
- le debolezze (Weaknesses), ovvero elementi interni che possono ostacolare o limitare l'efficacia delle politiche di mobilità;
- le opportunità (Opportunities), rappresentate da fattori esterni favorevoli al conseguimento degli obiettivi;
- le minacce (Threats), ossia condizioni esterne che possono interferire negativamente con l'attuazione delle strategie di piano.

Gli elementi inclusi nella matrice SWOT derivano dalle evidenze emerse nel Quadro Conoscitivo, nonché dagli esiti del processo di partecipazione e confronto con gli stakeholder, consentendo una lettura integrata dei fattori strutturali, funzionali e di contesto.

L'analisi SWOT non ha carattere valutativo in senso stretto, ma costituisce uno strumento di **sintesi interpretativa** volto a mettere in relazione le criticità e i potenziali del sistema di mobilità con il quadro degli obiettivi strategici del PUMS/PGTU. In questa fase, la matrice consente di evidenziare le principali direttrici di attenzione per la successiva definizione delle strategie e delle misure di piano, senza anticiparne i contenuti progettuali.

Le matrici tematiche relative alla **domanda di mobilità**, alla **rete viaria** e alla **regolamentazione**, alla **ciclabilità** e alla **sosta** sono pertanto da intendersi come un quadro di riferimento in evoluzione.

L'analisi SWOT del sistema della mobilità urbana è stata sviluppata a partire da un insieme articolato di letture tecniche di dettaglio, organizzate per sottosistemi (domanda di mobilità, rete viaria e regolamentazione, ciclabilità, sosta), con l'obiettivo di restituire una rappresentazione strutturata, coerente e non ridondante dei principali fattori di forza e di criticità del contesto urbano.

Le tabelle di analisi settoriale costituiscono il riferimento conoscitivo di base e sono costruite sulla lettura integrata dei dati demografici, territoriali, di traffico e di utilizzo dei servizi di mobilità. Tali quadri restituiscono un sistema caratterizzato, da un lato, da condizioni morfologiche e insediative che rendono potenzialmente favorevole il riequilibrio modale e, dall'altro, da una domanda di mobilità ancora fortemente polarizzata sull'automobile, soprattutto per gli spostamenti di area vasta e per le categorie di utenza con vincoli orari e funzionali più rigidi.

In parallelo all'elaborazione delle analisi tecniche, il percorso partecipativo ha consentito di raccogliere un insieme ampio e articolato di contributi da parte di amministrazioni, portatori di interesse, rappresentanze sociali e utenti. Tali contributi hanno fornito una conferma sostanziale delle principali evidenze emerse dal Quadro Conoscitivo. In particolare, i temi della sicurezza stradale, dell'efficacia e dell'affidabilità del trasporto pubblico, dell'accessibilità per le utenze vulnerabili e della disomogeneità territoriale dell'offerta di mobilità risultano ricorrenti e trasversali ai diversi tavoli di confronto, rafforzando la lettura tecnica delle criticità strutturali del sistema.

L'integrazione tra le analisi SWOT settoriali e gli esiti del percorso partecipativo non ha comportato una riscrittura delle valutazioni tecniche, ma ha consentito di attribuire un peso differenziato ai diversi fattori, evidenziando quelli che assumono un ruolo prioritario nella costruzione delle strategie di Piano. In questo senso, la tabella di sintesi trasversale svolge una funzione di raccordo interpretativo, mettendo in relazione

le evidenze oggettive del Quadro Conoscitivo con le percezioni, le esigenze e le aspettative espresse dagli attori locali, **senza anticipare scelte progettuali o misure attuative.**

Tab. 67 – Domanda di trasporto: Punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce

