Rieditata in data 23.11.2020

Comune di Civitavecchia

Città metropolitana di Roma Capitale

Servizio 5 – Edilizia e Urbanistica, Patrimonio e Demanio

LINEE D'INDIRIZZO DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Dicembre 2018

leganet

INDICE

INDICE DELLE FIGURE 4
INDICE DELLE TABELLE 5
1. INTRODUZIONE 7
2. QUADRO PROGRAMMATICO SOVRA-LOCALE E LOCALE 8
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE 10
3.1. CARATTERISTICHE E DINAMICHE DEMOGRAFICHE 10
3.2. IMPRESE E DINAMICHE OCCUPAZIONALI 11
3.3. LOCALIZZAZIONE DI SERVIZI E POLI D'ATTRAZIONE 12
4. RILEVAMENTO DELLE CRITICITÀ DELL'ATTUALE RETE DI TRASPORTO 16
4.1. CRITICITÀ DELLA RETE DI TRASPORTO: IL PGTU DEL 2009 16
4.1.1. Mobilità pedonale 17
4.1.2. Trasporto pubblico 17
4.1.3. Trasporto privato 18
4.1.4. Sosta 18
4.2. CRITICITÀ DELLA RETE DI TRASPORTO: L'AGGIORNAMENTO DEL PGTU 18
5. ANALISI DELLA STRUTTURA URBANA E DEGLI INSEDIAMENTI ATTUALI E PREVISTI 19
6. OFFERTA DI RETI E SERVIZI DI TRASPORTO 23
6.1. VIABILITÀ 23
6.1.1. Rete viaria territoriale e a servizio della viabilità urbana 23
6.1.2. Regolamentazione della circolazione in area urbana 26
6.2. RETE E SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO 31
6.2.1. Servizi di trasporto pubblico su gomma 31
6.2.2. Servizio ferroviario 34
6.3. CICLABILITÀ 35
6.4. SISTEMA DELLA SOSTA 36
6.5. INIZIATIVE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE 37
6.5.1. Bike Sharing 37
6.5.2. Mobilità elettrica 38
6.5.3. Spostamenti casa-scuola 38
6.6. MERCI E LOGISTICA 38
6.6.1. Ambito urbano 38

6.6.2. Il Porto 38

7.DOMANDA DI MOBILITÀ 40

7.1. INDAGINI SULLA DOMANDA 40

7.2. RILEVAZIONI SULLA MOBILITÀ DEI RESIDENTI 40

7.3. RILEVAZIONE DELLA DOMANDA DI SOSTA 42

7.4. MATRICE ORIGINE – DESTINAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI SISTEMATICI 42

7.4.1. Motivo dello spostamento 43

7.4.2. Ripartizione modale degli spostamenti 44

8.IMPATTI SOCIALI E AMBIENTALI 45

8.1. INCIDENTALITÀ 45

8.2. QUALITÀ DELL'ARIA 48

9.PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA 52

9.1. OFFERTA DI TRASPORTO 52

9.2. DOMANDA DI MOBILITÀ 54

9.3. IMPATTI SOCIALI E AMBIENTALI 55

10.OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PUMS 56

10.1. OBIETTIVI E PRIORITÀ 58

10.2. INDICATORI E TARGET 60

10.3. LINEE DI INDIRIZZO DEL PUMS 64

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Andamento della popolazione residente al 31 dicembre nella provincia di Roma, dal 2002 al 2017. 10

Figura 2 – Andamento della popolazione residente al 31 dicembre nel comune di Civitavecchia, dal 2002 al 2017. 10

Figura 3 - Distribuzione dei servizi educativi sul territorio del comune di Civitavecchia. 12

Figura 4 - Distribuzione dei servizi educativi in zona centro. 13

Figura 5 - Distribuzione dei servizi sanitari sul territorio del comune di Civitavecchia. 13

Figura 6 - Distribuzione dei servizi sanitari in zona centro. 14

Figura 7 - Distribuzione delle strutture sportive sul territorio del comune di Civitavecchia. 15

Figura 8 - Distribuzione dei principali poli sul territorio del comune di Civitavecchia. 16

Figura 9 - Distribuzione della popolazione sul territorio del comune di Civitavecchia. 20

Figura 10 – Densità della popolazione per ettaro sul territorio del comune di Civitavecchia. 20

Figura 11 – Distribuzione degli edifici sul territorio del comune di Civitavecchia, per tipologia d'uso. 21

Figura 12 – Distribuzione degli edifici sul territorio del comune di Civitavecchia, per anno di costruzione. 22

Figura 13 –Distribuzione degli edifici costruiti dopo il 2015 sul territorio del comune di Civitavecchia. 22

Figura 14 –Distribuzione degli edifici residenziali per altezza, sul territorio del comune di Civitavecchia. 23

Figura 15 - Rete stradale extraurbana e urbana del territorio di Civitavecchia. 24

Figura 16 - Classificazione delle strade zona centro. 25

Figura 17 - Classificazione delle strade zona sud. 26

Figura 18 –zona ZTL (PGTU 2009) comune di Civitavecchia, con la mappatura della Zona di Rilevanza Urbanistica (ZRU),delle aree pedonali, percorsi ciclabili e impianti semaforici. 28

Figura 19 – ZTPP e ZTR zona centro (PGTU, 2009). 28

Figura 20 - Localizzazione delle aree pedonali sul territorio del comune di Civitavecchia. 29

Figura 21 – ZTR zona sud (PGTU, 2009). 29

Figura 22 - Localizzazione delle aree di barriera che dovranno essere oggetto di tutela sui piani della mobilità pe le penetrazioni verso il porto. Scala 1:5.000. 30

Figura 23 - Tavola del piano di integrazione porto città con il polo di convergenza come unico hub di penetrazioni verso il porto. 31

Figura 24 - Percorso delle Linee del TPL urbano. 32

Figura 25 - Nuovo percorso delle Linee del TPL urbano. 33

Figura 26 - Stazione ferroviaria di Civitavecchia con relativo tracciato della ferrovia nei confini comunali. 34

Figura 27 - Ubicazione della pista ciclabile (in blu), in relazione alle aree pedonali, aree ZTR e ZPP e alla ZRU. 34

Figura 28 - Disposizione dei principali parcheggi di interscambio nel centro del comune di Civitavecchia. 36

Figura 29 - Distribuzione delle stazioni di Bike Sharing nel territorio comunale. 37

Figura 30 - Flussi di traffico rilevati nel territorio del comune di Civitavecchia in una giornata tipo, nella fascia mattutina. 41

Figura 31 - Flussi di traffico rilevati nel territorio del comune di Civitavecchia in una giornata tipo, nella fascia mattutina. Dettaglio del centro città. 41

Figura 32 - Localizzazione dei tre incroci più pericolosi del comune di Civitavecchia. 48

Figura 33 - Distribuzione delle stazioni di monitoraggio delle stazioni gestite da ARPA Lazio ricadenti nel comune di Civitavecchia. 49

Figura 34 - Distribuzione delle stazioni di monitoraggio delle stazioni gestite da ARPA nella zona centrale del comune di Civitavecchia. 50

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Numero di imprese e addetti nella Provincia e nel comune di Civitavecchia; censimento 2001 e 2011 11

Tabella 2 – Imprese attive per numero di addetti, confronto tra provincia di Roma e comune di Civitavecchia. 11

Tabella 3 - Elenco delle linee del TPL urbano di Civitavecchia, con le stazioni di partenza e arrivo. 34

Tabella 4 - Elenco delle nuove linee del TPL urbano di Civitavecchia, con relative stazioni di partenza e arrivo. 35

Tabella 5 - Costi di utilizzo del servizio di Bike Sharing del comune di Civitavecchia. 39

Tabella 6 - Punti di rilevamento dei flussi di traffico definiti per l'aggiornamento del PGTU del comune di Civitavecchia, con relativa indicazione delle coordinate. 43

Tabella 7– Descrizione della zonizzazione adottata per la creazione della matrice O/D degli spostamenti. 46

Tabella 8 – Matrice O/D degli spostamenti che interessano il territorio comunale. 47

Tabella 9 – Matrice O/D degli spostamenti che interessano il territorio comunale, per motivo dello spostamento. 48

Tabella 10 - Ripartizione modale degli spostamenti generati da Civitavecchia. 49

Tabella 11 - Ripartizione modale degli spostamenti destinati a Civitavecchia. 49

Tabella 12 - Ripartizione modale degli spostamenti interni a Civitavecchia. 50

Tabella 13 - Numero di incidenti stradali nel periodo 2012 - 2017. 50

Tabella 14 - Numero di incidenti stradali mortali nel periodo 2012 - 2017. 51

Tabella 15 - Numero di incidenti stradali con feriti nel periodo 2012 - 2017. 51

Tabella 16 - Numero di morti per incidente stradale nel periodo 2012 - 2017. 51

Tabella 17 - Numero di feriti per incidente stradale nel periodo 2012 - 2017. 51

Tabella 18 - Indice di mortalità nel periodo 2012 - 2017. 52

Tabella 19 - Indice di lesività nel periodo 2012 - 2017. 52

Tabella 20 - Indice di gravità nel periodo 2012 - 2017. 52

Tabella 21 - Prime dieci strade per numero di incidenti stradali nel periodo di riferimento 2014 - 2017. 53

Tabella 22 - Valori limite per la protezione della salute umana. 54

Tabella 23 - Elenco delle stazioni gestite da ARPA Lazio ricadenti nel comune di Civitavecchia, con dettaglio degli inquinanti rilevati per ciascuna stazione. 54

Tabella 24 - Valori di PM_{10} registrati dalle centraline ARPA ed ex-ENEL nel periodo 2012-2017. 56

