



Dipartimento 3 – Lavori pubblici e pianificazione territoriale

Dipartimento Strade

C.d.R. Mobilità

ANALISI E SVILUPPO DELLA MOBILITA' ELETTRICA MONOPATTINI, E-BIKE E SCOOTER IN SHARING A FLUSSO LIBERO NEL COMUNE DELLA SPEZIA

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Settembre 2023

1. INTRODUZIONE

Il Comune della Spezia si è fortemente impegnato nello sviluppo della mobilità sostenibile quale possibilità di muoversi sul territorio secondo modalità in grado di diminuire gli impatti ambientali, sociali ed economici generati dall'uso di veicoli privati.

Difatti, il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del 2018 si pone l'obiettivo di garantire alle generazioni future una città più organizzata, più rispondente alle esigenze dei cittadini e più vivibile; ovvero una città che possa diventare un'attrazione per i turisti, in quanto meno congestionata dalle auto che attualmente occupano la maggior parte degli spazi stradali rendendo poco gradevole la mobilità ciclopedonale.

Tra le azioni poste in essere dall'Amministrazione figurano le politiche volte a promuovere forme di mobilità in sharing, quali modalità di spostamento complementari al trasporto pubblico che riducono l'utilizzo dei veicoli privati e consentono di limitare le emissioni atmosferiche.

In tal senso, giusta deliberazione di Giunta comunale n. 46 del 12 febbraio 2020, il Comune della Spezia ha pubblicato un avviso di indagine per l'individuazione di operatori interessati a svolgere servizi di mobilità in sharing free floating con monopattini elettrici sul territorio comunale.

Con successiva determina dirigenziale è stato identificato quale primo classificato un unico operatore che si è obbligato a gestire il servizio secondo le condizioni stabilite nello schema di convenzione.

L'obiettivo della prima parte del presente documento è lo studio dei dati raccolti nel corso dei primi tre anni del servizio di sharing monopattini e del primo anno e mezzo del servizio di scooter sharing condotto nel Comune della Spezia, in modo da declinare la nuova proposta di offerta di mobilità sostenibile in condivisione.

Lo studio approfondisce principalmente determinati aspetti, quali l'origine e la destinazione degli spostamenti, le modalità di sosta, i tempi, i motivi, le frequenze e le modalità di utilizzo dei dispositivi, nonché la profilazione degli utenti del servizio.

Sulla base di questa analisi è emerso che il servizio di monopattini e di scooter in sharing offerto alla cittadinanza durante i primi anni è stato un servizio apprezzato e piuttosto ordinato. Il suo contributo, in termini di offerta di mobilità alternativa è importante così come il suo impatto positivo in termini di riduzione della CO₂ dovuta alla mobilità urbana.

Il nuovo progetto, per garantire continuità a questa forma di mobilità sostenibile in sharing, prevede pertanto una conferma delle principali caratteristiche del servizio dei monopattini e di scooter, in linea con le disposizioni dettate dalla normativa vigente e l'aggiunta di un nuovo servizio di noleggio e-bike.

2. ANALISI DEI DATI PRINCIPALI DEL SERVIZIO DI SHARING MONOPATTINI E SCOOTER DALL'ATTIVAZIONE A FINE 2022

2.1. Andamento degli utilizzi

Il servizio di monopattini in sharing ha preso avvio dal 30 maggio 2020 e sin dai primi giorni ha visto suscitare un interesse crescente dovuto alla novità dell'iniziativa. Nei primi sei mesi del servizio si sono registrati in totale oltre 14.000 utenti scaricando l'apposita applicazione. Nel mese di giugno 2020 i noleggi di monopattini complessivamente effettuati ammontavano a circa 27.000. Con l'arrivo dell'autunno e delle nuove limitazioni agli spostamenti imposte

dal governo per contrastare la pandemia, il numero dei noleggi nella stagione fredda è gradualmente sceso come illustrato nel grafico sottostante.

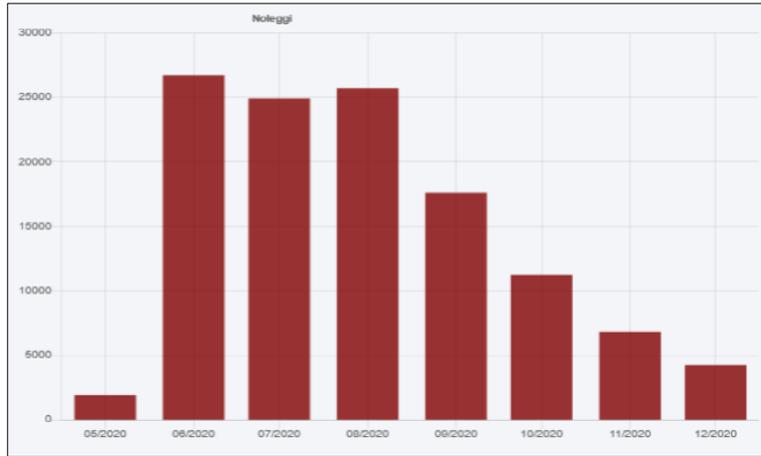


Figura 1 – andamento dei noleggi nell'anno 2020

Tuttavia, con l'inizio della primavera i dati registrano un nuovo aumento dei noleggi che sfiorano quota 21.000 solo nel mese di agosto 2021.