PUNTI DI FORZA (STRENGTHS)	PUNTI DI DEBOLEZZA (WEAKNESSES)
<ul style="list-style-type: none"> - Struttura demografica ancora relativamente più equilibrata rispetto al contesto regionale, con una presenza significativa di popolazione in età attiva - Distribuzione insediativa urbana che consente una quota rilevante di spostamenti di breve e media distanza - Presenza di una domanda di mobilità diversificata per motivazione (lavoro, studio, servizi, tempo libero), che offre margini di riequilibrio modale 	<ul style="list-style-type: none"> - Domanda di mobilità fortemente polarizzata sull'automobile per alcune tipologie di spostamento, in particolare per quelli di origine o destinazione extraurbana - Domanda non omogenea tra quartieri, con differenze significative in termini di accessibilità ai servizi di trasporto e alle funzioni urbane - Limitata adattabilità dell'offerta di trasporto esistente rispetto all'evoluzione dei bisogni di mobilità (orari, flessibilità, prossimità) - Elevata incidenza della mobilità motorizzata privata con effetti emissivi concentrati nelle principali direttrici urbane e potenziale disallineamento rispetto ai futuri standard UE 2030 sulla qualità dell'aria
OPPORTUNITÀ (OPPORTUNITIES)	MINACCE (THREATS)
<ul style="list-style-type: none"> - Evoluzione demografica che consente di anticipare il cambiamento, orientando l'offerta di mobilità verso modelli più flessibili, accessibili e differenziati per ambiti urbani - Crescente attenzione istituzionale ai temi della mobilità di prossimità, della sicurezza e dell'accessibilità universale - Disponibilità di strumenti conoscitivi (indagini, dati di mobilità, analisi territoriali) utili a una lettura sempre più mirata dei bisogni di domanda 	<ul style="list-style-type: none"> - Ulteriore riduzione della popolazione attiva che potrebbe indebolire la domanda del trasporto pubblico e dei servizi collettivi - Persistenza di modelli di mobilità fortemente autocentrati, soprattutto per gli spostamenti pendolari di area vasta - Aumento della frammentazione della domanda, con difficoltà nel garantire livelli di servizio adeguati in modo uniforme sul territorio - Inasprimento del quadro normativo europeo in materia di qualità dell'aria (Direttiva 2024/2881), che richiede una riduzione strutturale delle emissioni da traffico urbano

Tab. 68 – Offerta di trasporto – Rete viaria e regolamentazione: punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce

PUNTI DI FORZA (STRENGTHS)	PUNTI DI DEBOLEZZA (WEAKNESSES)
<ul style="list-style-type: none"> - Struttura viabilistica sostanzialmente radiale che adduce al sistema dei viali (Ring) intorno al centro, i quali distribuiscono chiaramente i flussi e riducono gli episodi di attraversamento - Sistema delle tangenziali (Ovest-Est-Sud) in grado di assorbire parte degli spostamenti veicolari con origine e destinazione esterne alla città - Assi viari principali generalmente riconoscibili per ruolo e continuità geometrica 	<ul style="list-style-type: none"> - Il Ring, per sua funzione, è interessato da flussi di traffico molto elevati; picco di traffico tra le 7:45 e le 8:00 sui nodi del Ring, con quasi 14.000 veicoli rilevati in 15 minuti - Quota di traffico extraurbano che continua a utilizzare la rete stradale interna in assenza di alternative (es. settore e area vasta orientale) - Regolamentazione degli accessi stratificata nel tempo, con sovrapposizione di criteri, perimetri e categorie - Ampio numero di deroghe che riduce la capacità effettiva di limitazione della ZTL - Presenza di criticità acustiche nei quartieri centrali e lungo i principali assi di traffico, in particolare in prossimità di ricettori sensibili (ospedale, scuole, aree residenziali dense)
OPPORTUNITÀ (OPPORTUNITIES)	MINACCE (THREATS)
<ul style="list-style-type: none"> - Evoluzione della domanda di mobilità dell'area vasta che rende più rilevante il ruolo della rete esterna rispetto al centro - Crescente attenzione nazionale e internazionale ai temi di sicurezza stradale e moderazione delle velocità nei centri urbani - Maggiore disponibilità di dati su flussi, velocità e carichi che permette letture sempre più precise delle criticità della rete - Possibilità di integrare politiche di moderazione della velocità e riqualificazione stradale come strumenti di riduzione congiunta di incidentalità e rumore 	<ul style="list-style-type: none"> - Continuo incremento dei flussi tra Udine e comuni dell'area vasta che tende a concentrarsi sugli stessi assi radiali già oggi più sollecitati - Persistenza di norme complesse che può generare uso improprio o interpretazioni difformi delle regole di accesso - Conferma delle funzioni di attraversamento su determinati tratti viari urbani, con effetti su sicurezza e qualità dello spazio stradale - Conferma della funzione di attraversamento su tratti urbani con effetti cumulativi su sicurezza, qualità dell'aria e clima acustico