Tabella 25 - Valori di $PM_{2.5}$ registrati dalle centraline ARPA ed ex-ENEL nel periodo 2012-2017. 56

Tabella 26 - Valori di NO_2 registrati dalle centraline ARPA ed ex-ENEL nel periodo 2012-2017. 57

Tabella 27 - Valori di CO registrati dalle centraline ARPA ed ex-ENEL nel periodo 2012-2017. 57

Tabella 28 – SWOT *Analysis* della rete viaria. 58

Tabella 29 – SWOT *Analysis* del trasporto pubblico locale. 59

Tabella 30 – SWOT *Analysis* del sistema della sosta. 59

Tabella 31 – SWOT *Analysis* del sistema della mobilità ciclo - pedonale. 60

Tabella 32 – SWOT *Analysis* della mobilità (motorizzata e non motorizzata) condivisa. 60

Tabella 33 – SWOT *Analysis* della logistica distributiva in ambito urbano. 60

Tabella 34 – SWOT *Analysis* della domanda di mobilità. 61

Tabella 35 – SWOT *Analysis* dell'incidentalità. 61

Tabella 36 – SWOT *Analysis* della qualità dell'aria. 62

Tabella 37 – Macro - obiettivi del PUMS. 64

Tabella 38 - Obiettivi specifici declinati per area tematica. 65
Tabella 39 – Indicatori di risultato relativi all'efficacia ed efficienza del sistema di mobilità per macro - obiettivo. 66
Tabella40 - Indicatori di risultato relativi alla sostenibilità energetica e ambientale per macro - obiettivo. 67
Tabella 41- Indicatori di risultato relativi alla sicurezza della mobilità stradale per macro - obiettivo. 67
Tabella 42 - Indicatori di risultato relativi alla sostenibilità socio - economica per macro - obiettivo. 68
Tabella 43 - Indicatori di risultato relativi all'efficacia ed efficienza del sistema di mobilità per obiettivo specifico. 68
Tabella 44 - Indicatori di risultato relativi alla sostenibilità energetica e ambientale per obiettivo specifico. 69
Tabella 45 - Indicatori di risultato relativi alla sicurezza della mobilità stradale per obiettivo specifico. 69
Tabella 46 - Indicatori di risultato relativi alla sostenibilità socio - economica per obiettivo specifico. 70
Tabella 47a - Strategie e azioni per lo sviluppo del PUMS. 71
Tabella 47b - Strategie e azioni per lo sviluppo del PUMS. 72
Tabella 47c - Strategie e azioni per lo sviluppo del PUMS. 73
Tabella 48 - Obiettivi, strategie e azioni per la redazione del PUMS di Civitavecchia. 75

1. INTRODUZIONE

Il D.M. 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti “Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell’articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257”, in coerenza con quanto riportato nell’allegato al Documento di economia e finanze 2017, definisce le attività dei Piani urbani per la mobilità sostenibile (PUMS), avvalendosi delle linee guida definite nel sopracitato decreto, al fine di incentivare lo sviluppo di infrastrutture statali per nuovi interventi per il trasporto rapido di massa.
Il Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile (PUMS) nella definizione formulata nel Decreto MIT del 4 agosto 2017 « … è uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio lungo periodo (10 anni), sviluppa una 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 del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali».
Risulta, quindi, evidente che gli approcci tradizionali alla mobilità urbana sono ormai superati e con il PUMS si è introdotto un nuovo concetto di mobilità che pone più enfasi sul coinvolgimento dei cittadini e dei portatori di interesse, sul coordinamento delle politiche e degli strumenti di piano integrando vari settori: trasporti, urbanistica, ambiente, attività economiche, servizi sociali, salute, sicurezza, energia,ecc.
Il PUMS rappresenta anche uno strumento fondamentale per l’integrazione nelle politiche urbane, orientate alla “smart city”, di azioni non settoriali, proprie delle politiche urbane sostenute nel quadro europeo dello Sviluppo Urbano Sostenibile, che intende favorire azioni di contrasto ai cambiamenti climatici, produzione di energia pulita, prevenzione dai rischi, accessibilità nell’ottica dell’inclusione sociale ed economica, sicurezza e salute, affidando un nuovo ruolo alle comunità come attori dei processi di trasformazione urbana.
Il PUMS riveste rilevanza essenziale per l’ente perché è uno strumento di pianificazione strategica che sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana e periurbana per migliorare l’accessibilità, realizzare un sistema di mobilità sostenibile, creare le infrastrutture e sviluppare i servizi.
È uno strumento sovraordinato da un punto di vista gerarchico strategico-temporale agli altri strumenti di pianificazione per l’ambito trasportistico perché prende in considerazione soprattutto le esigenze della "città funzionale" e del suo hinterland, superando in confini amministrativi comunali.
È uno strumento dinamico, sempre vivo, è un piano–processo che non si limita a fornire un elenco di interventi ma definisce obiettivi misurabili, tipologie di azioni e propone una programmazione. Sulla base degli obiettivi prefissati si attiva un processo di monitoraggio biennale e di valutazione regolare dei risultati e, quindi, di revisione in corso d’opera delle misure adottate.
Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è volto a orientare la mobilità di persone e merci in chiave sostenibile con un orizzonte temporale di breve, medio (5 anni) e lungo periodo (10 anni) che, coordinandosi con i piani settoriali ed urbanistici Comunali Regionali e Nazionali, sviluppa una visione a lungo termine del sistema della mobilità.
A livello comunitario, la normativa europea incoraggia e dà priorità allo sviluppo dei PUMS e alla loro adozione da parte degli enti locali. Nel gennaio 2014, la Commissione Europea ha commissionato a ELTIS la redazione delle “Linee Guida – Sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile”; questo documento ha creato uno *standard* definendo le caratteristiche, i criteri e l’approccio metodologico per la progettazione, elaborazione, approvazione e monitoraggio dei *Sustainable Urban Mobility Plans* (Piani Urbani di Mobilità Sostenibile).I principi ispiratori del Pums sono l’integrazione, il coinvolgimento dei cittadini, la valutazione ed il monitoraggio; il Pums pone al centro le persone e le loro esigenze di mobilità, seguendo un approccio trasparente e partecipativo che prevede la partecipazione attiva dei cittadini e degli *stakeholder* della mobilità fin dall’inizio del suo processo di definizione.

Il Pums è pertanto un elemento determinante e un passaggio fondamentale dalla pianificazione dei trasporti alla mobilità sostenibile, superando l’approccio *ex post* del traffico come elemento critico su cui operare e agendo invece sulla valutazione delle esigenze di spostamento delle persone, puntando a sviluppare direttrici di modalità di spostamento sostenibili. Gli elementi di sostenibilità del PUMS risiedono in questi 5 obiettivi:

- migliorare le condizioni di sicurezza;

- contribuire a migliorare l'attrattività del territorio e la qualità dell'ambiente urbano e della città in generale a beneficio dei cittadini, dell'economia e della società nel suo insieme;
- garantire a tutti i cittadini opzioni di trasporto che permettano loro di accedere alle destinazioni e ai servizi chiave;
- ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, le emissioni di gas serra e i consumi energetici;
- migliorare l'efficienza e l'economicità del trasporto di persone e merci.

Un elemento rilevante per verificare l'attuazione del Piano Urbano della Mobilità sostenibile è la definizione e il monitoraggio di una serie di indicatori della mobilità, che accompagnano il piano stesso e servono alle periodiche verifiche ambientali strategiche (VAS), necessarie per la valutazione degli effetti indotti dalle misure intraprese, come peraltro previsto dalla Direttiva europea 2001/42/CE. Questa programmazione e pianificazione di origine comunitaria nel campo della mobilità sostenibile è stata recepita in Italia attraverso un'attività di pianificazione ed armonizzazione su scala nazionale coordinata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, DG TPL - Divisione 3, finalizzata all'attività istruttoria per l'estensione delle linee guida PUMS al territorio nazionale, mediante la predisposizione e trasmissione all'Ufficio Legislativo di uno schema di decreto per l'adozione delle linee guida dei PUMS. Nel decreto sono contenuti anche allegati tecnici - concernenti le procedure, gli obiettivi, gli indicatori e le azioni - costruiti a seguito del confronto costruttivo con i componenti del gruppo di lavoro e della condivisione con gli stessi.

In questo contesto si inserisce l'iniziativa del comune di Civitavecchia che, volendo aggiornare il Piano del Traffico (approvato nel 2009) ha deciso, in un'ottica di integrazione e di sviluppo di una mobilità territoriale in chiave sostenibile, di gettare le basi per dotarsi in futuro di strumenti pianificatori che programmino il sistema complessivo della mobilità in un orizzonte temporale più ampio. Da questa visione nascono le Linee di Indirizzo del PUMS del comune di Civitavecchia che, quale documento propedeutico al PUMS e al PUT, intendono definire il quadro di riferimento normativo, pianificatorio, territoriale, socio-economico, relativo alla mobilità di persone e merci in termini sia di offerta di trasporto che domanda di mobilità, fornendo un'analisi dello stato dell'arte di tutti gli aspetti della mobilità del territorio comunale, evidenziandone punti di forza e di debolezza e definendo obiettivi e indicatori per le future azioni da intraprendere per la mobilità sostenibile.