Lo stesso trend si ripete nell'anno 2022 con il numero più elevato di noleggi nella stagione estiva, come conferma il grafico sottostante.

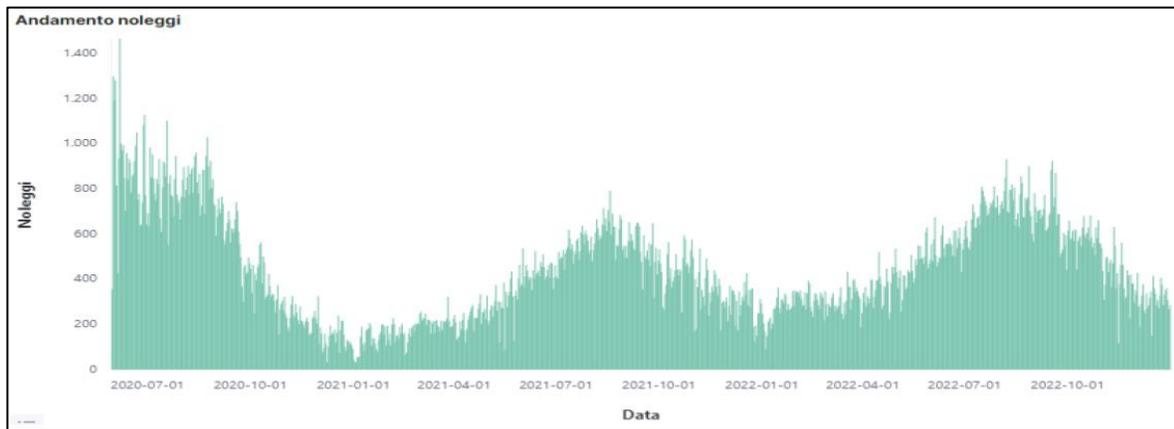


Figura 2 – Andamento dei noleggi dall'inizio del servizio a dicembre 2022

In ogni caso, dal 2020 al 2022 gli utenti registrati, sia per l'utilizzo di monopattini che per quello di scooter, sono sempre costantemente aumentati (10.175 nuovi utenti nell'anno 2022) fino ad ammontare a circa 34.000 unità totali a fine dicembre.

2.2. Servizio di sharing nelle varie zone della città

Le mappe riportate sotto, indicano il numero dei prelievi dei mezzi in sharing (mappa start) e il numero di depositi (mappa stop) degli stessi nelle varie zone del territorio comunale della Spezia.

Dalla loro lettura risulta chiara la grossa differenza tra gli utilizzi del servizio in centro città e nelle zone più periferiche del territorio.