Tab. 69 – Offerta di trasporto – Ciclabilità: punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce

PUNTI DI FORZA (STRENGTHS)	PUNTI DI DEBOLEZZA (WEAKNESSES)
<ul style="list-style-type: none"> - Rete ciclabile complessiva di circa 64 km, con prevalenza di piste ciclabili (46%) e buona copertura anche di percorsi ciclopedonali e corsie riservate - Schema radiale-circolare: i percorsi dal centro storico convergono sul Ring e da lì si sviluppano su direttrici verso i quartieri e i comuni limitrofi - Presenza delle ciclovie FVG1 (Alpe Adria) e FVG4 (Ciclovie delle Pianure) che attraversano Udine utilizzando infrastrutture ciclabili esistenti - Alcuni percorsi interessano il territorio periurbano ed extraurbano, con funzione sia quotidiana che ricreativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Rete ciclabile frammentata, con continuità buona solo su alcuni assi e percorsi locali/secondari meno lineari - Itinerari FVG1 e FVG4 non ancora collegati tra loro in modo continuativo all'interno del tessuto urbano - Elevata quota di percorsi ciclopedonali, anche in aree ad alta frequentazione di pedoni, con possibili interferenze tra usi diversi dello spazio - Segnalate criticità relative agli attraversamenti delle strade e dei nodi della viabilità più complessi - Elevata promiscuità tra pedoni e ciclisti in alcuni ambiti centrali, con competizione per lo spazio pubblico disponibile
OPPORTUNITÀ (OPPORTUNITIES)	MINACCE (THREATS)
<ul style="list-style-type: none"> - Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PREMOCI) e rete RECIR che includono Udine nel sistema, con indirizzi su continuità, sicurezza e intermodalità - Ruolo di nodo delle ciclovie regionali e nazionali/europei, con potenziale incremento di flussi turistici - Quadro nazionale (PGMC, Sistema Nazionale della Mobilità Ciclistica) che richiede sviluppo di reti ciclabili urbane integrate con i servizi di trasporto pubblico - Attenzione crescente della pianificazione alla mobilità attiva come componente strutturale del sistema di mobilità 	<ul style="list-style-type: none"> - Crescita dei flussi ciclistici su una rete che presenta ancora tratti discontinui e promiscui, con possibile aumento della vulnerabilità degli utenti - Rischio di sottodimensionamento e marginalizzazione degli interventi sulla rete ciclabile per non penalizzare i flussi di traffico e la capacità di sosta

Tab. 70 – Offerta di trasporto – Sosta: punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce

PUNTI DI FORZA (STRENGTHS)	PUNTI DI DEBOLEZZA (WEAKNESSES)
<ul style="list-style-type: none"> - Dotazione consistente di sosta su strada nelle aree centrali (4.447 posti a pagamento e circa 1.511 gratuiti all'interno del Ring) - Rete dei parcheggi in struttura ben sviluppata (2.462 posti), con parcheggi di destinazione e di attestamento - Sistema gestito in modo unitario (SSM), con pagamento su strada tramite parcometri e app digitali 	<ul style="list-style-type: none"> - Struttura tariffaria obsoleta: i livelli tariffari non riflettono più né il valore dello spazio pubblico né il costo opportunità associato all'uso dell'automobile - Livelli di occupazione della sosta su strada prossimi o superiori a 0,9 sia al mattino che durante il pomeriggio; scarso turnover domanda anche nelle aree più centrali - Forte domanda di sosta di lunga durata, che si manifesta sia sulle strade a sosta libera, sia all'interno delle zone tariffate - Parziale sottoutilizzo dei parcheggi in struttura di destinazione in alcune fasce orarie - Elevata quota di spazio pubblico urbano destinata alla sosta veicolare, con limitata flessibilità nell'allocatione tra usi differenti (mobilità attiva, arredo urbano, socialità)
OPPORTUNITÀ (OPPORTUNITIES)	MINACCE (THREATS)
<ul style="list-style-type: none"> - Differenziazione dei comportamenti dell'utenza già osservabile dai dati attuali, rendendo maggiormente efficaci eventuali revisioni della regolamentazione - Presenza di aree con capacità di sosta residua nelle fasce pomeridiane e serali, soprattutto in struttura - Disponibilità di aree di sosta periferiche collegate alla rete del TPL con potenzialità per essere utilizzate per l'interscambio - Evoluzione tecnologica della sosta già presente nel sistema che permette di attivare strumenti utili all'utenza e alla gestione 	<ul style="list-style-type: none"> - Il mantenimento dell'attuale struttura tariffaria ridurrebbe ulteriormente l'efficacia regolatoria, con criticità legate allo sbilanciamento modale e all'uso dello spazio pubblico - Le tariffe forfettarie e gli abbonamenti a basso prezzo riducono la percezione del valore e della scarsità dello spazio di sosta - Pressione sempre più crescente della domanda pendolare e dei lavoratori sulle aree più prossime al centro - Sedimentazione della condizione che vede la regolazione della sosta come prevalentemente orientata all'accoglimento della domanda, più che al bilanciamento tra usi diversi dello spazio - Consolidamento di un modello di gestione dello spazio pubblico orientato prevalentemente all'accoglimento della domanda veicolare

Tab. 71 – Offerta di trasporto – Sharing mobility: punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce

PUNTI DI FORZA (STRENGTHS)	PUNTI DI DEBOLEZZA (WEAKNESSES)
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bike e car sharing</i>: Servizi già operativi (bike sharing e car sharing) con copertura urbana diffusa - <i>Bike sharing</i>: Crescita significativa dell’utenza nel primo anno di attivazione - <i>Bike sharing</i>: Buon livello di intensità d’uso nei mesi di picco - <i>Bike sharing</i>: Elevata attrattività delle e-bike - <i>Car sharing</i>: Servizio interamente elettrico, già operativo su scala intercomunale, con infrastruttura di ricarica dedicata e modello gestionale strutturato. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bike sharing</i>: marcata stagionalità dell’utilizzo, con significativa riduzione nei mesi invernali - <i>Bike e car sharing</i>: servizi ancora in fase di consolidamento, con dinamiche di domanda in evoluzione - <i>Car sharing</i>: dotazione complessiva contenuta rispetto al bacino servito - <i>Bike e car sharing</i>: integrazione modale ancora limitata con il trasporto pubblico e i parcheggi di interscambio
OPPORTUNITÀ (OPPORTUNITIES)	MINACCE (THREATS)
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bike e car sharing</i>: possibile integrazione con il TPL e con i parcheggi di attestamento, a supporto dell’intermodalità urbana ed extraurbana - <i>Bike sharing</i>: crescente attenzione istituzionale e sociale alla mobilità attiva e alla micromobilità urbana - <i>Car sharing</i>: potenziale ampliamento della flotta e dell’estensione territoriale del servizio - <i>Bike e car sharing</i>: possibilità di utilizzo nell’ambito di politiche aziendali e scolastiche di mobility management 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Bike sharing</i>: riduzione significativa dell’utilizzo nei mesi invernali, con impatto sulla stabilità della domanda - <i>Bike e car sharing</i>: concorrenza tra modalità leggere non integrate, con rischio di frammentazione dell’offerta - <i>Car sharing</i>: rischio di sottoutilizzo in assenza di massa critica e di politiche di incentivazione - <i>Bike e car sharing</i>: possibile rallentamento degli investimenti in assenza di una strategia strutturata di sviluppo - <i>Car sharing</i>: stasi e tendenziale crisi del settore a livello nazionale a causa soprattutto della scarsa remuneratività del servizio per gli operatori privati (minaccia che a maggior ragione vale per aree urbane di piccola e media dimensione)

