



Piano della mobilità ciclistica del Comune di Udine

CIG Z022C3FC1C

Committente:
Comune di Udine
Via Lionello, 1 – 33100 – Udine (UD)
p.i./c.f. 00168650307
protocollo@pec.comune.udine.it

Servizio Viabilità

Dirigente:
arch. Francesca Savoia

arch. Ivan Novello
ing. Cristina Croppo
arch. Sofia Borgo

Progettisti incaricati:

STRADIVARIE
Architetti Associati

Via Cecilia de Rittmeyer, 14 – 34134 – Trieste
p.i./c.f. 01175480324
t. 040 2601675
studio@stradivarie.it – www.stradivarie.it

Coordinatore unico della progettazione:
arch. Claudia Marcon

Progettisti:
arch. Claudia Marcon
arch. Elisa Crosilla

codice elaborato:

SDF_08

oggetto:

Analisi dati bike sharing

codice file:
294_A_BP_SDF_08

rev:
00

data:

Indice

1. Analisi dati bike sharing

1.1. Bike Sharing	4
1.1.1. Introduzione	4
1.1.2. Analisi generale dei dati	5
1.1.3. Analisi dei dati - anno 2019	7
1.1.4. Magrini - 2019	8
1.1.5. Stazione FF.SS. - 2019	9
1.1.6. Autostazione - 2019	10
1.1.7. Duomo - 2019	11
1.1.8. Poscolle - 2019	12
1.1.9. Andreuzzi- 2019	13
1.1.10. Caccia- 2019	14
1.1.11. Moretti- 2019	15
1.1.12. Vascello- 2019	16
1.1.13. Cella- 2019	17
1.1.14. Teatro- 2019	18
1.1.15. Diacono- 2019	19
1.1.16. Ospedale- 2019	20
1.1.17. Cavedalis- 2019	21
1.1.18. Chiavris - 2019	22
1.1.19. Kolbe - 2019	23
1.1.20. Petracco - 2019	24
1.1.21. Planis - 2019	25
1.1.22. Tribunale - 2019	26
1.1.23. Ungheria - 2019	27
1.1.24. XX Settembre - 2019	28
1.1.25. I Maggio - 2019	29
1.1.26. Polo scientifico - 2019	30
1.1.27. Terminal studenti - 2019	31
1.1.28. Percorsi bike sharing più utilizzati - 2019	32
1.1.29. Conclusioni	33

1. Analisi dati bike sharing

1.1. Bike Sharing

1.1.1. Introduzione

Il bike-sharing è una forma complementare di mobilità alternativa che rappresenta un'opportunità di mobilità non motorizzata destinata alla mobilità sistematica nelle aree urbane. Per rendere efficace ed utilizzabile il servizio è necessario provvedere un elevato numero di rastrelliere ben distribuite sul territorio e situate in corrispondenza di punti strategici quali: parcheggi interscambio, approdi del trasporto collettivo, aree ad elevata densità di servizi pubblici.

Udine si è attivato in questa direzione con l'introduzione, nel luglio 2009, di UDINebike, un servizio di bici pubbliche (bike-sharing) offerto a chi ha la necessità di spostarsi all'interno del comune di Udine. Lo studio della collocazione delle stazioni è stato compiuto in maniera consapevole in modo da combinare l'uso della bicicletta pubblica con l'auto (lasciata nei parcheggi struttura), con l'autobus, con il treno, e muoversi velocemente in città.

Il servizio consente a ciascun iscritto l'utilizzo delle biciclette disponibili presso le stazioni del sistema. La bicicletta viene rilasciata dall'apposito ciclopisteggio tramite la tessera elettronica personale ed è restituibile, al termine dell'utilizzo, presso una qualunque delle stazioni (anche diversa da quella di prelievo). Nell'eventuale sosta intermedia tra la stazione di prelievo e quella di riconsegna la bicicletta deve essere necessariamente chiusa con un lucchetto.

Le regole che normano la possibilità di prendere a noleggio una bicicletta sono semplici ma efficaci:

- » avere a disposizione una tessera con credito disponibile;
- » aver ricollocato la bicicletta presa in precedenza.

Per l'utilizzo delle biciclette del sistema è prevista una tariffa a tempo, a scalare dal credito associato alla tessera personale e precaricato mediante versamento effettuabile negli sportelli appositi previsti dal Comune di Udine. La tariffazione scatta dopo la mezz'ora, che rimane gratuita, con importi progressivi determinati per incentivare singoli utilizzi

di breve durata, in modo da favorire la più ampia disponibilità di biciclette e dunque di fruizione del servizio.

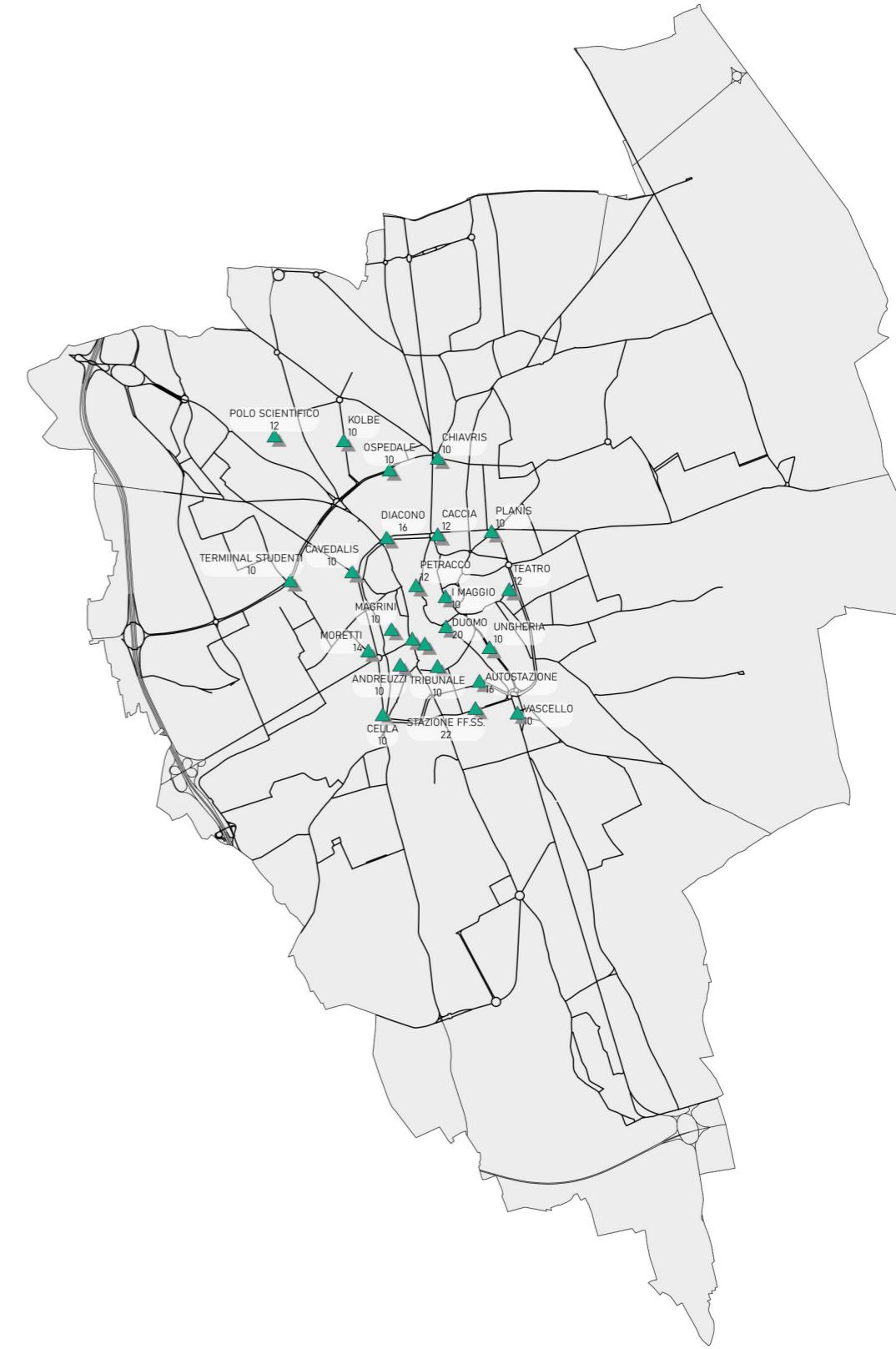
La prima mezz'ora è gratuita, la seconda ha un costo di 0.54 € mentre dalla seconda ora in poi il costo assume un valore di 2.54 €/ora.