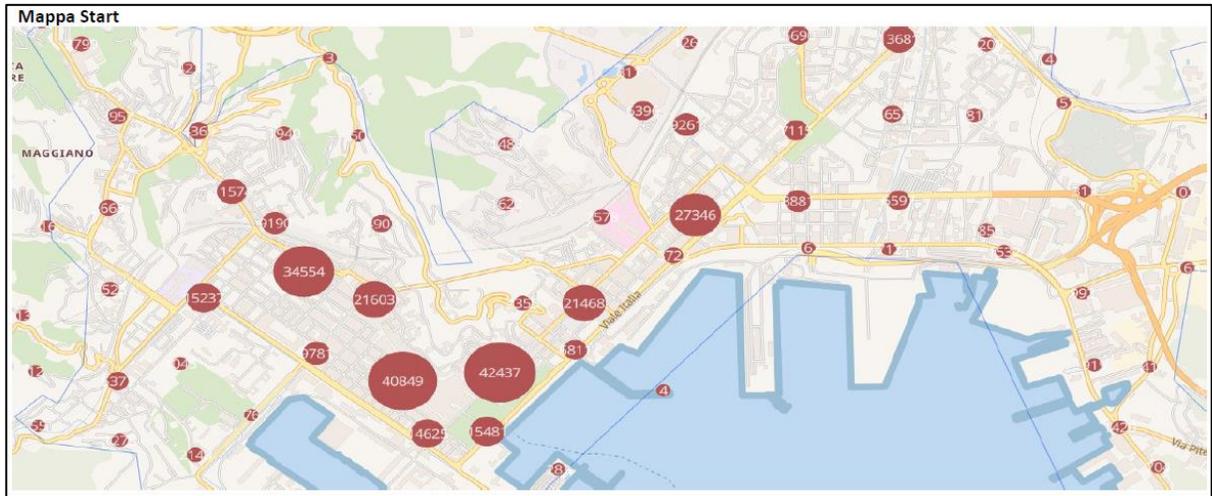


Figura 3 – Mappa dei punto di prelievo dei mezzi in sharing

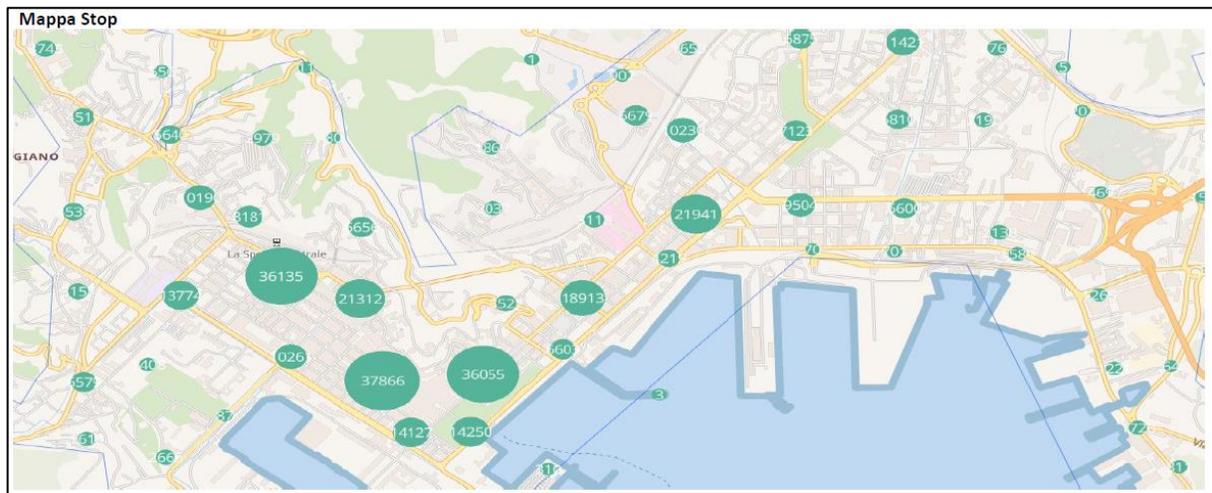


Figura 4 – Mappa dei punti di deposito dei mezzi in sharing

2.3 Profilo utenti e motivo degli spostamenti

L'età media degli utenti registrati è di circa 29 anni, con una prevalenza abbastanza netta del genere maschile (75%).

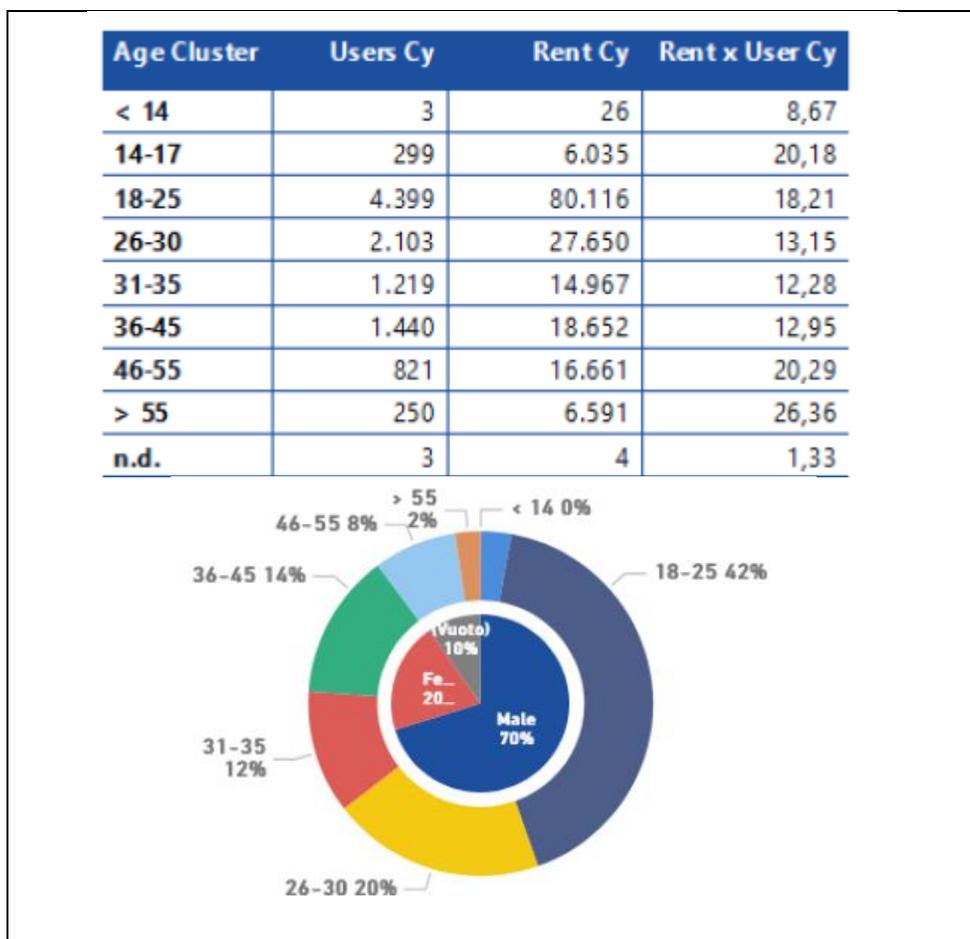


Figura 3 – Utenti del servizio del Comune della Spezia

Dei 10.175 utenti attivati nel 2022, circa 1.360 hanno usato pacchetti/abbonamenti al servizio di sharing.