Dalla lettura integrata emerge come le principali debolezze del sistema non siano riconducibili a singoli sottosistemi, ma derivino dalla combinazione di fattori strutturali: la rigidità dell’offerta di trasporto rispetto alla variabilità della domanda, la frammentazione delle competenze decisionali su scala urbana e di area vasta, e una regolazione dello spazio pubblico che, in alcuni ambiti, continua a privilegiare l’uso dell’automobile rispetto a forme di mobilità più efficienti e inclusive. Al contempo, risultano chiaramente individuabili importanti opportunità, legate sia al quadro normativo e programmatico (attenzione nazionale ed europea a sicurezza, mobilità attiva e accessibilità), sia alla disponibilità di strumenti conoscitivi e di un contesto locale favorevole alla sperimentazione di politiche di riequilibrio modale.

Tab. 72 – Sintesi SWOT trasversale e integrazione degli esiti partecipativi*

AMBITO	FATTORE CHIAVE	SINTESI SWOT TECNICA	LETTURA TRASVERSALE	IMPLICAZIONI PER IL PIANO
Domanda	Struttura della domanda	Domanda diversificata, ma polarizzata sull'auto	La rigidità è strutturale (orari, localizzazione funzioni)	Politiche differenziate per target e ambiti territoriali
Domanda	Disomogeneità territoriale	Accessibilità non uniforme tra quartieri	Le criticità localizzate e cumulative	Prioritizzazione spaziale degli interventi
Spazio pubblico	Allocazione della sede stradale	Prevalenza di usi veicolari in ambiti centrali e lungo assi strutturanti	Lo spazio stradale è risorsa scarsa e contesa; il suo riequilibrio incide su sicurezza, accessibilità e qualità urbana.	Riequilibrio funzionale dello spazio stradale
Rete viaria	Funzione del Ring	Elevata capacità ma forte congestione nei picchi	Infrastruttura centrale ma fragile nei nodi	Riorganizzazione funzionale, non incremento di capacità
Regolamentazione	Accessi e ZTL	Regole stratificate e molte deroghe	Ridotta efficacia regolativa	Revisione criteri e semplificazione
TPL	Frequenza e affidabilità	Offerta poco flessibile rispetto alla domanda	Alternativa percepita come non competitiva	Rafforzamento mirato su linee, orari e poli attrattori
TPL	Area vasta	Dipendenza dalle decisioni regionali	Nodo di governance	Proposta unitaria e negoziale verso la Regione
Ciclabilità / Pedonalità	Continuità e sicurezza delle reti attive	Rete ciclabile estesa ma frammentata: criticità su attraversamenti e qualità dei percorsi pedonali	La mobilità attiva è penalizzata più dalla qualità dello spazio che dalla distanza	Completamento rete, messa in sicurezza attraversamenti e riqualificazione percorsi pedonali
Ciclabilità / Pedonalità	Promiscuità e conflitto tra usi	Elevata presenza di ciclopedonali e competizione per lo spazio	Il conflitto tra utenti è sintomo di allocazione non equilibrata	Progettazione differenziata
Sosta	Struttura tariffaria	Tariffe e abbonamenti poco regolativi e turnover limitato	La sosta incentiva l'uso dell'auto	Rafforzamento ruolo regolativo della tariffazione
Sosta	Interscambio	Presenza di strutture non pienamente integrate	Potenziale non valorizzato	Connessione sosta-TPL-bike
Sicurezza	Incidentalità	Tasso superiore alla media e criticità su assi radiali	Le criticità sono concentrate su specifiche morfologie di rete	Centralità negli obiettivi
Accessibilità	Utenze vulnerabili	Criticità diffuse su percorsi e fermate	Tema strutturale, non residuale	Progettazione universale
Ambiente/clima	Qualità dell'aria e rumore	Conformità attuale ma criticità prospettiche rispetto agli standard UE 2030; pressione acustica lungo assi ad alto traffico	Impatti ambientali come effetto strutturale del modello autocentrato	Integrazione tra moderazione traffico, riequilibrio modale e obiettivi ambientali
Governance	Nodo urbano TEN-T	Inserimento di Udine nella rete TEN-T con obblighi e opportunità di integrazione intermodale e decarbonizzazione	Il quadro europeo diventa cornice strutturale del Piano	Il quadro europeo diventa cornice strutturale del Piano
Processo	Partecipazione	Processo strutturato	Aspettative elevate	Restituzione chiara e monitoraggio