Attualmente le stazioni attive sono 24:

- » ANDREUZZI - via Andreuzzi (n° 10 posti bici);
- » AUTOSTAZIONE - via Leopardi (n° 16 posti bici);
- » CACCIA - piazzale Osoppo (n° 12 posti bici);
- » CAVEDALIS - piazzale Cavedalis (n° 9 posti bici);
- » CELLA - piazzale G.B. Cella (n° 9 posti bici);
- » CHIAVRIS - piazza Medaglie d'oro (n° 9 posti bici);
- » DIACONO - piazzale Diacono (n° 13 posti bici);
- » DUOMO - piazza Duomo (n° 20 posti bici);
- » I MAGGIO - piazza I Maggio (n° 10 posti bici);
- » KOLBE - via Chiusaforte (n° 8 posti bici);
- » MAGRINI - via Luigi Magrini (n° 10 posti bici)
- » MORETTI - via Moretti (n° 14 posti bici);
- » OSPEDALE - piazzale Santa Maria della Misericordia (n° 10 posti bici);
- » PETRACCO - via T. Petracco (n° 12 posti bici);
- » PLANIS - via Planis (n° 10 posti bici);
- » POLO SCIENTIFICO (n° 12 posti bici);
- » POSCOLLE - via Zanon/via Poscolle (n° 15 posti bici);
- » STAZIONE FF.SS. - viale Europa Unita (n° 22 posti bici);
- » TEATRO - park teatro "Giovanni da Udine" (n° 12 posti bici);
- » TERMINAL STUDENTI - via Mons. Nogara (n° 10 posti bici);

posti bici)

- » XX SETTEMBRE - piazza XX Settembre (n° 15 posti bici).
- » TRIBUNALE - largo Ospedale Vecchio (n° 10 posti bici);
- » UNGHERIA - viale Ungheria (n° 10 posti bici);
- » VASCELLO - viale Palmanova/via del Vascello (n° 10 posti bici);



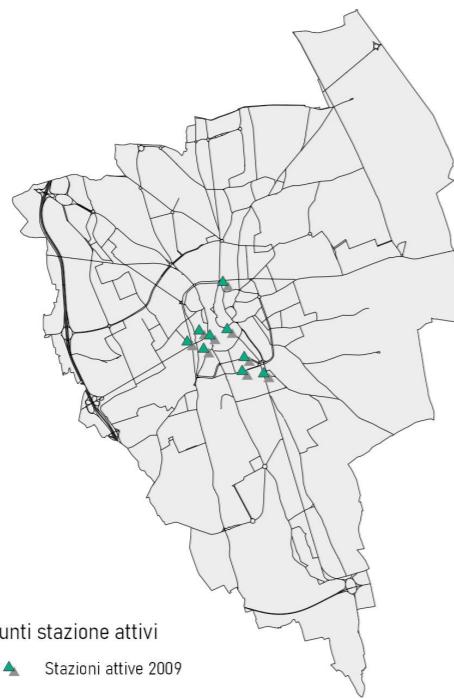
1.1.2. Analisi generale dei dati

Sviluppo del numero di cicloposteggi

2011

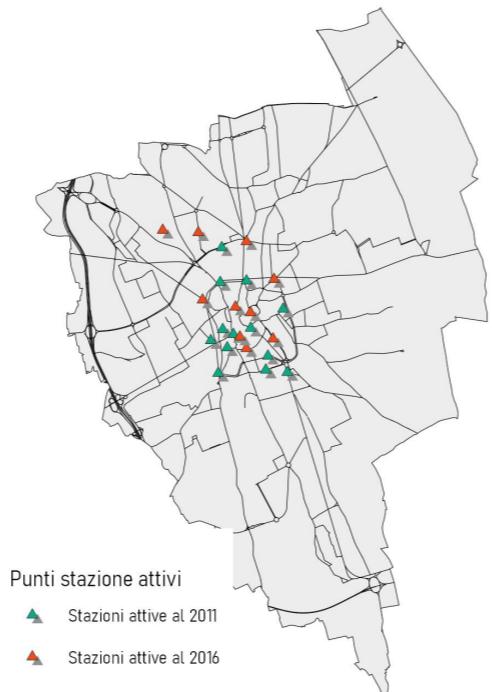
Il servizio di Bike sharing a Udine, nato nel 2009, presentava 9 punti stazione e negli anni è cresciuto - si passa a 13 punti stazione nel 2011 per poi arrivare a 23 punti stazione nel 2016 ed infine a 24 punti stazione nel 2017. Per i prossimi anni sono in previsione ulteriori 5 punti stazione all'interno del comune udinese.

2009

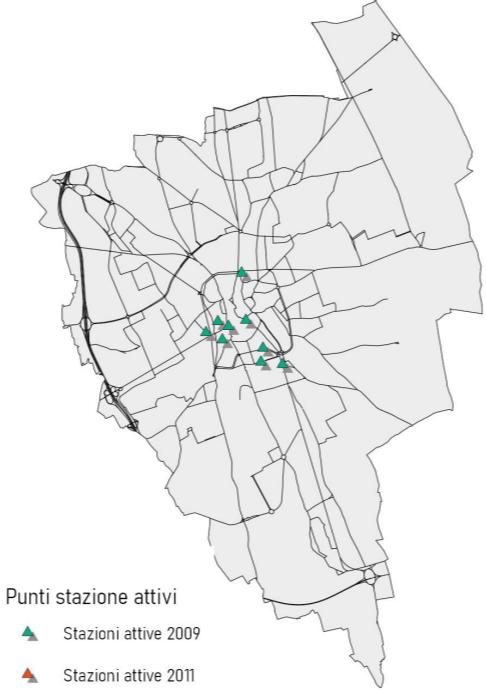


Stazioni attive 9: Magrini (n° 10 posti bici) , Stazione FF. SS. (n° 20 posti bici), Autostazione (n° 14 posti bici), Duomo (n° 18 posti bici). Poscolle (n° 15 posti bici), Andreuzzi (n° 10 posti bici), Caccia (n° 12 posti bici), Caccia (n° 12 posti bici), Moretti (n° 10 posti bici). Vascello (n° 10 posti bici).