Con tali abbonamenti sono stati effettuati pressoché il 40% dei noleggi totali dell'anno 2022, presumibilmente per un utilizzo casa-lavoro o casa-scuola.

Tuttavia, il largo impiego dei mezzi in sharing anche nel tempo libero emerge dall'analisi dei giorni e delle fasce orarie di maggiore utilizzo dei dispositivi.

Infatti, essi risultano essere molto impiegati anche nei giorni festivi e il suo utilizzo risulta essere prevalentemente concentrato nell'intervallo pomeridiano 17.00 – 20.00.

Si riportano nel seguito i diagrammi relativi ai noleggi raccolti negli anni di servizio.

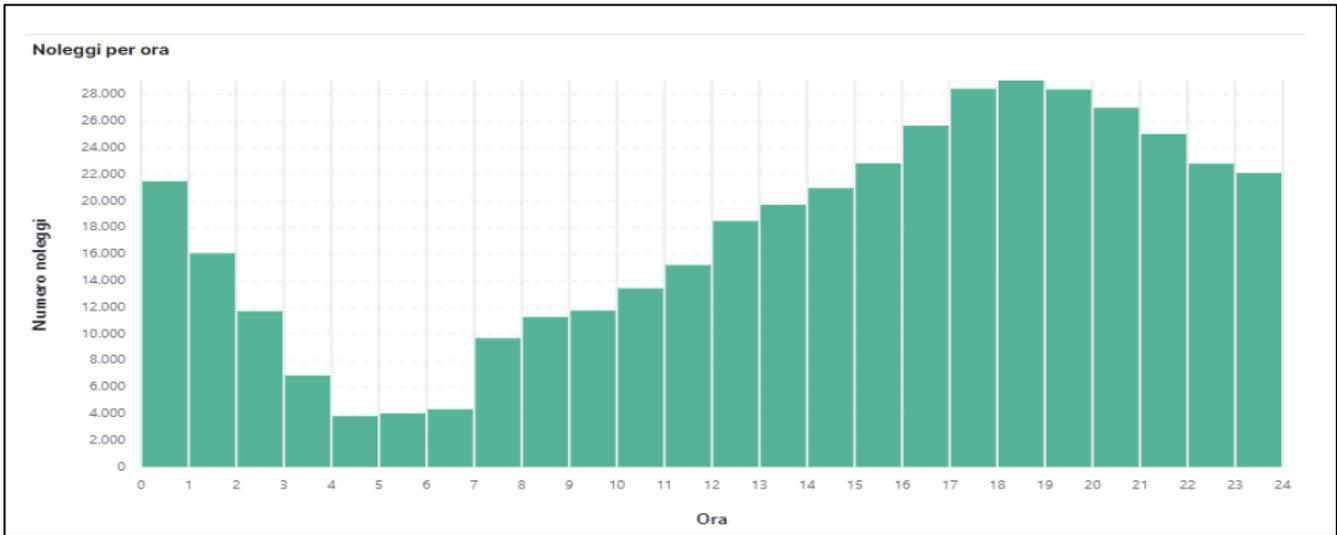


Figura 6 – Numero di noleggi per fascia oraria

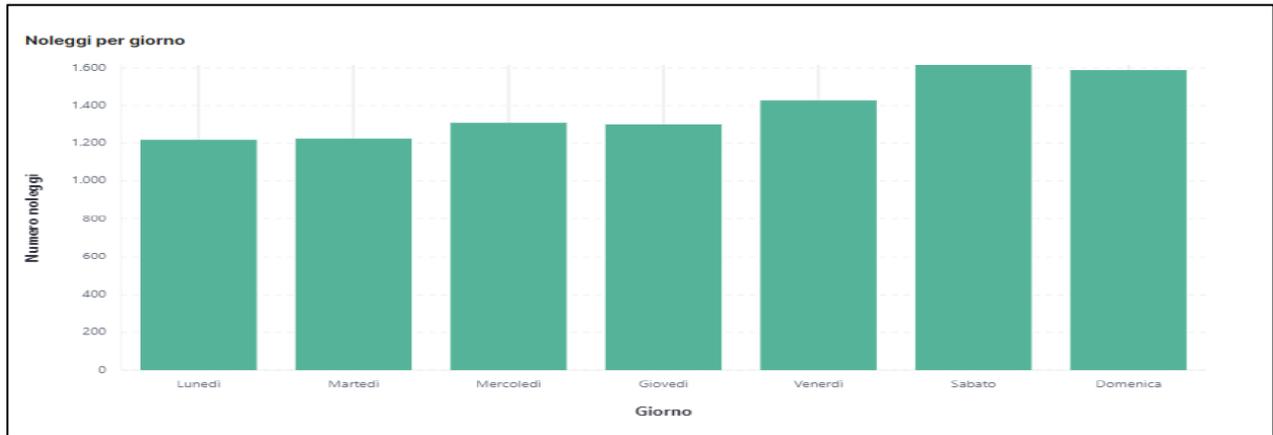


Figura 7 – Numero di noleggi per giorno

2.4 Dati dell'offerta e performance del servizio

La flotta del servizio è ad oggi composta da 300 monopattini e da 30 scooter idonei alla circolazione su strada come previsto dalla normativa vigente in materia.