2. QUADRO PROGRAMMATICO SOVRA-LOCALE ELOCALE

Il PUMS, documento strategico di integrazione e messa a sistema delle politiche e degli interventi per la mobilità di persone e merci, va elaborato nell'ambito delle normative europee, nazionali e regionali. A livello europeo si evidenziano i seguenti documenti:

- Piano d'azione sulla mobilità urbana (2009) nel quale la commissione indica, tra le azioni prioritarie, la sottoscrizione dei Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (*Sustainable Urban Mobility Plan*, *SUMP* in inglese);
- Libro Bianco sui Trasporti (2011) che individua tra gli obiettivi prioritari per la riduzione delle emissioni di gas serra il miglioramento dell'efficienza energetica dei veicoli attraverso l'uso di carburanti e sistemi d'alimentazione sostenibili e, in questo contesto, evidenzia il ruolo strategico assegnato ai Pums;
- Urban Mobility Package (2013), in cui, nell'allegato "Il quadro di riferimento metodologico per i Pums" viene ribadita l'importanza di questi ultimi come strumenti di pianificazione.
- Linee Guida ELTIS (2014); promosse dalla Commissione Europea, le "Linee Guida - Sviluppare e attuare un piano urbano della mobilità sostenibile" sono un documento che definisce le caratteristiche, i criteri e l'approccio metodologico per la progettazione, elaborazione, approvazione e monitoraggio dei *Sustainable Urban Mobility Plans* (Piani Urbani di Mobilità Sostenibile).

La rilevanza dei Pums nell'ambito della strategia europea è confermata inoltre dal riferimento a questi piani nei documenti di impostazione della programmazione strutturale 2014-2020 e nei programmi di finanziamento destinati alle città (iniziativa Civitas). Inoltre l'Unione Europea ha dato priorità e ha incoraggiato lo sviluppo di questi piani integrati anche tramite incentivi per la loro elaborazione, con l'obiettivo di attuare la progettazione e la realizzazione di interventi per la mobilità sostenibile sulla base dei

piani di mobilità delle città. A livello nazionale, i primi a comparire sono stati i Piani Urbani della Mobilità (PUM), istituiti dalla L. n. 340 del 24 novembre 2000 "Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi - Legge di semplificazione 1999": "al fine di soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, ridurre i consumi energetici, aumentare i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, minimizzare l'uso individuale dell'automobile privata, incentivare gli interventi di moderazione del traffico, incrementare la capacità di trasporto, aumentare la percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi anche con soluzioni di *car pooling*e *car sharing*, riducendo i fenomeni di congestione nelle aree urbane" (art. 22, comma 1). I PUM vanno intesi come "progetti del sistema della mobilità comprendenti l'insieme organico degli interventi sulle infrastrutture di trasporto pubblico e stradali, sui parcheggi di interscambio, sulle tecnologie, sul parco veicoli, sul governo della domanda di trasporto attraverso la struttura dei *mobility manager*, sui sistemi di controllo e regolazione del traffico, sull'informazione all'utenza, sulla logistica e le tecnologie destinate alla riorganizzazione della distribuzione delle merci nelle città". A livello nazionale, nel 2005 il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha pubblicato le linee-guida per la redazione dei PUM, in cui sono definitivi i requisiti minimi dei contenuti; come si può notare, si inizia a parlare di misure per l'abbattimento dell'inquinamento, dei consumi energetici, per il soddisfacimento dei bisogni di mobilità e di sicurezza delle persone.
Il 4 agosto 2017, il Ministero dei Trasporti e delle Infrastrutture ha emanato un decreto che definisce le "Linee guida per i Piani Urbani di Mobilità Sostenibile(PUMS)".
A livello regionale, i documenti principali di pianificazione territoriale che riguardano le infrastrutture, i trasporti e la mobilità sono:

- Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG), che definisce gli obiettivi generali e specifici delle politiche regionali per il territorio, dei programmi e dei piani di settore aventi rilevanza territoriale, nonché degli interventi di interesse regionale;
- Piano Regionale dell'Infomobilità (2008), avente l'obiettivo di promuovere lo sviluppo dei sistemi ITS nella Regione Lazio e di fornire gli indirizzi per l'implementazione di servizi telematici che diventino uno strumento di supporto alla gestione dei trasporti;
- Linee Guida per la redazione del Piano dei Porti e delle Coste della Regione Lazio, in cui si opera un'analisi approfondita di tutti gli aspetti della mobilità, urbanistica, ambiente, infrastrutture e turismo, riguardanti i Porti della Regione Lazio;
- D.G.R. n. 164/2010 – Piano per il Risanamento della Qualità dell'Aria;
- Linee di Indirizzo del Piano Regionale della Mobilità dei Trasporti e della Logistica (PRMTL) della Regione Lazio (Delibera di Giunta Regionale n. 260 del 7 Agosto 2013), documento che specifica lo stato dell'arte nel territorio laziale e, per ogni aspetto della mobilità delle persone e delle merci, definisce obiettivi e visione all'orizzonte 2030;
- Legge n.11 del 28 dicembre 2017, con cui la Regione Lazio ha introdotto una serie di disposizioni "per favorire la mobilità nuova"; si tratta di una legge volta a ad incentivare, in particolare, la mobilità ciclistica nei tragitti quotidiani e negli spostamenti urbani ed extraurbani, al fine di elevare la qualità della vita, garantire l'accessibilità dei territori e valorizzare le risorse ambientali.

Tra gli strumenti di pianificazione provinciale relativi a mobilità, trasporti e logistica i Piani di Riferimento sono:

- Piano di Bacino della Provincia di Roma (2007)
- Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG 2010)

A livello locale, gli strumenti di pianificazione attualmente in possesso dell'amministrazione comunale di Civitavecchia sono:

- Piano Regolatore Portuale (2004)
- Piano Urbano del Traffico (PUT,2009)
- Piano Urbano dei Parcheggi (PUP,2009)

Inoltre, tra le ordinanze di rilievo vi sono: ordinanza n.236 del 01/06/2009, n. 122 del 16/03/2018 e 174 del 06/04/2018 sull'istituzione e regolamentazione dell'accesso alla ZTL, ordinanza 319 del 03/07/2018 sulla modifica dell'area parcheggio di via Vittoria per riservare spazi di parcheggio ad autobus N.C.C. e Gran Turismo e ordinanza n. 105 del 02/05/2017, sull'istituzione dell'area pedonale di Piazza Calamatta.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

A livello d'inquadramento territoriale e della struttura urbana, per l'analisi del sistema della mobilità del comune di Civitavecchia le variabili principali da considerare sono:

- Caratteristiche e le dinamiche demografiche
- Imprese e le dinamiche occupazionali
- Distribuzione dei poli d'attrazione sul territorio

3.1. CARATTERISTICHE E DINAMICHE DEMOGRAFICHE

Di seguito viene analizzato l'andamento in serie storica della popolazione del comune di Civitavecchia, confrontato con quello della Provincia di Roma, sulla base dei dati forniti dall'ISTAT.

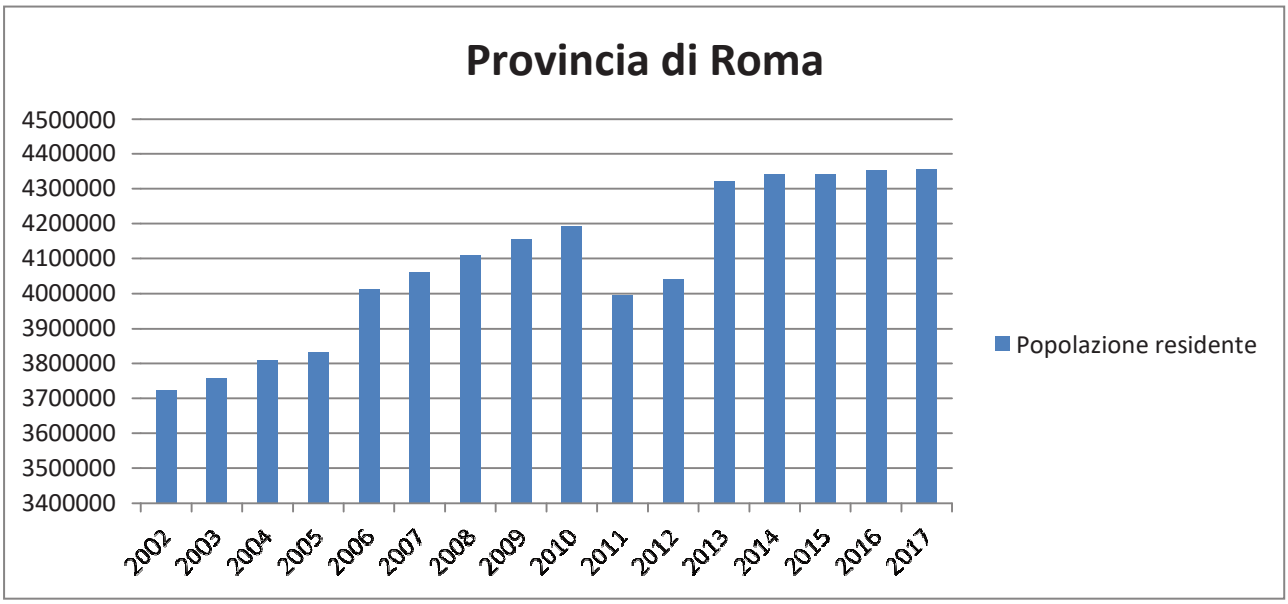


Figura 1 – Andamento della popolazione residente al 31 dicembre nella provincia di Roma, dal 2002 al 2017. Fonte dati: demo.istat.it. N.B: tra il 2011 e il 2012, in seguito al 15° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni, l'ISTAT ha operato un riallineamento dei dati con la conseguente interruzione della serie storica

Dal grafico in figura1 si nota come, dal 2002 al 2017, il numero di abitanti della provincia di Roma sia cresciuto costantemente (escludendo il riallineamento dei dati tra il 2011 e il 2012), passando da 3.723.649 nel 2002 a 4.355.725 nel 2017. Nell'intervallo temporale che va dal 2002 al 2010, si osserva una crescita dell'11,2% mentre, nell' l'intervallo temporale che va dal 2013 al 2017 la crescita è molto più moderata (meno dell'1%).