2016



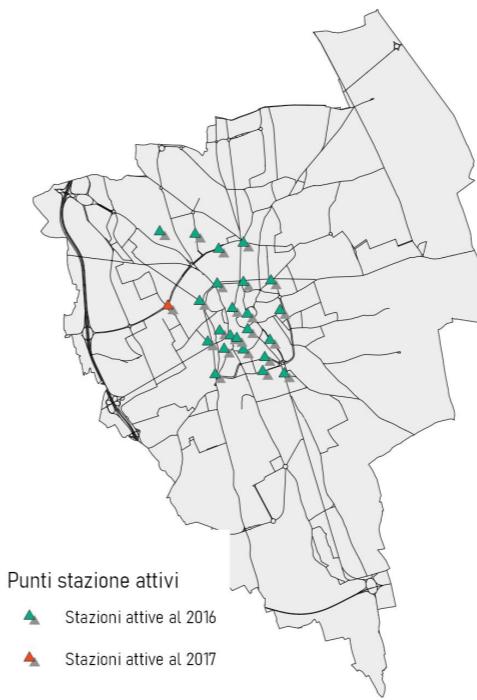
2011



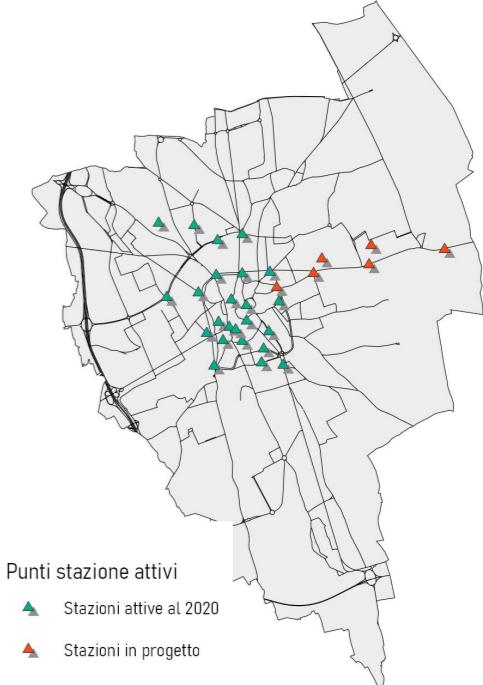
Stazioni attive 13: Magrini (n° 10 posti bici) , Stazione FF. SS. (n° 20 posti bici), Autostazione (n° 14 posti bici), Duomo (n° 18 posti bici). Poscolle (n° 15 posti bici), Andreuzzi (n° 10 posti bici), Caccia (n° 12 posti bici), Caccia (n° 12 posti bici), Moretti (n° 14 posti bici). Vascello (n° 10 posti bici), Cella (n° 8 posti bici), Teatro (n° 10 posti bici), Diacono (n° 10 posti bici), Ospedale (n° 10 posti bici).

Stazioni attive 23: Magrini (n° 10 posti bici) , Stazione FF. SS. (n° 22 posti bici), Autostazione (n° 16 posti bici), Duomo (n° 20 posti bici). Poscolle (n° 15 posti bici), Andreuzzi (n° 10 posti bici), Caccia (n° 12 posti bici), Caccia (n° 12 posti bici), Moretti (n° 14 posti bici). Vascello (n° 10 posti bici), Cella (n° 10 posti bici), Teatro (n° 12 posti bici), Diacono (n° 16 posti bici), Ospedale (n° 10 posti bici), Cavedalis (n° 10 posti bici), Chiavris (n° 10 posti bici), Kolbe (n° 10 posti bici), Petracco (n° 12 posti bici), Planis (n° 10 posti bici), Tribunale (n° 10 posti bici), Ungheria (n° 10 posti bici), XX Settembre (n° 15 posti bici), I Maggio (n° 10 posti bici), Polo scientifico (n° 12 posti bici).

2017



2020



Le stazioni attualmente attive sono 24 e coincidono con quelle attive nel 2017 sia come numero di posti stazione sia come numero di posti bici. Attualmente ci sono ulteriori 6 stazioni in progetto:

- » Forze armate;
- » Brigate Re;
- » San Gottardo,
- » Judrio,
- » Fruch;
- » Oberdan.

Confronto dati dal 2015 al 2019

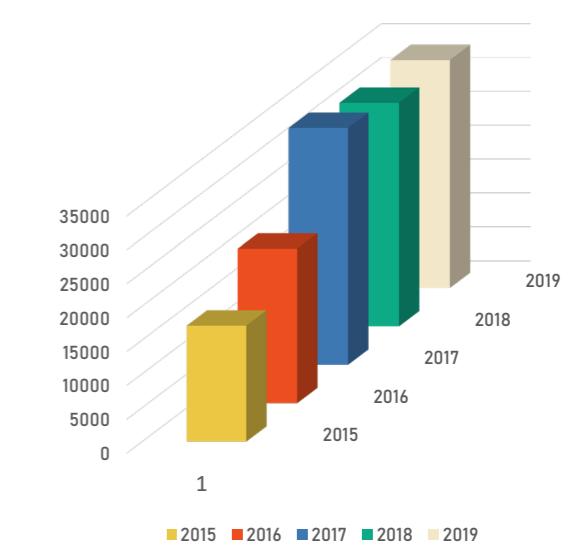


Fig.1 - Prelievi corretti per anno

I prelievi eseguiti correttamente nei vari anni sono:

- » 2015 - 17121 prelievi;
- » 2016 - 22799 prelievi;
- » 2017 - 34927 prelievi;
- » 2018 - 32963 prelievi;
- » 2019 - 33596 prelievi.

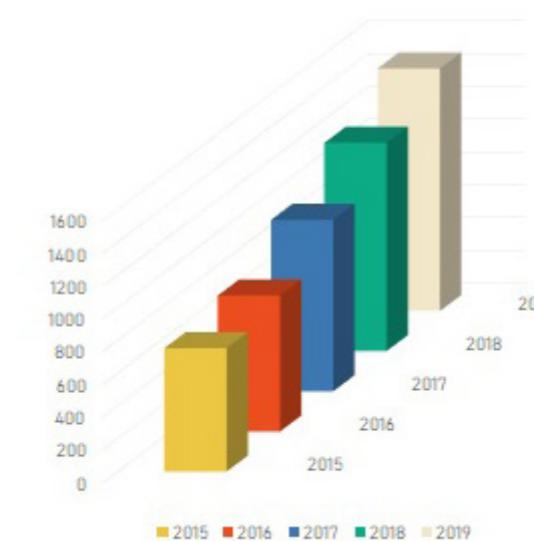


Fig.2 - Abbonamenti annuali

Il numero di abbonamenti registrati sono:

- » 2015 - 753 abbonamenti;
- » 2016 - 829 abbonamenti;
- » 2017 - 1046 abbonamenti;
- » 2018 - 1271 abbonamenti;
- » 2019 - 1480 abbonamenti.

L'analisi eseguita nei vari anni, in riferimento al numero di persone del sesso maschile e del sesso femminile che utilizzano il servizio di bike sharing, dimostra che la percentuale maggiore di utilizzatori del servizio è maschile.

Nel 2015 si riscontra una variazione percentuale del 24% tra persone del sesso maschile (62% degli utilizzatori totali) e quelle del sesso femminile (38 % degli utilizzatori totali); nel 2016 tale variazione percentuale comincia a calare raggiungendo il 16% (58% di utilizzatori maschili e 42 % di utilizzatori femmi-

nili) di variazione per arrivare poi nel 2017 ad avere solo il 12% di variazione percentuale (56% di utilizzatori maschili e 44 % di utilizzatori femminili). Lo scostamento di utilizzazione tra uomini e donne subisce poi, nel 2018 e 2019, un nuovo aumento, passando rispettivamente al 14% (57% di utilizzatori maschili e 43 % di utilizzatori femminili) e al 18% (59% di utilizzatori maschili e 41 % di utilizzatori femminili) di variazione percentuale.