Quest'ultima impone alle amministrazioni comunali di definire, tra l'altro, il numero massimo dei monopattini da destinare al servizio in sharing, oltre che il numero massimo di licenze da rilasciare e le modalità di sosta nonché eventuali limitazioni alla circolazione.

Al numero di mezzi messi a disposizione è legato il tasso di rotazione, ovvero l'indice che esprime il numero di noleggi giornalieri per ciascun veicolo, un indicatore di cruciale per la valutazione di un servizio free-floating, in quanto incrocia i dati di domanda con i dati di offerta.

Per quanto riguarda i monopattini, durante l'anno 2022 tale indice ha toccato il valore medio di 1,57 prelievi al giorno per mezzo (valore maggiore del dato nazionale pari a 1,07 per l'anno 2021)¹ con un totale di strada percorsa pari a più di 325.500 km (circa 812.000 km nei primi tre anni di servizio) e un tempo medio di noleggio che si attesta attorno agli 11 minuti.

Per ciò che attiene agli scooter, durante l'anno 2022 l'indice di rotazione ha toccato il valore medio di 0,88 prelievi al giorno per mezzo (valore leggermente inferiore rispetto al dato nazionale pari a 0,96 per l'anno 2021)¹ con un totale di strada percorsa pari a più di 37.200 km (circa 54.000 km nei primi 547 giorni di servizio) e un tempo medio di noleggio che si attesta attorno ai 13/14 minuti.

2.5 Benefici ambientali

Sommando tutti gli spostamenti compiuti da maggio 2020 a dicembre 2022 si ottiene una distanza complessiva di 812.350 km percorsi in monopattino e di 54.031 km percorsi in scootersharing "in modalità sostenibile", potenzialmente corrispondenti rispettivamente a 154 e a 10 tonnellate di Co2 risparmiate se, per assurdo, l'utilizzo del monopattino e dello scooter elettrico avesse interamente sostituito uno spostamento in automobile.

2.6 Sinistri stradali

I dati forniti dalla Polizia locale riportano che il numero di incidenti stradali che hanno coinvolto almeno un monopattino elettrico risulta essere pari a 34 nei primi 3 anni di servizio.

Si sottolinea però, come tale dato sia comprensivo non solo dei dispositivi in sharing ma includa pure i mezzi personali e quindi non sottoposti agli stessi vincoli dei mezzi in condivisione.

2.7 Pubblica incolumità

Per quanto attiene all'ordine pubblico, in tre anni sono stati registrati 31 episodi di vandalismo e 25 tentativi di furto di monopattini e 2 episodi in cui gli scooter sono stati manomessi da terzi o danneggiati.

L'attività di controllo, svolta in sinergia tra operatore privato ed organi di polizia locale, ha permesso il contenimento degli atti vandalici sui mezzi messi in strada. Anche la presenza costante del city manager dell'operatore privato, sempre presente in città, ha permesso un controllo più capillare e tempestivo; rispondendo velocemente ai primi

¹ Fonte: Osservatorio Nazionale Sharing Mobility – 6°rapporto nazionale 2022

tentativi di danneggiare il servizio si è riusciti a contenere il diffondersi di comportamenti scorretti.

2.8 Campagna informativa

Durante i primi mesi di vita di questa nuova modalità di spostamento è stato dato avvio ad unacampagna di carattere sia “promozionale”, per aumentare il livello di conoscenza e di utilizzo di questa forma di mobilità sostenibile che riduce l’inquinamento da traffico, sia “informativa” per spiegare il corretto utilizzo del monopattino ai sensi della normativa in vigore, dando altresì ampia comunicazione sulle modalità di accesso al servizio.

Il gestore del servizio, anche in ottemperanza a quanto prescritto nella convenzione, ha partecipato alla campagna anzidetta, attraverso iniziative online advertising attive e geolocalizzate, volantini informativi, video e attività di guida pratica in appositi spazi su strada.

Importanti sono stati anche gli incontri presso i vari istituti scolastici in quanto la conoscenza delle regole e delle modalità più corrette di utilizzo dei mezzi sono alla base della sicurezza.

3. IL NUOVO PROGETTO DI MOBILITA' IN SHARING DI MONOPATTINI, SCOOTER E BICI A PEDALATA ASSISTITA

3.1 Il nuovo servizio di sharing mobility

Come dimostrano i dati riportati nella prima parte della presente relazione, la mobilità in sharing nel Comune della Spezia, come in tutto il mondo, ha contribuito alla riduzione della congestione da traffico e delle emissioni inquinanti connesse, pertanto avrà un ruolo sempre maggiore all'interno della mobilità sostenibile e accompagnerà la transizione dall'utilizzo di mezzi di proprietà alla mobilità condivisa.

Perciò, con la crescita della richiesta di mezzi in sharing, aumenta anche l'attenzione verso servizi di mobilità e micromobilità condivisa più efficienti e più sicuri e che si integrino al meglio in città.