*Partecipazione degli stakeholder e dei cittadini emersi dai tavoli

In questo quadro, l'analisi SWOT integrata assume un ruolo operativo centrale nel processo di redazione del PUMS: non come esercizio descrittivo autonomo, ma come dispositivo di supporto alla definizione degli obiettivi strategici e alla loro successiva gerarchizzazione. La coerenza tra le evidenze tecniche e gli esiti del confronto partecipativo consente infatti di orientare le scelte di Piano verso interventi in grado di rispondere alle criticità più condivise, rafforzando al contempo la legittimazione istituzionale e sociale del PUMS.

Il raccordo tra analisi, partecipazione e strategia rappresenta infine un elemento qualificante del Piano, in quanto consente di collocare le future azioni all'interno di una visione unitaria e trasparente, capace di coniugare obiettivi di sostenibilità, sicurezza, accessibilità e sviluppo socioeconomico, nel rispetto delle competenze e dei livelli di governo coinvolti.

In questa sezione, alcuni risultati dell'indagine sulla mobilità online vengono riletti in chiave strategica e interpretativa, al fine di supportare il passaggio dall'analisi conoscitiva alla definizione degli obiettivi del Piano.

Dalla lettura integrata emerge come le principali debolezze del sistema non siano riconducibili a singoli sottosistemi, ma derivino dalla combinazione di fattori strutturali: la rigidità dell'offerta di trasporto rispetto alla variabilità della domanda, la frammentazione delle competenze decisionali su scala urbana e di area vasta e una regolazione dello spazio pubblico che, in alcuni ambiti, continua a privilegiare l'uso dell'automobile rispetto a forme di mobilità più efficienti e inclusive. Le istanze emerse dall'indagine e dalle segnalazioni dei cittadini confermano tale quadro, evidenziando una convergenza delle priorità su sicurezza stradale, affidabilità del trasporto pubblico e qualità dello spazio urbano, più che su contrapposizioni tra modalità.

Al contempo, risultano chiaramente individuabili importanti opportunità, legate sia al quadro normativo e programmatico (attenzione nazionale ed europea a sicurezza, mobilità attiva e accessibilità), sia alla disponibilità di strumenti conoscitivi e a un contesto locale favorevole alla sperimentazione di politiche di riequilibrio modale. La disponibilità, espressa dai rispondenti, a modificare i comportamenti di mobilità in presenza di maggiore sicurezza, integrazione modale e qualità dei servizi indica un potenziale di evoluzione attivabile attraverso politiche mirate e coerenti.

In coerenza con tale quadro interpretativo, le segnalazioni aperte raccolte nell'ambito dell'indagine dei cittadini qualificano con maggiore dettaglio operativo le criticità percepite. Il tema più ricorrente riguarda il Trasporto Pubblico Locale (31%), seguito dalla sicurezza stradale (18%) e dalla mobilità attiva/ciclabilità (17%). Completano il quadro le criticità relative alla qualità e manutenzione dello spazio urbano (11%) e alla regolazione della sosta e delle ZTL (8%).

Oltre tre quarti delle segnalazioni attengono ad aspetti concreti e gestionali del sistema, evidenziando non una polarizzazione ideologica, ma una richiesta diffusa di maggiore affidabilità, sicurezza e qualità operativa.