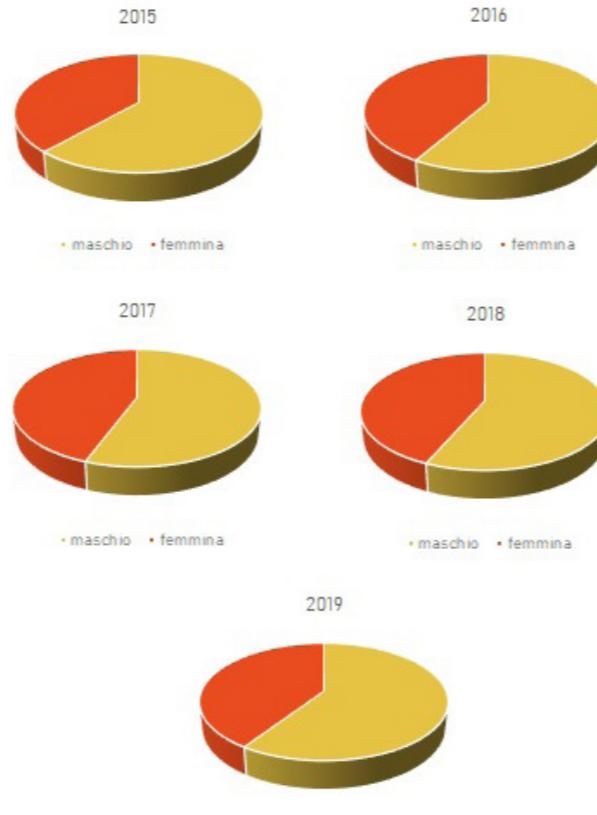


Fig.3 - percentuale utilizzatori bike sharing maschi e femmine

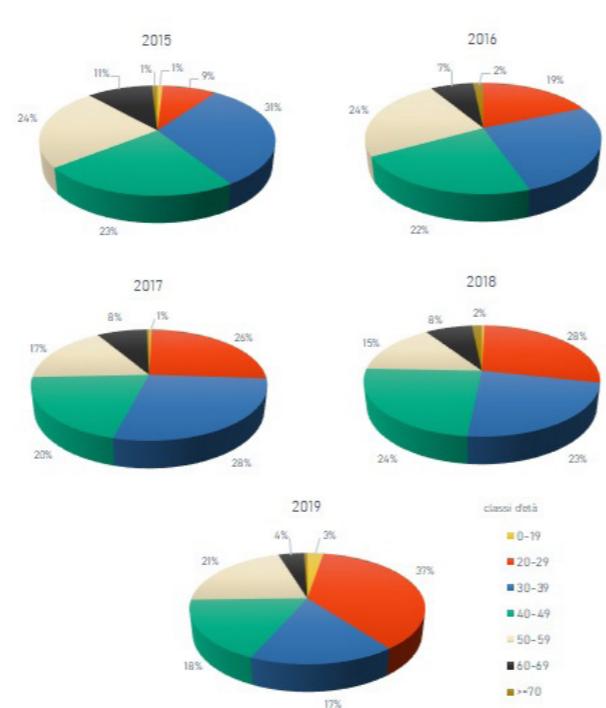


Fig.4 - Percentuali utilizzatori per classi d'età

Al servizio UDINebike può accedere chiunque abbia almeno 18 anni di età - ai minorenni è consentito l'utilizzo del servizio solo con sottoscrizione da parte di un genitore, che se ne assume ogni responsabilità conseguente. Nella figura 5 sono riportate le classi d'età e le percentuali di utilizzatori ricadenti in ogni classe suddivisi per anno.

Come si può vedere, nell'anno 2015, gli utilizzatori del servizio si suddividono abbastanza omogeneamente tra le classi d'età che vanno dai 30 ai 59 anni. Negli anni successivi tale trend denota qualche differenza, andando a variare nell'anno 2019 dove la percentuale massima degli utilizzatori ricade nella fascia d'età che va dai 20 ai 29 anni mentre la restante parte si suddivide per lo più tra le classi dai 30 ai 59 anni.

Un numero sempre minore di persone con età superiore ai 60 anni usufruisce del servizio mentre si vede un lento aumento del numero dei ragazzi al di sotto dei 19 anni.

Risulta importante sottolineare i valori medi della durata di un singolo noleggio. Nell'anno 2015 la durata media di un noleggio risulta essere di 14 minuti, nel 2016 di 13 minuti, nel 2017 e nel 2018 di 12 minuti e nel 2019 di 13 minuti. Questi risultati dimostrano che l'utilizzo del servizio di bike sharing segue il concetto fondamentale dello stesso: favorire la più ampia disponibilità di biciclette e dunque di fruizione del servizio.

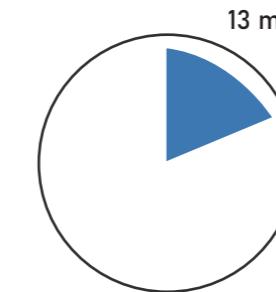


Fig.5 - durata media di una transazione

1.1.3. Analisi dei dati - anno 2019

L'analisi approfondita dei dati è stata eseguita sull'anno 2019 che conta in totale 190 nuove tessere e 42 ricariche delle stesse. Relativamente a tutta l'annata sono stati considerate le 24 stazioni di bike sharing e il numero di utilizzatori del servizio per ogni tratta.

Sono stati raccolti i dati dei prelievi avvenuti nell'anno 2019 per ogni punto di stazione e i risultati sono i seguenti:

- » Andreuzzi - 820 prelievi;
- » Autostazione - 1749 prelievi;
- » Caccia - 1836 prelievi;
- » Cavedalis - 1219 prelievi;

- » Cella - 2100 prelievi;
- » Chiavris - 811 prelievi;
- » Diacono - 1283 prelievi;
- » Duomo - 2779 prelievi;
- » I maggio - 714 prelievi;
- » Kolbe - 416 prelievi;
- » Magrini - 721 prelievi;
- » Moretti - 1409 prelievi;
- » Ospedale - 1053 prelievi;
- » Petracco - 1686 prelievi;
- » Planis - 681 prelievi;
- » Polo scientifico - 1535 prelievi;
- » Poscolle - 2387 prelievi;
- » Stazione FF. SS. - 5066 prelievi;
- » Teatro - 844 prelievi;
- » Terminal studenti - 586 prelievi;
- » Tribunale - 1115 prelievi;
- » Ungheria - 1058 prelievi;
- » Vascello - 200 prelievi;
- » XX Settembre - 1528 prelievi.

Come si può vedere il numero maggiori di prelievi/anno effettuati si localizzano in Stazione FF. SS., se-

guita poi a grande distanza dalle stazioni di Duomo, Poscolle e Cell; le altre stazioni contano numero inferiori di prelievi/anno mentre Vascello risulta essere il punto stazione con minor numero di prelievi annuali.

Nella pagine seguenti è stato raccolto il risultato delle analisi per singola stazione e successivamente i dati sono stati raggruppati per individuare i percorsi maggiormente frequentati dai ciclisti per muoversi all'interno della città. Quest'ultima analisi è stata svolta considerando il reticolato stradale del Comune in quanto la rete delle ciclovie comunali non è ancora completa e avrebbe portato a degli errori di valutazione. Il principio che è stato seguito è quello di seguire il percorso più breve tra punto di origine e punto di destinazione senza considerare la presenza o meno di percorsi ciclabili.