Sotto questo punto di vista, il corretto dimensionamento della flotta di monopattini, di scooter e di e-bike da inserire in città e il dimensionamento del numero di gestori privati da autorizzare è fondamentale per garantire un servizio ordinato, non invasivo, ben efficiente e controllabile, nonché capace di dare risposte immediate nel caso in cui risulti necessario ricalibrare alcune caratteristiche del servizio che rimane ancora a tutti gli effetti e per molti potenziali fruitori una novità da conoscere.

Difatti, la presenza di troppi mezzi sparsi su tutte le strade della nostra città comporta delle esternalità negative legate allo spazio disponibile e al decoro urbano. Inoltre, ogni mezzo, se parcheggiato in modo non corretto (su passi carrai, marciapiedi, proprietà private...) produce un costo a livello sociale.

Per tali motivazioni e per garantire il miglior livello di sicurezza possibile, nel presente progetto si riportano le caratteristiche che i servizi di monopattini, e-bike e scooter sharing dovranno presentare sull'orizzonte temporale del prossimo bando.

3.2 Numero di monopattini elettrici, e-bike e scooter in sharing previsti

Il numero totale dei monopattini elettrici in servizio contemporaneo, disposti da parte del soggetto autorizzato, dovrà essere pari inizialmente a 300 dispositivi, eventualmente incrementabili su disposizione dell'Amministrazione fino a 400 mezzi; il numero di biciclette a pedalata assistita (come definite dall'art. 50 del C.d.S.) dovrà essere pari a 50 mezzi e la flotta dei ciclomotori a due ruote ad alimentazione elettrica in condivisione dovrà essere composta da 30 dispositivi.

Si ritiene che tali numeri siano congrui per soddisfare ancora nei prossimi tempi un moderato aumento della domanda registrata in questi anni.

3.3 Valutazione sul servizio di car sharing

Per quanto attiene il car-sharing, al momento le dimensioni della città della Spezia non sono compatibili con tale servizio dato le brevi distanze esistenti tra i vari nuclei abitativi e i punti di interesse del territorio comunale. Potrebbe essere interessante sviluppare un siffatto servizio a livello provinciale, si rimanda quindi la trattazione ad un livello progettuale di più ampio respiro territoriale.

3.4 Numero di licenze rilasciabili

Fissato il numero massimo di monopattini, di biciclette a pedalata assistita e di scooter in circolazione sopra riportato, si ritiene quale soluzione ottimale l'individuazione di un unico gestore che si occupi del servizio in sharing.

Le motivazioni che supportano questa scelta sono dettate dalle seguenti valutazioni:

a) la ricerca di soluzioni che garantiscano il massimo livello di ordine e decoro urbano; un unicooperatore garantisce maggiormente il raggiungimento del livello massimo di questo obiettivo attraverso la possibilità di utilizzare in modalità esclusiva gli HUB POINT di sosta.

b) la possibilità di fornire un servizio su misura di maggiore qualità, potendo più facilmente costruire rapporti con tutti i diversi stakeholders esistenti nel campo dellamobilità sostenibile, sia nelle azioni di integrazione tariffaria sia in quelle di coordinamento delle strategie incentivanti, conferma la validità della scelta di un solo operatore, nel caso in cui i numeri dei mezzi riportino questa come opzione preferibile.

c) minor peso gestionale e quindi maggiore possibilità di raggiungere livelli qualitativamente più alti per l'Amministrazione nell'attività di coordinamento delle azioni di comunicazione agli utenti, di quelle di formazione/educazione, o ancora nelle attività di monitoraggio e controllo della regolarità, efficacia e sicurezza nell'andamento del servizio.

d) un unico operatore significa un'unica APP, un unico call center e un unico interlocutore per l'utente, quindi maggior semplificazione.

e) sul fronte della gestione della flotta e della possibilità per l'Amministrazione di avere un controllo più diretto della stessa, un unico operatore offre maggiore efficacia nel caso in cui sia necessario "scalare" gradualmente il numero di mezzi parametrando l'aumento all'effettivo utilizzo

f) L'esclusività della gestione del servizio in capo ad un unico soggetto garantisce una maggiore sostenibilità dell'attività privata in termini di rapporto costi/ricavi, riducendo il rischio che durante il periodo di svolgimento dell'attività stessa il privato possa trovarsi costretto ad interromperla, comportando disagi all'utenza.

3.5 Modalità di sosta

Sia per i monopattini sia per le biciclette a pedalata assistita che per gli scooter, il servizio si conferma essere di tipo free floating: il rilascio dei mezzi all'interno dell'area comunale autorizzata per la circolazione degli stessi può avvenire secondo le disposizioni del Codice della strada, della normativa sulla circolazione stradale e delle disposizioni viabilistiche previste dalle ordinanze comunali in materia; tuttavia, al fine di garantire buoni standard di qualità urbana, per puntare ad un servizio che sia al tempo stesso ordinato e funzionale, il sistema tariffario applicato deve incentivare il rilascio del mezzo negli appositi HUB POINT dedicati.