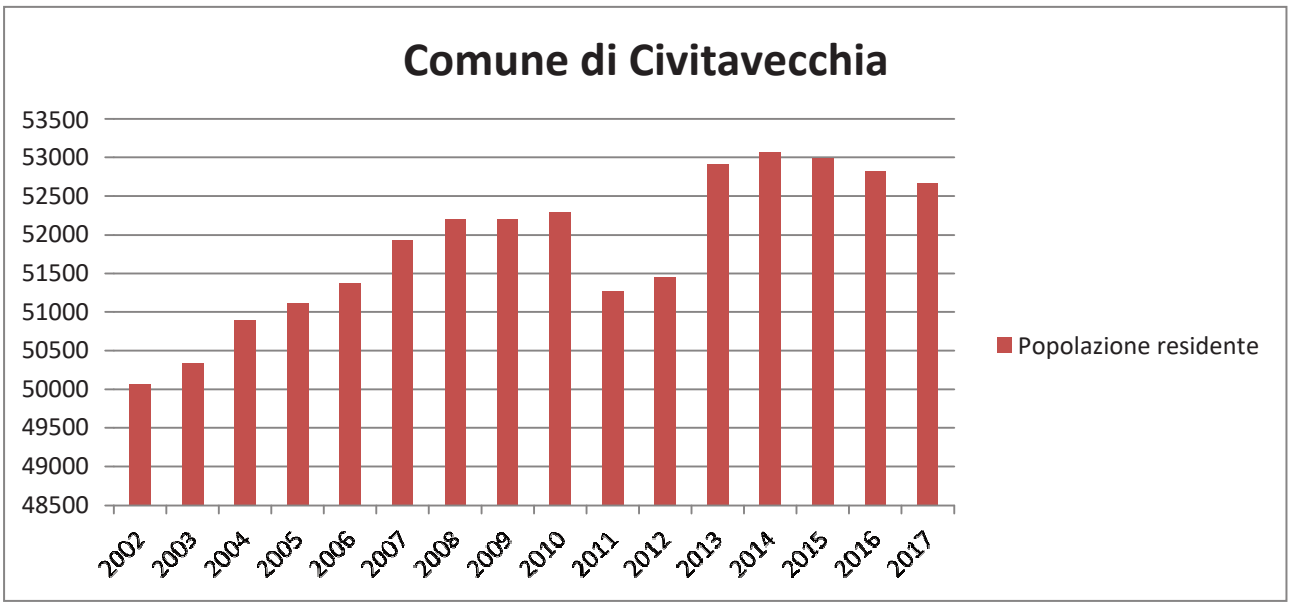


Figura 2 – Andamento della popolazione residente al 31 dicembre nel comune di Civitavecchia, dal 2002 al 2017. Fonte dati: demo.istat.it. N.B: tra il 2011 e il 2012, in seguito al 15° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni, l'ISTAT ha operato un riallineamento dei dati con la conseguente interruzione della serie storica

Osservando il grafico dell'andamento della popolazione residente del comune di Civitavecchia(fig. 2) si nota come, complessivamente, tra il 2002 e il 2017 il numero di abitanti sia passato da 50.068 a 52.671, per una crescita pari al 5% circa. Fino al 2014, l'andamento ricalca quello provinciale ma, tra il 2015 e il 2017, il numero di abitanti è andato diminuendo, da 52.991 nel 2015 a 52.671 nel 2017, per una diminuzione pari allo 0,6%.

3.2. IMPRESE E DINAMICHE OCCUPAZIONALI

La situazione occupazionale viene di seguito illustrata considerando il numero di addetti e il numero di imprese negli anni 2001 e 2011 (corrispondenti agli ultimi due censimenti ISTAT riguardanti l'industria e i servizi), confrontando il dato provinciale e quello comunale.

Ambito territoriale	Anno	Imprese	Addetti
Provincia di Roma	2001	269.986	1.369.474
	2011	323.932	1.545.094
	Var. %	16,7	11,4
Comune di Civitavecchia	2001	2.612	8.105
	2011	3.110	10.907
	Var. %	16,0	25,7

Tabella1 – Numero di imprese e addetti nella Provincia di Roma e nel comune di Civitavecchia. Confronto tra il censimento 2001 e 2011. Fonte dati: ISTAT, Censimento Industria e Servizi

Classe di addetti	Imprese attive in Provincia di Roma		Imprese attive nel comune di Civitavecchia	
	numero	%	numero	%
Fino a 2	261.546	80,8	2.326	74,8
3-5	36.453	11,3	489	15,7
6-9	12.793	4,0	157	5,0

10-15	6.681	2,1	62	2,0
16-19	1.611	0,5	17	0,5
20-49	3.029	0,9	33	1,1
50-99	977	0,3	15	0,5
100-199	468	0,1	6	0,2
200-249	79	0,0	3	0,1
250-499	198	0,1	2	0,1
Totale	323.835	100	3.110	100

Tabella 2 –Imprese attive per numero di addetti, confronto tra provincia di Roma e comune di Civitavecchia. Fonte dati: ISTAT, Censimento Industria e Servizi

La tabella 1 mostra, sia per la provincia che per il comune di Civitavecchia, un incremento, tra il 2001 e il 2011 sia del numero di imprese che di addetti. Riguardo a questi ultimi, l'incremento è stato maggiore rispetto al dato provinciale. Delle imprese attive (tab. 2), quelle con massimo 2 addetti rappresentano quasi il 75%, un dato che indica un'economia prevalentemente basata sulla micro-imprenditoria (dato coerente con quello provinciale), dove su 3.110 imprese solo 59 hanno più di 20 addetti.

3.3. LOCALIZZAZIONE SERVIZI E POLI D'ATTRAZIONE

La distribuzione dei servizi alla popolazione e alle attività sul territorio cittadino permette di individuare in modo efficace la capacità attrattiva delle differenti parti della città. Di seguito sono stati individuati sul territorio i principali servizi alla popolazione, aggregati sulla base di tre categorie principali:

- Servizi educativi (Scuole materne, primarie, secondarie, Istituti Comprensivi, biblioteche)
- Servizi sanitari (Ospedali, ASL)
- Servizi sportivi (Palestre, centri sportivi)

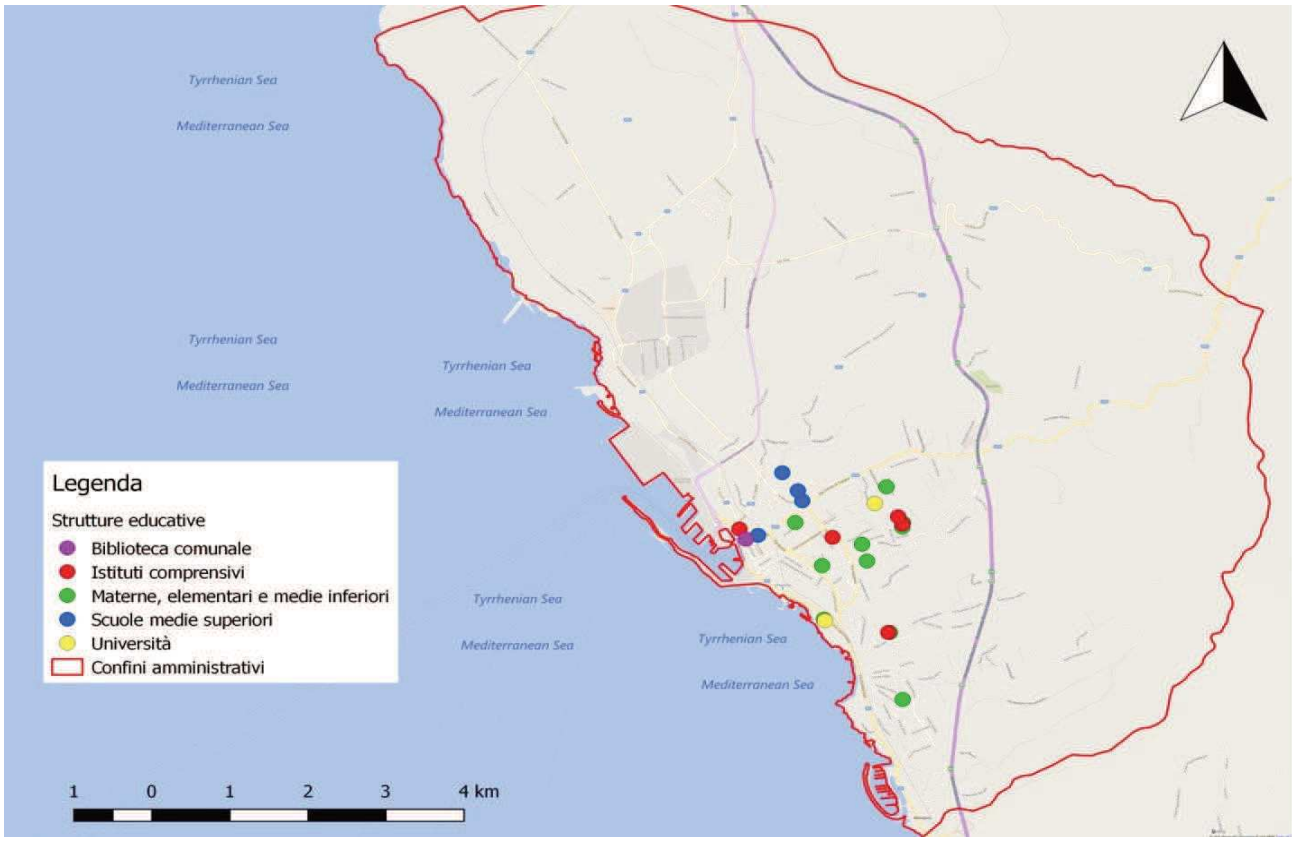


Figura 3 - Distribuzione dei servizi educativi sul territorio del comune di Civitavecchia. Scala 1:75.000, elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps

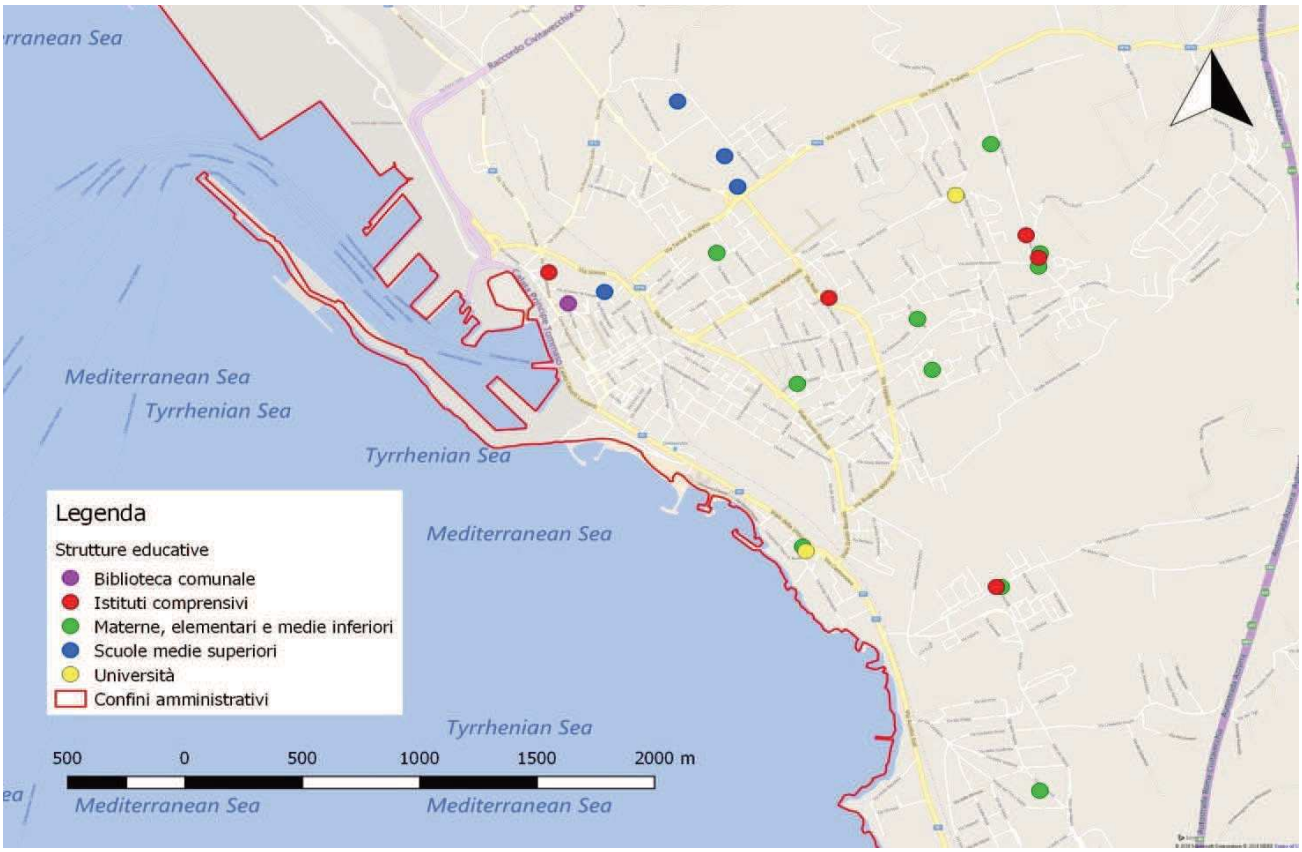


Figura 4 - Distribuzione dei servizi educativi in zona centro. Scala 1:25.000, elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps

Figura 5 - Distribuzione dei servizi sanitari sul territorio del comune di Civitavecchia. Scala 1:75.000, elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps

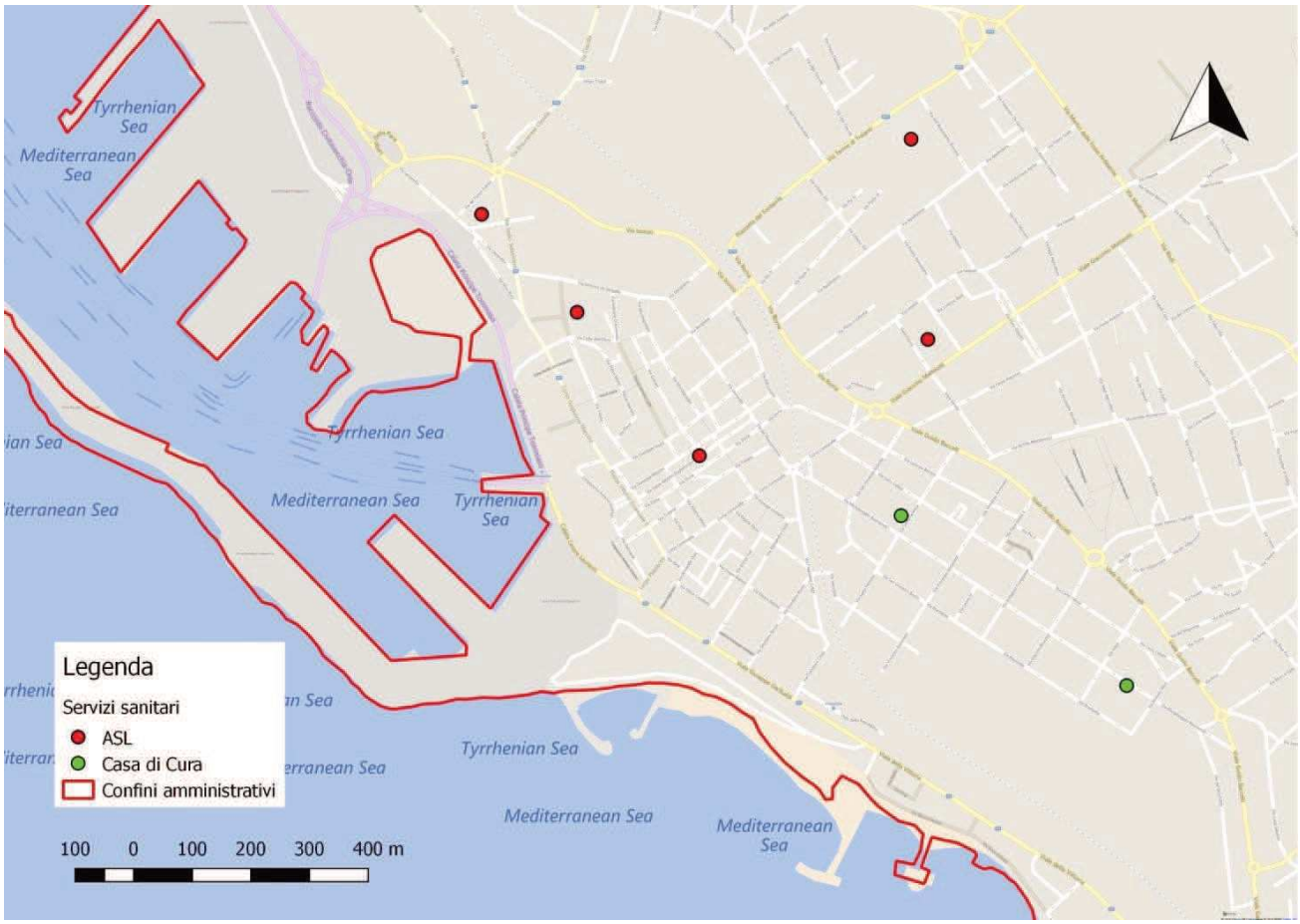


Figura 6 - Distribuzione dei servizi sanitari in zona centro. Scala 1:10.000, elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps

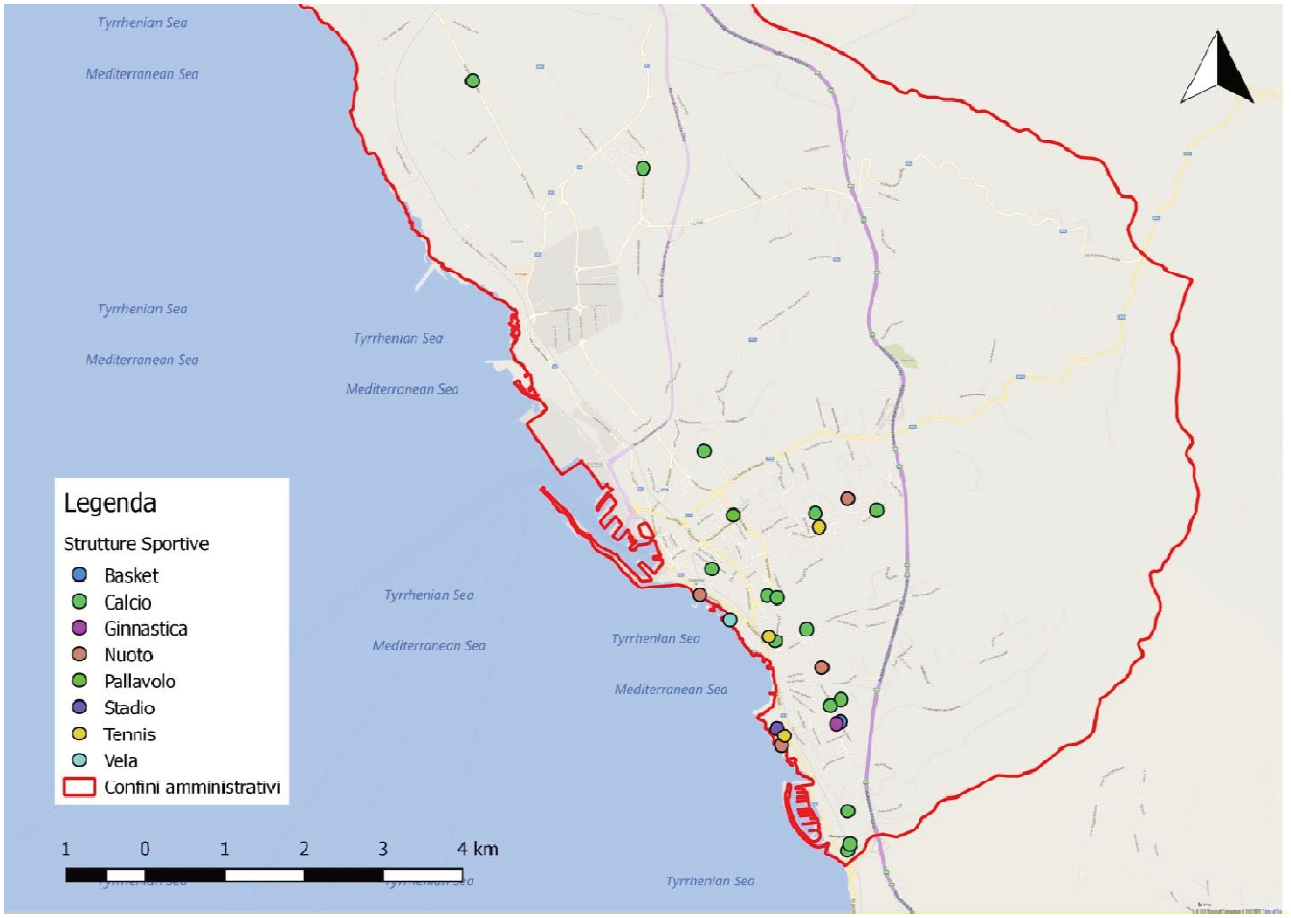


Figura 7 - Distribuzione delle strutture sportive sul territorio del comune di Civitavecchia. Scala 1:75.000, elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps

Le figure da 3 a 7 mostrano come le tre categorie di servizi (educativi, sanitari e sportivi) siano dislocate prevalentemente nell'area del centro cittadino e nelle zone residenziali più a sud; la parte nord di Civitavecchia ospita solo 2 strutture sportive. La distribuzione complessivamente accentrata e il bacino d'utenza di questi servizi fanno sì che si generi quotidianamente un flusso di spostamenti verso il centro cittadino e viceversa, a seconda dell'orario.
Numerose sono inoltre le attività di interesse territoriale presenti nel comune di Civitavecchia, come il polo logistico, il polo turistico, l'interporto, la ferrovia e il polo ospedaliero, nonché strutture come il tribunale e il carcere.

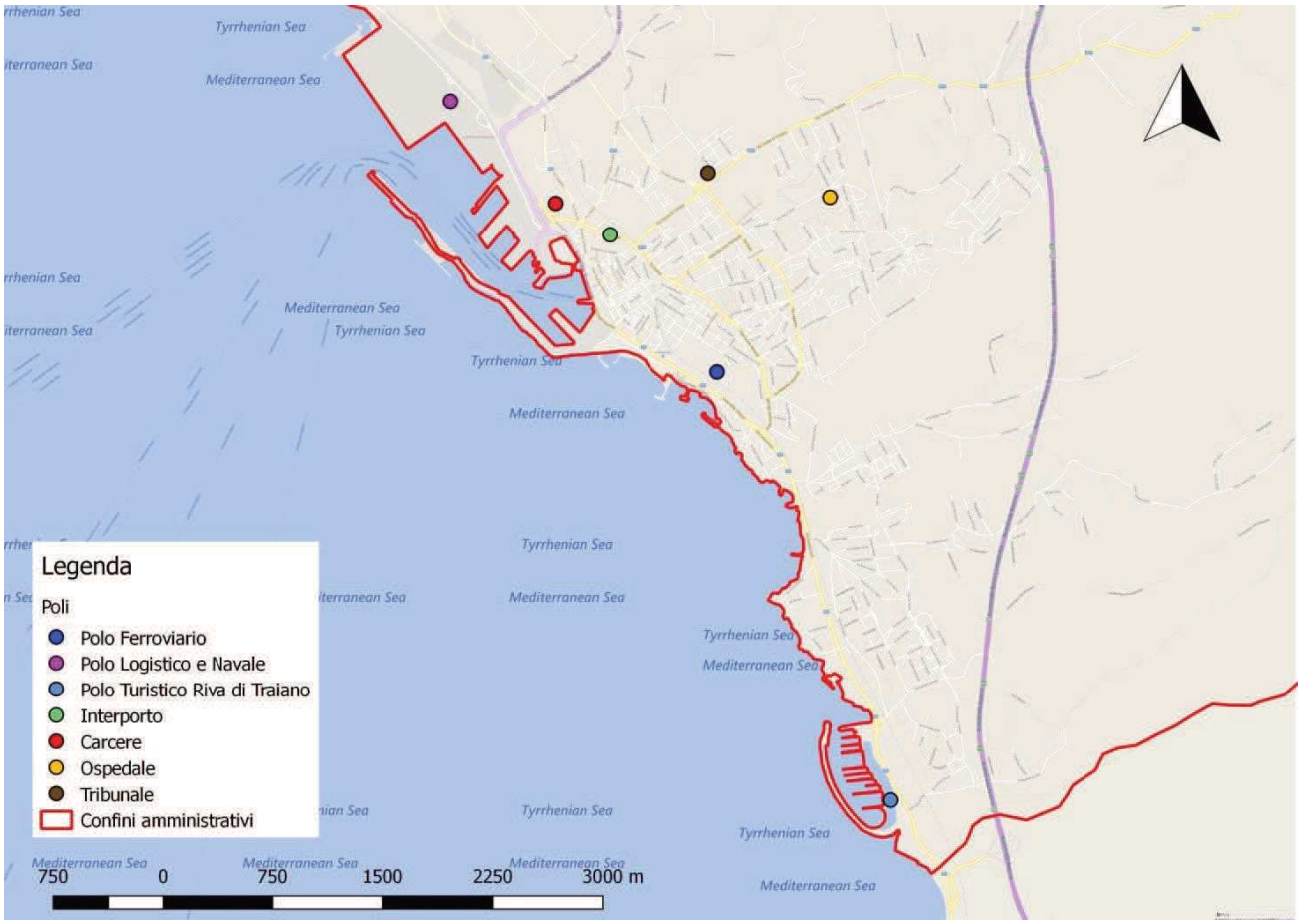


Figura 8 - Distribuzione dei principali poli sul territorio del comune di Civitavecchia. Scala 1:40.000, elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps

Anche in questo caso, la maggior parte delle attività di attrazione/generazione di traffico pedonale/veicolare, come i poli individuati in figura 8 sono concentrate principalmente nella zona centrale della città.

4. RILEVAMENTO DELLE CRITICITÀ DELL'ATTUALE RETE DI TRASPORTO

4.1 CRITICITÀ DELLA RETE DI TRASPORTO: IL PGTU DEL 2009

Il PGTU del comune di Civitavecchia (2009), individua le principali criticità della rete di trasporto divise per quattro componenti principali del traffico(elencate secondo un ordine preciso, che rispecchia i valori fondanti e le priorità del Piano):

• Mobilità pedonale;

• Trasporto pubblico;

• Trasporto privato;

• Sosta.

Nei seguenti paragrafi, per maggiore semplicità e chiarezza, le quattro componenti sopra elencate vengono descritte e analizzate separatamente, fermo restando che sono tra loro interdipendenti e, insieme, concorrono a creare il sistema della mobilità.

4.1.1. Mobilità pedonale

Riguardo al tema della ciclo – pedonalità, il PGTU attribuisce importanza prioritaria agli spostamenti pedonali, considerati, dove possibile, preferibili rispetto alle altre componenti. La mobilità pedonale è posta in rilievo in ognuno degli obiettivi principali del Piano (miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico, risparmio energetico) e proposta come sostanziale alternativa di spostamento in ambito urbano. Il sistema della mobilità pedonale, nelle sue componenti, è costituito da marciapiedi, attraversamenti, passaggi pedonali, aree pedonali e da tutti i possibili dispositivi che contribuiscono a migliorare la fruibilità, il confort e la sicurezza di questa categoria di utenti. L'insieme di questi elementi deve confluire nella realizzazione di una rete che possa garantire ai pedoni l'accessibilità diffusa alla città (a scala urbana) e alle diverse zone (a scala locale).

Il PGTU ha verificato 2 condizioni essenziali del sistema della mobilità pedonale:

• la rispondenza delle strutture esistenti alla normativa vigente (Nuovo Codice della Strada e norme di settore del Consiglio nazionale delle ricerche);

• la continuità della rete e la sua capacità di servire i centri abitati.

Dall'analisi emergono diverse criticità, diffuse sul territorio, riguardanti la non adeguatezza dei marciapiedi per la fruizione da parte dei disabili, la discontinuità dei marciapiedi lungo alcune strade (cosa che di fatto impedisce la strutturazione di una rete pedonale continua) e lo scarso livello di manutenzione di alcuni marciapiedi. Nel complesso, si evince una situazione abbastanza critica (sebbene le criticità si distribuiscano secondo livelli di intensità differenziati all'interno del tessuto urbano) in quanto, sia a livello zonale che a scala urbana, non si riesce a identificare una rete di percorsi pedonali idonea a garantire il transito confortevole e in sicurezza dei pedoni.