La distribuzione territoriale delle criticità mostra inoltre una concentrazione in specifici nodi e corridoi funzionali – Centro storico/ZTL, Piazza Primo Maggio e assi di adduzione, sistema Stazione–Rizzi–Centro Studi, corridoio Ospedale–Viale Venezia/Cadore–Martignacco e alcuni quartieri residenziali – dove si sovrappongono traffico di attraversamento, poli attrattori e pressione sulla sosta.

Le diverse criticità risultano tra loro interrelate: l'inaffidabilità percepita del TPL può rafforzare l'utilizzo dell'auto privata, con ricadute su congestione e sicurezza; la presenza di assi ad alta velocità e nodi complessi rende più fragile l'equilibrio tra modalità; la qualità dello spazio pubblico emerge come condizione abilitante per qualsiasi riequilibrio modale.

Nel complesso, la geografia delle segnalazioni non descrive una criticità generalizzata, ma individua alcuni punti di pressione sistemica, sui quali interventi mirati e integrati possono generare benefici estesi all'intera rete urbana.

La selezione degli indicatori e delle informazioni qui richiamate non ha l'obiettivo di descrivere in modo esaustivo i comportamenti di spostamento, già analizzati nel capitolo dedicato all'indagine, ma di evidenziare le logiche decisionali, i vincoli e i margini di modificabilità della domanda rilevanti ai fini delle politiche di Piano. In tale quadro, è stata elaborata una classificazione dei principali profili di scelta modale, che integra

le informazioni quantitative con una lettura qualitativa delle motivazioni e dei vincoli che orientano i comportamenti di spostamento.

La classificazione proposta non intende sostituire le tradizionali analisi per mezzo di trasporto, ma affiancarle, distinguendo tra scelte prevalentemente razionali, valoriali, vincolate o adattive.

Tab. 73 – Profili di scelta modale e implicazioni strategiche

PROFILO DI SCELTA	MACRO-CATEGORIA MODALE	PESO SUL CAMPIONE	MOTIVAZIONI PREVALENTI	TIPO DI SCELTA	INDICAZIONI PER IL PIANO
1. Auto per efficienza e controllo	Auto privata + Motociclo privato	~45%	Rapidità/durata, Autonomia orari, Necessità familiari	Scelta razionale orientata al tempo	Ridurre attrattività relativa (pricing, ZTL), rendere competitive le alternative
2. Mobilità attiva intenzionale	Mobilità attiva	~27%	Ambiente/salute, Economicità, Rapidità su brevi distanze	Scelta valoriale	Continuità reti, sicurezza, qualità dello spazio pubblico
3. TPL per necessità	TPL su gomma + TPL ferroviario	~17%	“Non ho alternativa”, Economicità	Scelta vincolata	Migliorare affidabilità, orari, accessibilità fermate
4. Intermodalità pubblica strutturata	Intermodalità TPL (ferro/gomma)	~2%	Economicità, Offerta disponibile	Scelta organizzata ma fragile	Integrazione nodi, tariffaria e informativa
5. Intermodalità privato – TPL	Intermodalità privato – TPL	~6%	Rapidità, Autonomia, Compromesso funzionale	Scelta adattiva	Park&ride, accessibilità stazioni, tempi certi
6. Auto + mobilità attiva	Auto + piedi/ bici/ monopattino	~1%	Autonomia, Rapidità, Flessibilità spaziale	Scelta di transizione	Spazi di bordo, micromobilità, sosta breve
7. Scelta modale flessibile	Profili flessibili (auto/TPL/attiva)	~1%	Adattamento al contesto, stagionalità	Scelta sensibile alle politiche	Nudging, informazione, servizi adattivi
8. Altro / non classificabile	Residuale	<1%	Non interpretabile	—	Non rilevante ai fini delle strategie

Fonte: Elaborazione sui dati dell'indagine

Dalla lettura integrata dei profili di scelta modale emerge come la domanda di mobilità urbana non sia omogenea né interamente modificabile attraverso interventi generalizzati. Una quota significativa degli spostamenti in auto privata risponde a logiche di efficienza e controllo del tempo, mentre l'utilizzo del trasporto pubblico appare in parte vincolato dall'assenza di alternative percepite.