I punti HUB POINT per la sosta dei monopattini individuati dall'Amministrazione sono collocati dove segue:

1. P.zza Veterani dello sport (Palasport)
2. Parcheggio P.zza Giuseppe Borrè
3. Controviale di Viale Italia
4. P.zza Kennedy
5. P.zza Verdi (Via Pietro Micca)
6. Parcheggio P.zza Giulio Beverini
7. Piazza Caduti del Lavoro
8. Piazza d'Armi
9. Rebocco (Via Monfalcone all'altezza della ciclabile Rebocco-Fabiano Basso)
10. Via Fossitermi,
11. Fabiano Basso (Via delle Cave)

12. Area Pedonale via Ettore Cozzani
13. Favaro (via della Libertà)
14. Piazza Concordia
15. Biblioteca Beghi (Via del Canaletto)
16. Molo Italia (Largo Michele Fiorillo)
17. Piazzale del Marinaio (svolta da Viale Italia su Via Tommaso Campanella)
18. Passeggiata Morin (Banchina di Thaon di Revel)
19. Ospedale (svolta da Via Veneto su Via Antoniana)
20. Canaletto (Parcheggio via Carlo Alberto Naef – Piazza Armando Femiano)
21. Parcheggio via Luigi Agretti
22. Maggiolina (svolta da Viale Italia su Via Osvaldo Prosperi)
23. Via Giacomo Doria area di intersezione controviale di Viale Italia
24. Piazza Dante Alighieri area di intersezione Via Veneto)
25. Parco XXV Aprile (ingresso Via Parma)
26. P.zza Europa (Parcheggio P.zza Bayreuth)
27. Stazione Centrale (Piazzale della Stazione)
28. Giardini (v.le Mazzini – via Diaz)
29. via dei Mille, zona Piazza Cavour
30. Stazione ferroviaria Cà di Boschetti

Per le e-bike gli HUB POINT di sosta saranno collocati in prossimità delle stazioni a rastrelliera già presenti sul territorio per il servizio sharing di biciclette, con l'aggiunta della nuova postazione in Viale San Bartolomeo, zona del Levante, come sotto riportate:

1. P.zza Veterani dello sport (Palasport)
2. Piazza D'armi
3. Piazza Saint Bon
4. Parcheggio P.zza Giulio Beverini
5. Piazza Sant' agostino
6. Piazza Chiodo
7. Piazza Europa
8. Ospedale
9. Piazza Concordia
10. Tribunale
11. Marittime
12. Piazza Brin
13. Porto Lotti
14. Favaro
15. Piazza Battisti
16. Piazza Ramiro Ginocchio
17. Piazzale Stazione Ff. Ss.
18. Largo Vivaldi
19. Viale San Bartolomeo
20. Le Terrazze

21. Università
22. Stazione Migliarina
23. Stazione ferroviaria Cà di Boschetti

Per i ciclomotori gli HUB POINT di sosta designati saranno i seguenti:

1. P.zza Veterani dello sport (Palasport)
2. Piazza D'armi
3. Piazza Beverini
4. Ospedale
5. Piazza Europa
6. Porto Lotti
7. Stazione Migliarina
8. Parcheggio via Ettore Cozzani

3.6 Limitazioni alla circolazione per monopattini e-bike e scooter

In linea generale, il parco mezzi dovrà rispettare le disposizioni del Codice della strada, della normativa sulla circolazione stradale e le disposizioni viabilistiche previste dalle ordinanze comunali in materia (permanenti o temporanee). Inoltre, per ogni tipologia di mezzo valgono le seguenti prescrizioni:

- i monopattini elettrici:
 - possono circolare solo all'interno dell'area operativa tracciata nella mappa allegata. All'esterno di essa la circolazione dei mezzi in sharing sarà bloccata grazie al dispositivo gps che, installato su ogni monopattino, rileva l'uscita dello stesso dalla zona consentita. Quest'ultima non potrà essere modificata, ad eccezione di specifiche e puntuali esigenze di sicurezza (previo accordo tra amministrazione e gestore operativo). L'area operativa è delimitata tenendo conto delle prescrizioni normative in vigore sulla circolazione dei monopattini e pertanto include le strade urbane dove vige un limite di velocità pari a 50km/h, le aree pedonali e i percorsi ciclabili o misti pedonali-ciclabili. Vige il divieto di circolazione sui marciapiedi o contromano e in genere valgono tutte le regole di circolazione basilari imposte dal Codice della Strada.
 - devono rispettare le seguenti velocità:
 - all'interno di aree pedonali, esclusivamente in quelle dove è attualmente consentito il transito alle biciclette, è fissato il limite di 6 km/h, in ottemperanza alla normativa in vigore;
 - nel resto dell'area operativa il limite massimo per i monopattini in sharing è di 20 km/h fatte salve eventuali modifiche alla normativa vigente che dovessero nel frattempo intervenire.
 - non possono transitare, per esigenze di sicurezza stabilite dall'Amministrazione, lungo Viale Amendola e in Via Carducci.