Per quel che riguarda la mobilità ciclabile, non esiste nel comune di Civitavecchia una rete di percorsi ciclabili. L'unica ciclabile, localizzata lungo V.le Baccelli, costituisce uno spezzone isolato e inadeguato, in quanto la dimensione delle corsie di marcia è sottodimensionata e lo spazio a disposizione dei ciclisti è ulteriormente limitato dalle automobili che, parcheggiate al limite del percorso ciclabile, la invadono parzialmente. Inoltre, la segnalazione è inadeguata.

4.1.2. Trasporto pubblico

Nel PGTU del 2009, l'analisi del servizio di trasporto pubblico è stata suddivisa in due componenti:

• la valutazione dell'impostazione e dell'organizzazione funzionale e gestionale del servizio;

• la valutazione della struttura di supporto all'esplicazione del servizio, costituita da tutti gli elementi complementari all'organizzazione funzionale e gestionale.

Dall'analisi della rete emergono due porzioni di territorio che risultano più scarsamente servite:

• l'area di nuova espansione di San Liborio, che assume un connotato più prettamente residenziale e relativamente periferico;

• l'area di nuova espansione a sud di San Gordiano, circoscritta da Via Novello, Via F. d'Avenia, la Strada delle Boccelle e la ferrovia, che si presenta relativamente isolata rispetto alla città e, al suo interno, non è servita da alcuna linea se non da un breve tratto della LineaD.

Riguardo invece allo stato delle banchine di attesa del TPL, l'osservazione condotta nel 2009 ha portato all'individuazione di tre tipologie di problematiche:

• dotazione basilare ed insufficiente di elementi, con spazi di fermata, in molti casi, privi di banchine idonee a mantenere in sicurezza le operazioni di salita e discesa dei passeggeri;

• scarsa visibilità e riconoscibilità del sistema di trasporto pubblico all'interno del contesto urbano, dovuta alla presenza di fermate "essenziali" e mal segnalate, talvolta localizzate in luoghi non adatti alla sosta dei viaggiatori;

• informazione all'utenza generalmente sufficiente, talvolta assente in alcune parti, che però assume un connotato strettamente funzionale.

4.1.3. Trasporto privato

Per quanto riguarda il trasporto privato, le problematiche principali individuate riguardano gli elevati flussi veicolari che inducono ad uno stato critico parte della rete stradale comunale. Per la mobilità di attraversamento nord-sud, la via Aurelia risulta l'asse stradale maggiormente utilizzato, unitamente all'asse di viale Baccelli-via Roma-via Isonzo e all'asse di viale Morandi-via Lepanto-via Rodi-via Molinari, mentre per la mobilità di penetrazione da est l'asse maggiormente utilizzato risulta essere via Terme di Traiano. Per quanto riguarda l'asse viale Baccelli-via Roma-via Isonzo, che collega via Castronovo con Porta Tarquinia, i flussi maggiori sono stati registrati lungo viale Baccelli. Per quanto riguarda la Mediana, asse longitudinale di particolare importanza, costituito dagli assi stradali di via Morandi, via Lepanto, via Rodi e via Molinari, collegante il centro direttamente con l'area industriale di Civitavecchia, la simulazione ha evidenziato la presenza flussi di traffico di elevata intensità. Per quanto riguarda via Terme di Traiano, l'asse trasversale maggiormente utilizzato per l'accesso alla città da est, occorre evidenziare come i flussi veicolari provenienti dall'esterno si mantengano estremamente elevati fino alla Mediana, superata la quale si riducono sensibilmente. Il livello di servizio in direzione mare è di pre-saturazione dall'esterno fino alla Mediana per poi migliorare a sufficiente e buono nel tratto restante, mentre risulta ottimo nella direzione opposta. Nell'area centrale, la restante viabilità non evidenzia particolari problematiche di circolazione eccezion fatta per alcune strade locali nell'area compresa tra viale Baccelli, Corso Centocelle e viale Garibaldi - viale della Vittoria, che comunque, non pregiudicano la circolazione circostante. Per quanto riguarda, infine, le zone di Campo dell'Oro e San Gordiano, le maggiori criticità sono lungo viale Lazio. Tra le criticità maggiori della rete stradale vi è la sicurezza stradale: riguardo all'incidentalità, il PGTU segnala che il numero di incidenti verificatosi nel comune di Civitavecchia nell'anno 2008 (periodo gennaio - agosto) è di 190. In particolare 115 sono stati gli incidenti con feriti e 75 quelli senza feriti.

4.1.4. Sosta

Nonostante sia l'ultimo degli aspetti considerati, quando sovrapposta disordinatamente alle altre componenti del traffico, la sosta è uno dei principali elementi di intralcio e rallentamento dei flussi veicolari. Nel PGTU è evidenziato come la sosta nel territorio comunale si presenti diffusa in maniera capillare e spesso disordinata su tutto il territorio urbano, colonizzando gli spazi stradali. Questo fenomeno, in parte, è determinato dalla propensione dei cittadini ad effettuare tutti gli spostamenti in automobile, abitudine che genera una domanda generalizzata di spazi, che alimenta ulteriormente il fenomeno della sosta disordinata e non regolare. Le principali criticità della sosta rilevate riguardano situazioni di sosta irregolare a tratti (rilevate in particolare lungo Via Braccianese Claudia, Via Montanucci e Via Don Milani), situazioni di sosta illegale, dove vige il divieto di sosta ma non è rispettato (riscontrate in particolar modo lungo Via Tarquinia, Via Tevere e nel sottopassaggio della ferrovia, all'incrocio tra la Via Aurelia sud e V.le Lazio) e situazioni di sosta irregolare più persistente e maggiormente incisiva nei confronti della fluidità del traffico (in via XXIV settembre e lungo V.le Baccelli, che ha una duplice valenza, sia come asse di viabilità urbana principale che come asta di rilevanza commerciale).

4.2.CRITICITÀ DELLA RETE DI TRASPORTO: L'AGGIORNAMENTO DEL PGTU

Le analisi effettuate sui flussi di traffico mostrano come le problematiche principali rimangano quelle individuate nel PGTU del 2009, ovvero gli elevati flussi veicolari che, nella fascia oraria più critica per gli spostamenti (07.00 – 09.00), inducono a uno stato di congestione la parte della rete stradale attorno ai principali poli attrattori della città, in particolare in prossimità delle infrastrutture e dei nodi che agiscono

funzionalmente da “porte di accesso” alla città. I flussi di traffico e i gradi di saturazione più elevati si registrano sui principali assi di penetrazione della città (nord, est e sud) dove il traffico, proveniente dall’esterno e diretto verso il centro, si unisce a quello generato dagli spostamenti interni, provenienti dai quartieri periferici. I risultati dell’assegnazione della domanda di trasporto alla rete stradale mostrano un traffico concentrato funzionalmente su tre direttrici principali di traffico (V.le della Vittoria - Via Garibaldi - C.so Marconi; Viale Baccelli - Via Roma - Via Isonzo; Via Morandi - Via Lepanto - Via Martiri delle Fosse Ardeatine), su cui si incardinano gli assi di penetrazione dall’esterno verso il centro (ad es. Via Terme di Traiano) e la rete secondaria di accesso e distribuzione sia al centro che ai quartieri più periferici, inclusi i principali poli attrattori di traffico. A sud, le maggiori criticità si evidenziano sull’Aurelia che, prima di potersi distribuire sulla più ampia maglia viaria cittadina, rappresenta la principale via di accesso al centro per gli insediamenti periferici localizzati al confine sud del comune, inclusi i quartieri di Campo dell’Orto e San Gordiano. A nord-est la situazione è più vincolata dalla struttura della rete e il traffico è più concentrato sugli unici assi di penetrazione esistenti a est (Via Terme di Traiano) e a nord (Via Aurelia, Via Braccianense e raccordo Civitavecchia-Viterbo), che confluiscono su punti singolari della rete la cui capacità è inferiore ai flussi di traffico e che portano quindi a code e allungamento dei tempi di percorrenza per effetto della congestione, che si protraggono ben oltre l’ora di punta mattutina. L’analisi mostra inoltre come gli effetti del traffico in quest’area si amplificano per effetto della presenza di una percentuale di mezzi pesanti superiore alla media rilevata nell’area di studio e per la presenza del traffico indotto dalla presenza delle attività del porto che crescono esponenzialmente con il traffico croceristico.

Al fine di riordinare la mobilità interna sarà opportuno perseguire un duplice obiettivo: quello della riduzione degli effetti della congestione in questo quadrante, favorendo e sviluppando il commercio, a beneficio di turisti e cittadini; la soluzione è stata individuata nella realizzazione di un intervento strutturale, un “nodo di scambio” del sistema dei trasporti sulle diverse componenti di mobilità (interno, scambio ed esterno) capace di intercettare i flussi provenienti da nord, ed in parte da est, nonché di selezionare e razionalizzare le penetrazioni dei flussi in città. Questo nodo dovrà quindi agire sia sulla componete “pesante”, incluso l’indotto generato dal traffico crocieristico gravitante sul porto, che sulla componente “leggera” proponendo e promuovendo politiche di integrazione modale privato-pubblico che consentano di alleggerire il traffico e di accedere al centro in modo più efficiente e sostenibile, anche in sinergia con politiche di chiusura di parti del centro città al traffico privato (ZTL).Nell’area centrale, la restante viabilità non evidenzia particolari problematiche di circolazione, tranne alcune vie locali come ad esempio via Calisse, nell’area compresa tra viale Baccelli e Corso Centocelle, e il tratto tra viale Garibaldi e viale della Vittoria. Per quanto riguarda, infine, le zone di Campo dell’Oro e San Gordiano, le maggiori criticità rilevate sono lungo via del Casaletto Rosso (saturazione ≤ 70%) e su parte di viale Lazio. Per quanto riguarda le tavole relative ai flussi di traffico e i dettagli dei flussi, sono osservabili nel capitolo 7, paragrafo 7.2 “Rilevazioni sulla mobilità dei residenti. Riguardo alla sicurezza stradale, invece, nell’anno 2017 (periodo gennaio-dicembre) nel territorio del comune di Civitavecchia si sono verificati 162 incidenti, di cui 102 con feriti e 1 con morti. Per una trattazione più esaustiva del tema dell’incidentalità si rimanda al capitolo 8.