O/D	Mag	FS	Aut	Duo	Pos	And	Cac	Mor	Vas	Cel	Tea	Dia	Osp	Cav	Chi	Kol	Pet	Pla	Tri	Ung	XX	I M	Pol	Ter
Mag	27	119	43	45	29	10	13	18	2	13	3	24	13	88	4	2	7	1	50	10	52	3	2	31
FS	114	181	32	149	325	153	201	51	12	1101	304	133	448	328	97	77	125	167	106	22	81	46	542	38
Aut	40	15	94	186	105	31	99	15	29	148	67	35	100	42	73	90	95	57	43	30	66	36	146	9
Duo	56	185	208	173	43	73	354	242	39	97	124	44	101	64	86	31	99	39	25	180	32	93	53	15
Pos	21	408	140	42	120	77	91	115	6	109	32	252	51	213	57	6	89	72	19	74	34	21	51	50
Andr	10	74	14	90	84	47	6	26	2	14	8	18	24	9	1	2	181	1	33	4	60	14	3	2
Cac	30	160	143	364	123	7	84	31	7	9	27	22	63	47	78	3	121	39	37	66	93	28	59	37
Mor	10	76	15	325	133	43	23	64	3	59	1	32	20	30	8	1	23	7	176	12	197	5	4	57
Vas	11	11	50	43	6	2	7	2	16	5	1	2	2	5	3	2	3	7	1	9	2	10	2	2
Cel	61	777	94	62	109	8	7	19	3	156	40	19	7	19	15	1	68	8	192	11	261	80	6	2
Tea	1	233	39	108	29	8	17	6	1	68	48	29	18	4	10	9	40	12	19	27	45	13	38	2
Dia	32	135	56	39	262	16	17	17	2	45	27	46	20	7	29	14	46	23	7	52	46	20	120	70
Osp	8	450	118	54	55	19	27	38	3	9	10	20	29	10	6	12	60	10	9	32	21	6	16	18
Cav	26	273	33	80	211	5	28	51	9	23	12	18	16	62	17	3	60	25	15	15	100	23	27	39
Chi	3	78	53	49	63	2	42	13	2	15	13	19	4	24	38	7	185	11	8	33	14	29	26	15
Kol	2	152	87	15	12	1	8	2	2	2	8	8	5	2	7	19	20	2	13	5	5	1	9	11
Pet	12	126	132	66	75	140	98	20	5	61	50	42	51	52	188	16	72	31	25	74	62	21	110	7
Pla	1	142	25	26	56	2	24	5	7	2	15	18	39	19	23	2	118	23	62	9	6	20	7	2
Tri	72	28	19	23	42	29	17	203	2	167	26	14	16	26	3	35	21	20	27	23	37	11	156	2
Ung	15	43	40	202	51	2	37	10	6	12	36	65	22	27	30	11	105	27	33	46	41	48	46	7
XX	34	106	74	32	32	62	30	151	2	185	53	53	29	39	22	8	47	31	21	79	126	16	82	63
I M	1	73	64	96	26	11	21	14	20	13	18	19	6	17	22	4	15	24	12	53	10	33	15	7
Pol	1	696	66	20	65	2	24	12	1	5	18	134	11	32	16	15	100	11	30	53	15	30	55	10
Ter	19	39	21	14	44	14	70	32	70	8	6	56	25	34	9	28	7	7	7	9	80	9	7	41