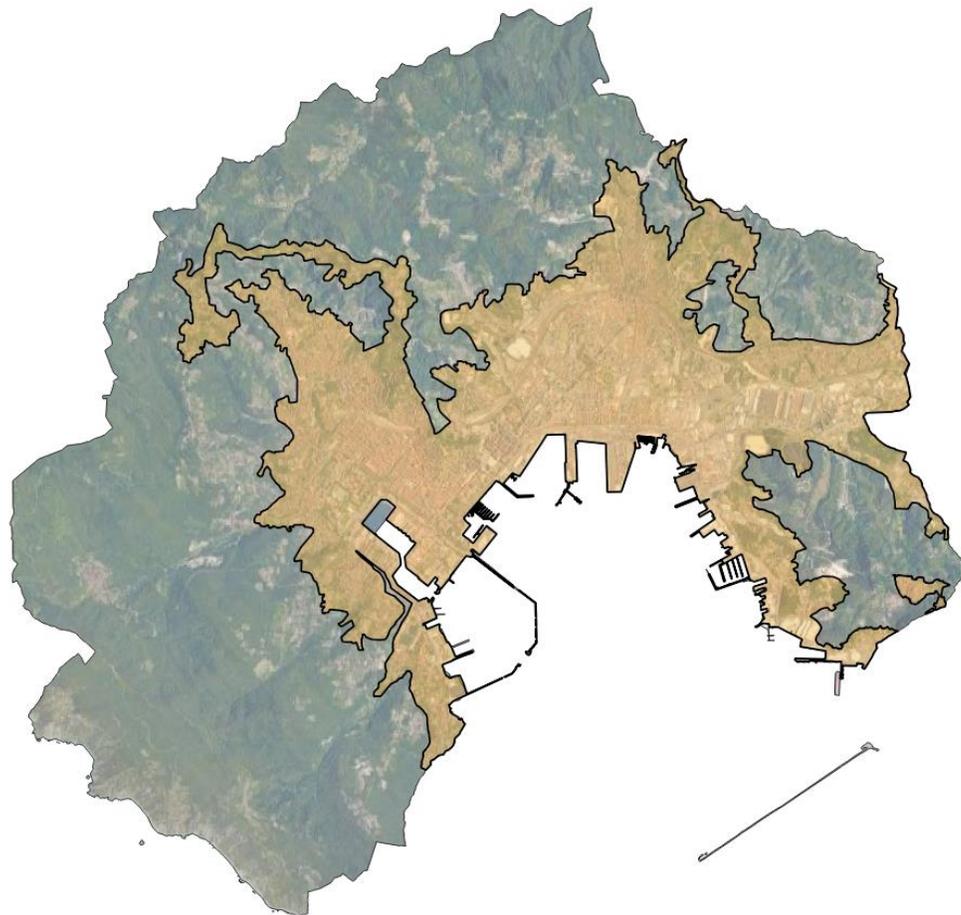


Figura 4 - Planimetria con individuati i confini del centro urbano vigente

- le biciclette a pedalata assistita (che presentano le caratteristiche riportate all'art.50 del C.d.S.),
 - circoleranno come le tradizionali biciclette muscolari, ma non sui marciapiedi dove è necessario scendere dalla sella. Su tutti gli ambiti stradali dove è consentito il transito la velocità massima è pari a 25km/h, tranne che per i tratti interni alle zone pedonali dove il limite è fissato a 10 km/h. In ogni caso si rimanda alla normativa in vigore.
- gli scooter
 - circoleranno rispettando l'ordinaria disciplina viabilistica stradale.

3.7 Copertura assicurativa

Il gestore del servizio, come dettagliato nell'avviso, dovrà dotarsi di opportuna polizza con massimale RCA congruo, con l'estensione alla copertura dei rischi legata all'utilizzo dei mezzi da parte di terzi/utenti.

Il concessionario assume ogni responsabilità sia civile che penale derivante dall'espletamento dell'attività di cui al presente atto.

In ogni caso, il gestore dovrà impegnarsi a manlevare l'Amministrazione comunale, anche in sede giudiziale, da ogni eventuale danno, a cose o persone, correlato all'esecuzione del servizio.

3.8 Ulteriori obblighi a carico del gestore del servizio

Al fine di migliorare il servizio all'utenza e la sua incisività nella mobilità urbana vengono confermate le seguenti azioni complementari:

- la cura e la manutenzione per il corretto funzionamento affinché sia precluso qualsiasi danno al territorio comunale e sia garantita la sicurezza a persone e cose;
- la realizzazione di tutte le attività necessarie all'avvio del servizio di sharing di mezzi, nel pieno rispetto di tutte le normative di sicurezza vigenti;
- munirsi delle abilitazioni necessarie al regolare espletamento del servizio, nonché dell'osservanza di tutte le disposizioni di legge commerciali, sanitarie, fiscali e di sicurezza regolanti la materia;
- fornire all'Amministrazione con cadenza mensile dati statistici in forma anonima sui vari servizi in sharing offerti;
- attivare e comunicare quanto prima un numero di telefono dedicato per forze dell'ordine e Amministrazione da utilizzare per richieste inerenti il tempestivo intervento per il riposizionamento dei mezzi/che creino pericolo o intralcio o che non risultino in sosta regolare.