Parallelamente, si rileva la presenza di comportamenti orientati alla mobilità attiva e di profili flessibili, potenzialmente sensibili a interventi di miglioramento della qualità dello spazio urbano, dell'affidabilità dei servizi e dell'integrazione modale.

In questo quadro, la definizione degli obiettivi del Piano non può limitarsi a un generico riequilibrio modale, ma deve articolarsi in indirizzi differenziati, coerenti con i diversi profili di scelta e con le criticità strutturali evidenziate dall'analisi SWOT.

La tabella che segue sintetizza gli obiettivi strategici del PUMS/PGTU, organizzati per ambito tematico e coerenti con le evidenze emerse dal Quadro Conoscitivo, dall'analisi SWOT e dall'indagine sulla mobilità.

Lo schema degli obiettivi del PUMS è costruito in coerenza con il quadro nazionale di riferimento (efficacia, sostenibilità ambientale, sicurezza e sostenibilità socio-economica). Nel caso del Comune di Udine, tale impianto è stato mantenuto nella sua struttura originaria, introducendo due ulteriori obiettivi (A7 e A8) per valorizzare le specificità emerse dal Quadro Conoscitivo, mentre gli altri obiettivi sono stati rafforzati e contestualizzati alla luce delle evidenze locali.

Tab. 74 - Schema revisionato e integrato degli Obiettivi del PUMS di Udine

Aree di interesse	Macro-obiettivi
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	A1. Miglioramento del TPL, anche attraverso la revisione e la maggiore copertura degli orari per intercettare le nuove esigenze del mondo scolastico e più in generale dei diversi segmenti della domanda di mobilità
	A2. Riequilibrio modale della mobilità, attraverso il rafforzamento della competitività, affidabilità e attrattività delle alternative all'auto, con priorità ai principali corridoi urbani e ai flussi strutturali
	A3. Riduzione della congestione, in particolare attraverso la gestione funzionale degli assi radiali e del sistema del Ring, privilegiando riorganizzazione della rete e la politica della sosta rispetto all'incremento di capacità
	A4. Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci, in particolare nel Centro storico per contrastare l'esodo delle attività commerciali e verso i poli produttivi
	A5. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)
	A6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano, mediante la progettazione differenziata degli spazi (pedoni, persone con disabilità, ciclisti), riducendo conflitti e promiscuità nei tratti e nodi e lungo gli assi a maggiore intensità di traffico
	A7. Potenziamento della rete dei servizi di TPL, in particolare nei collegamenti con le aree periferiche e l'area vasta, con rafforzamento dei collegamenti radiali e valorizzazione dei nodi di attestamento e dei parcheggi scambiatori
	A8. Sviluppo e miglioramento della rete delle piste ciclabili, attraverso il completamento e l'integrazione dei percorsi, la sicurezza degli attraversamenti, la riqualificazione e manutenzione dei sedimi, il miglioramento della visibilità e della comunicazione
B. Sostenibilità energetica ed ambientale	B1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi, anche mediante pianificazione coordinata dell'infrastruttura di ricarica elettrica nei nodi urbani e intermodali
	B2. Miglioramento della qualità dell'aria
	B3. Riduzione dell'inquinamento acustico
C. Sicurezza della mobilità stradale	C1. Riduzione dell'incidentalità stradale, con priorità agli assi radiali di accesso e ai poli scolastici, mediante moderazione del traffico e messa in sicurezza dei nodi critici
	C2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e
	C3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti
	C4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)
D. Sostenibilità socio-economica	D1. Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica), promuovendo l'accessibilità universale lungo l'intera catena dello spostamento
	D2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza, rispetto alla qualità, affidabilità e sicurezza del sistema di mobilità
	D3. Aumento del tasso di occupazione, attraverso il miglioramento dell'accessibilità ai poli occupazionali e produttivi, contribuendo alla competitività e attrattività del sistema urbano
	D4. Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato), anche attraverso la riduzione della dipendenza strutturale dall'auto negli spostamenti di area vasta e pendolari