1.1.4. Magrini - 2019



1.1.5. Stazione FF.SS. - 2019



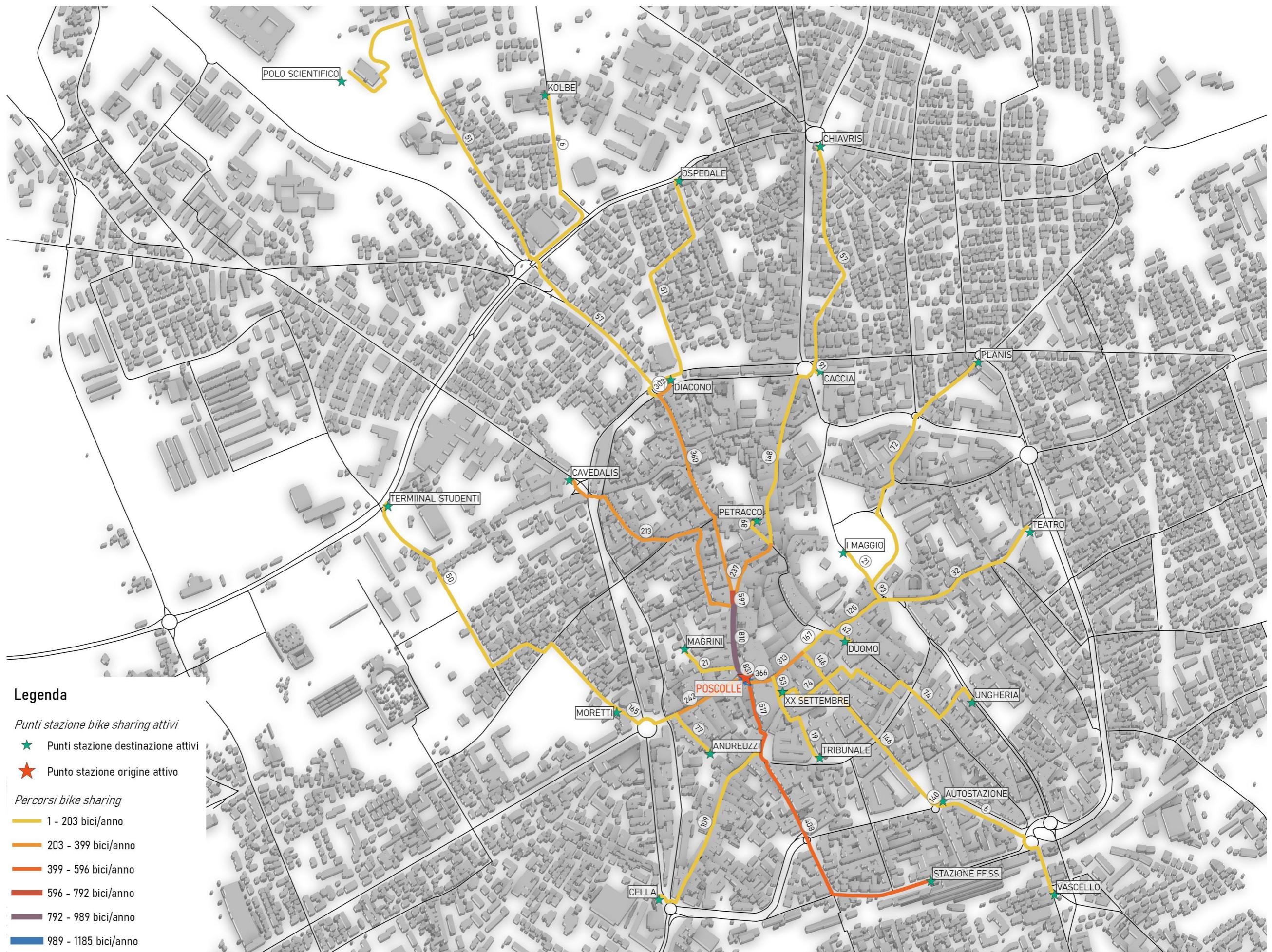
1.1.6. Autostazione - 2019



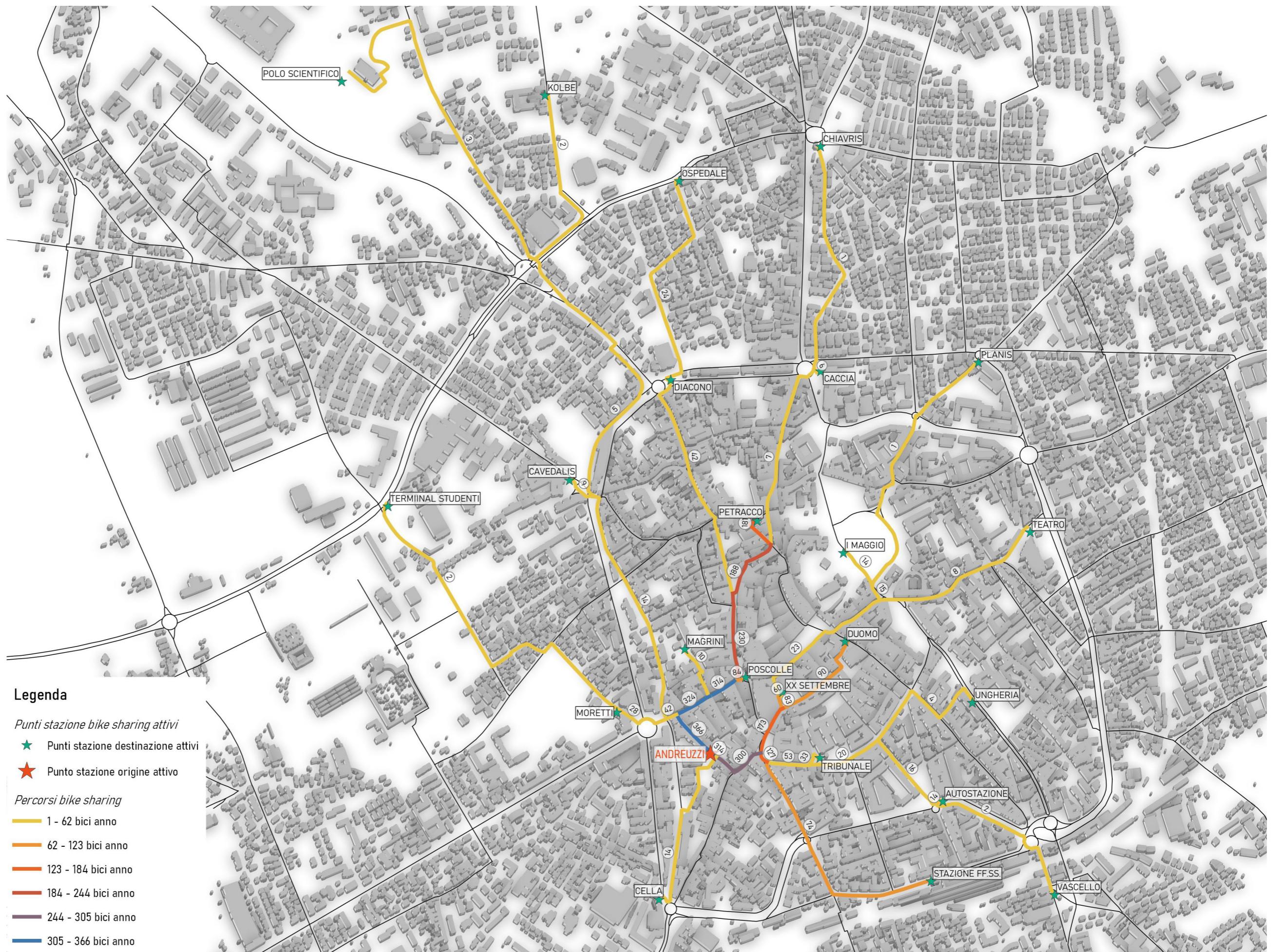
1.1.7. Duomo - 2019



1.1.8. Poscolle - 2019



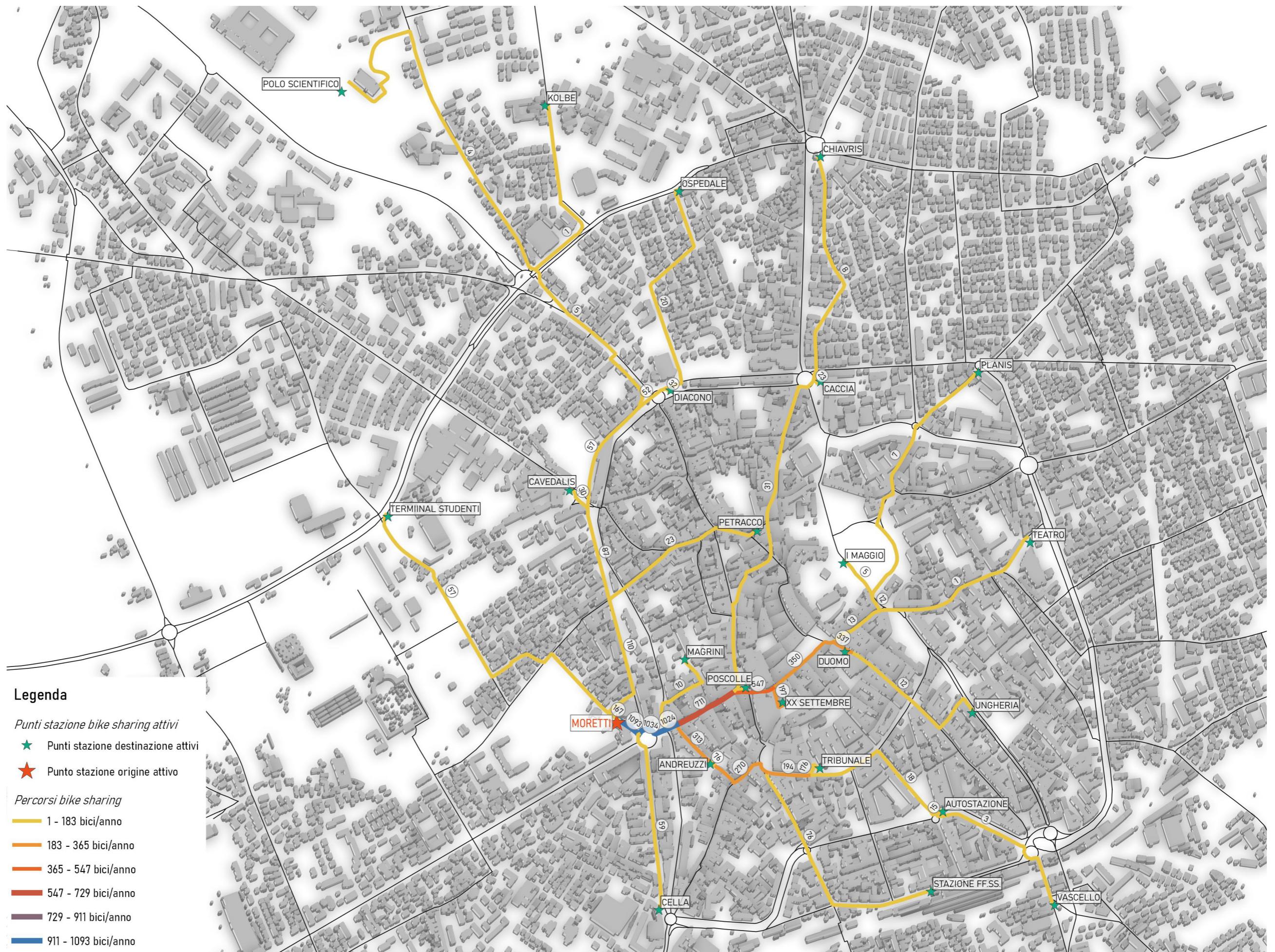
1.1.9. Andreuzzi- 2019



1.1.10. Caccia- 2019



1.1.11. Moretti- 2019



1.1.12. Vascello - 2019



1.1.13. Cella - 2019



1.1.14. Teatro- 2019



1.1.15. Diacono - 2019



1.1.16. Ospedale- 2019



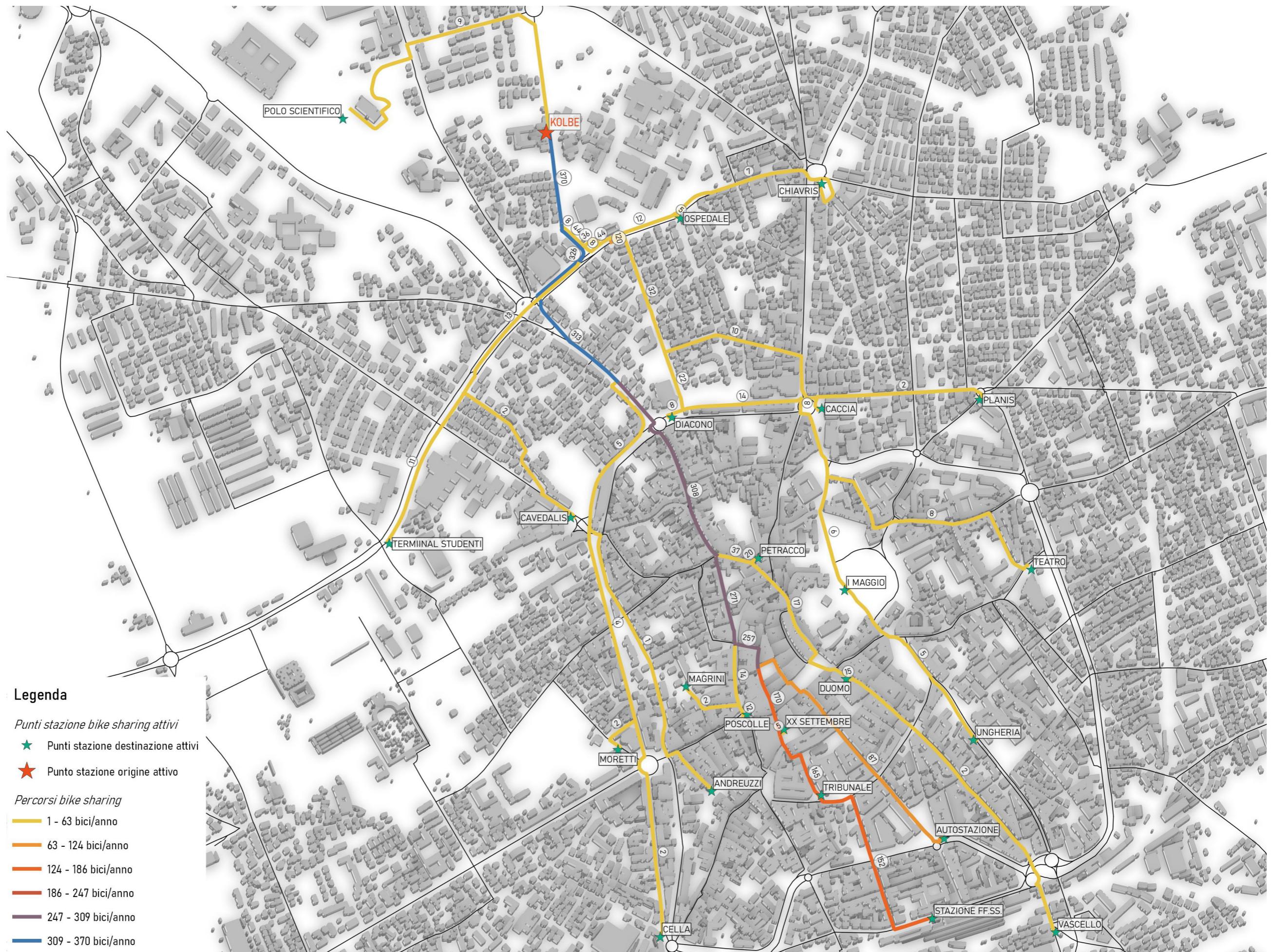
1.1.17. Cavedalis- 2019



1.1.18. Chiavris - 2019



1.1.19. Kolbe - 2019



1.1.20. Petracco - 2019



1.1.21. Planis - 2019



1.1.22. Tribunale - 2019



1.1.23. Ungheria - 2019



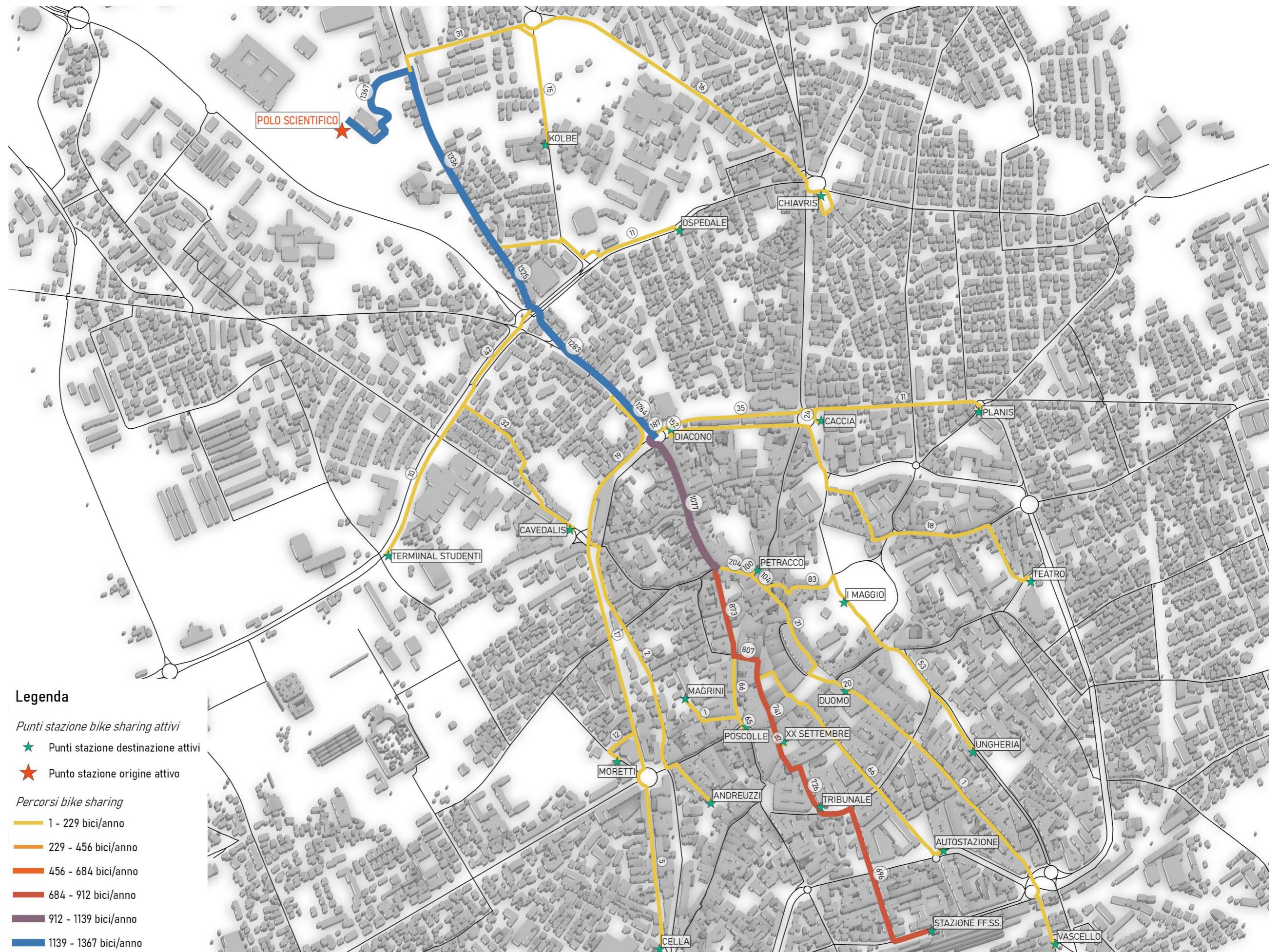
1.1.24. XX Settembre - 2019



1.1.25. I Maggio - 2019



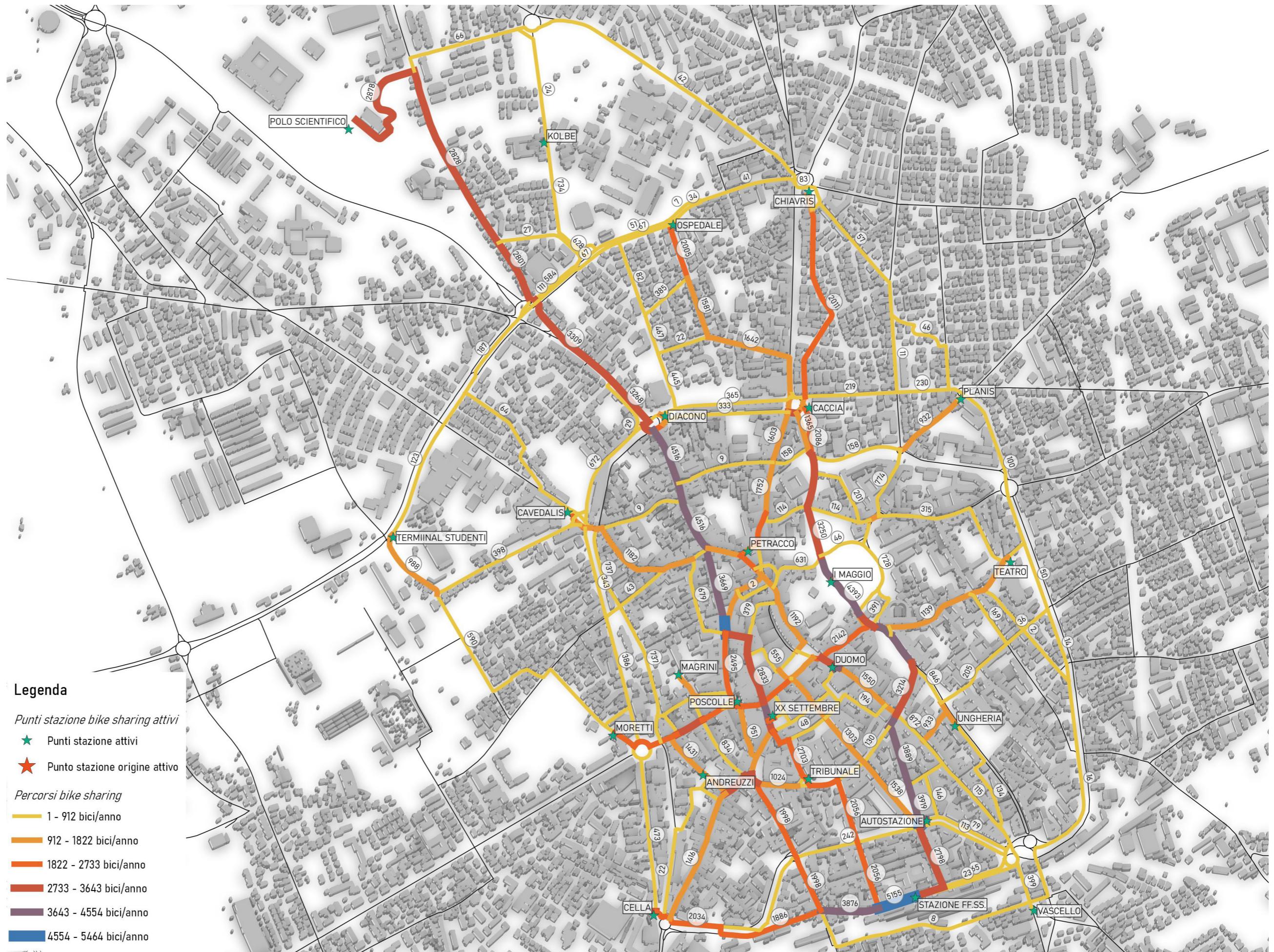
1.1.26. Polo scientifico - 2019



1.1.27. Terminal studenti - 2019



1.1.28. Percorsi bike sharing più utilizzati - 2019



1.1.29. Conclusioni

Nelle pagine precedenti sono stati raccolti i percorsi maggiormente seguiti dagli utilizzatori del servizio Bike sharing; di seguito si riporta il numero totale di prelievi effettuati per ciascuna stazione in modo da avere un'idea chiara su quale siano quelle più utilizzate.

» Magrini - 579 prelievi annuali

- » Stazione FF. SS. - 4652 prelievi annuali
- » Autostazione - 1557 prelievi annuali
- » Duomo - 2283 prelievi annuali
- » Poscolle - 2030 prelievi annuali
- » Andreuzzi - 679 prelievi annuali



- » Caccia - 1593 prelievi annuali
- » Moretti - 1125 prelievi annuali
- » Vascello - 182 prelievi annuali
- » Cella - 1869 prelievi annuali
- » Teatro - 776 prelievi annuali
- » Diacono - 1102 prelievi annuali
- » Ospedale - 1010 prelievi annuali
- » Cavedalis - 1105 prelievi annuali
- » Chiavris - 705 prelievi annuali
- » Kolbe - 372 prelievi annuali
- » Petracco - 1461 prelievi annuali
- » Planis - 628 prelievi annuali
- » Tribunale - 991 prelievi annuali
- » Ungheria - 916 prelievi annuali
- » XX Settembre - 1251 prelievi annuali
- » I Maggio - 560 prelievi annuali
- » Polo scientifico - 1366 prelievi annuali
- » Terminal studenti - 615 prelievi annuali

Come si evince dai dati la stazione che emette più prelievi è la Stazione FF. SS. seguita da Duomo e Poscolle.

Traendo delle considerazioni invece sul totale dei percorsi utilizzati all'interno del comune di Udine possiamo dire che sono presenti quattro assi maggiormente usati; Sono presenti tre assi verticali, l'asse che congiunge il polo scientifico alla Stazione FF. SS., l'asse che congiunge Ospedale con XX Settembre e l'asse che congiunge Chiavris alla Stazione FF. SS. Sono presenti inoltre altri due archi orizzontali maggiormente utilizzati: l'asse che congiunge Moretti con Teatro e l'asse che congiunge Cella con Stazione FF.SS.

Possiamo comunque notare che la parte di Comune che attira maggiori ciclisti è quella racchiusa a nord dalla stazione I maggio e a sud dalla Stazione FF. SS.

Tali analisi svolte possono sicuramente essere considerate come punto di partenza per individuare i tracciati da potenziare in quanto soggetti a traffico ciclistico più elevato. E' possibile così avere un'idea

di quali siano gli assi principali su cui realizzare percorsi in sicurezza per i ciclisti e attraversamenti adeguati per tutte le tipologie di traffico presenti in piattaforma stradale.