5. ANALISI DELLA STRUTTURA URBANA E DEGLI INSEDIAMENTI ATTUALI E PREVISTI

L’analisi della struttura urbana e dei fattori insediativi parte dalla considerazione che, come in molti centri urbani del nostro paese, ci si trova in presenza di un PRG (Piano Regolatore Generale) più che datato e di fatto esaurito, a cui nel tempo si è fatto fronte utilizzando lo strumento delle varianti di piano per soddisfare le esigenze di sviluppo insediativo e produttivo della città. L’evoluzione di queste caratteristiche può essere analizzata attraverso la distribuzione per particella censuaria del comune dei dati di popolazione e delle caratteristiche degli edifici, distinguendo per tipologia d’uso (commerciali e non), anno di costruzione, elevazione, utilizzando come fonte di riferimento i dati pubblicati dall’ISTAT nel Censimento del 2011 (www.istat.it).Di seguito viene analizzata la distribuzione della popolazione per particella censuaria e la sua densità per ettaro; l’analisi permette di individuare quali aree del territorio comunale sono più densamente popolate.

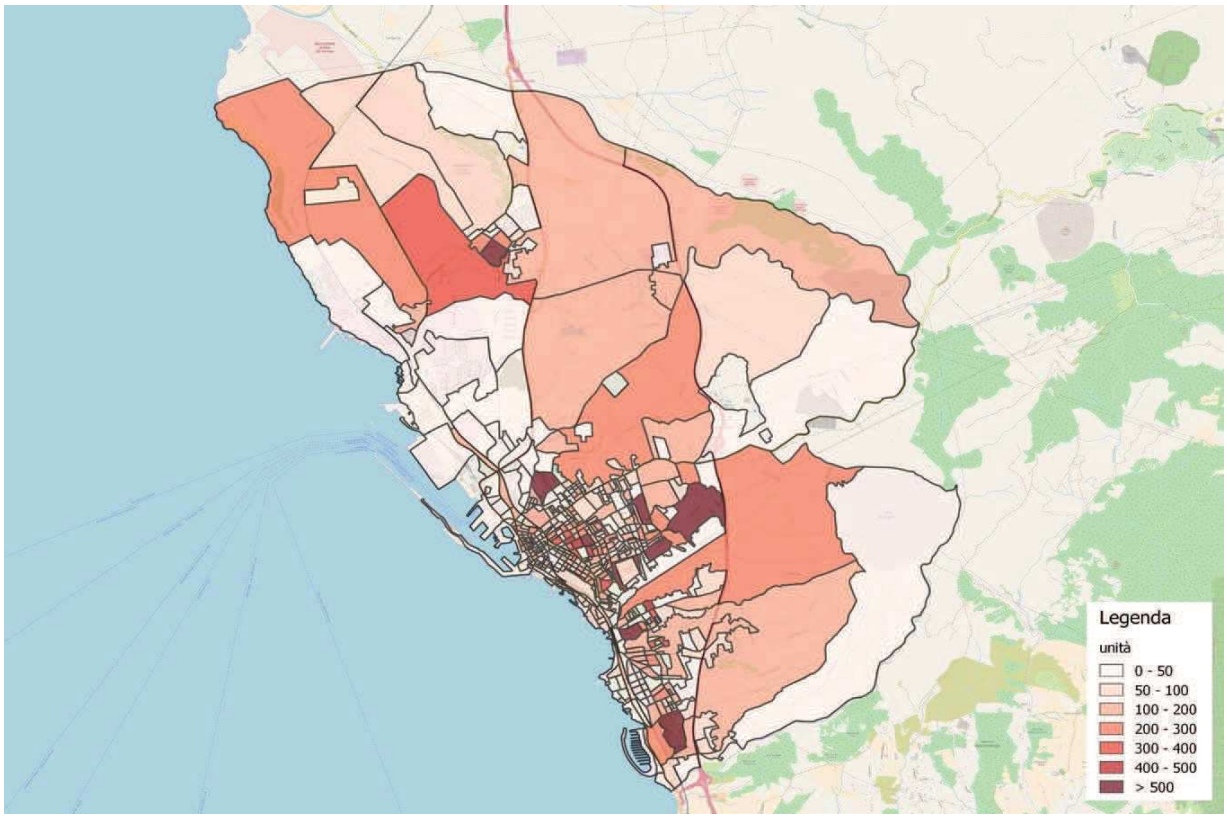


Figura 9 - Distribuzione della popolazione sul territorio del comune di Civitavecchia. Fonte dati: ISTAT, Censimento 2011

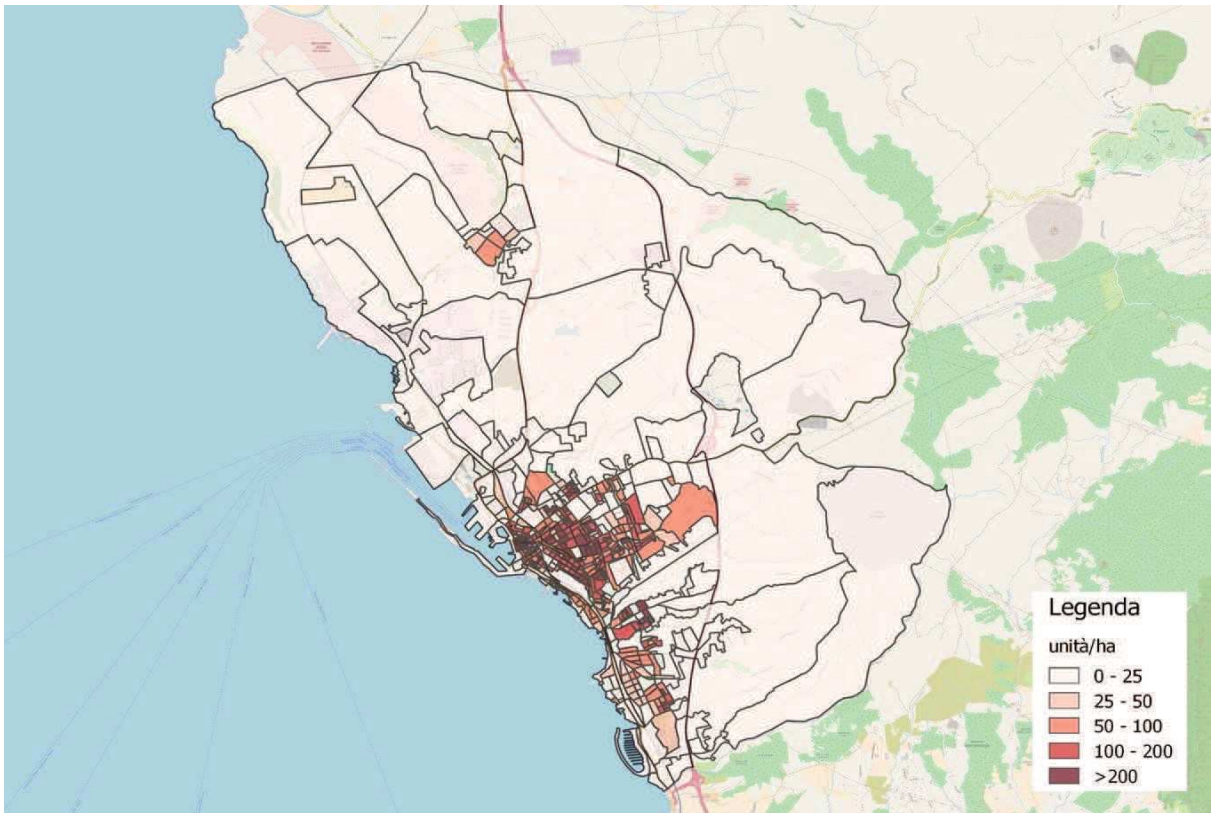


Figura 10–Densità della popolazione per ettaro sul territorio del comune di Civitavecchia. Fonte dati: ISTAT, Censimento 2011

La distribuzione della popolazione per particella di censimento e la densità della popolazione per ettaro mostrano come la maggior parte della popolazione sia distribuita intorno al centro del comune (fig. 9 e fig. 10) e lungo il porto commerciale. Allontanandosi dal centro, le unità diminuiscono, e la densità si riduce sensibilmente.
L'analisi della distribuzione degli edifici per tipologia d'uso permette di individuare le aree del territorio comunale a vocazione maggiormente residenziale e il rapporto con l'uso commerciale degli edifici. Il sistema insediativo del comune di Civitavecchia è caratterizzato dalla forte concentrazione di insediamenti residenziali continui e densi, coincidenti soprattutto con il nucleo storico sorto intorno al porto commerciale della città (fig. 11), mentre verso la costa si sviluppano gli insediamenti a carattere residenziale discontinui, fino alla zona sud della città.

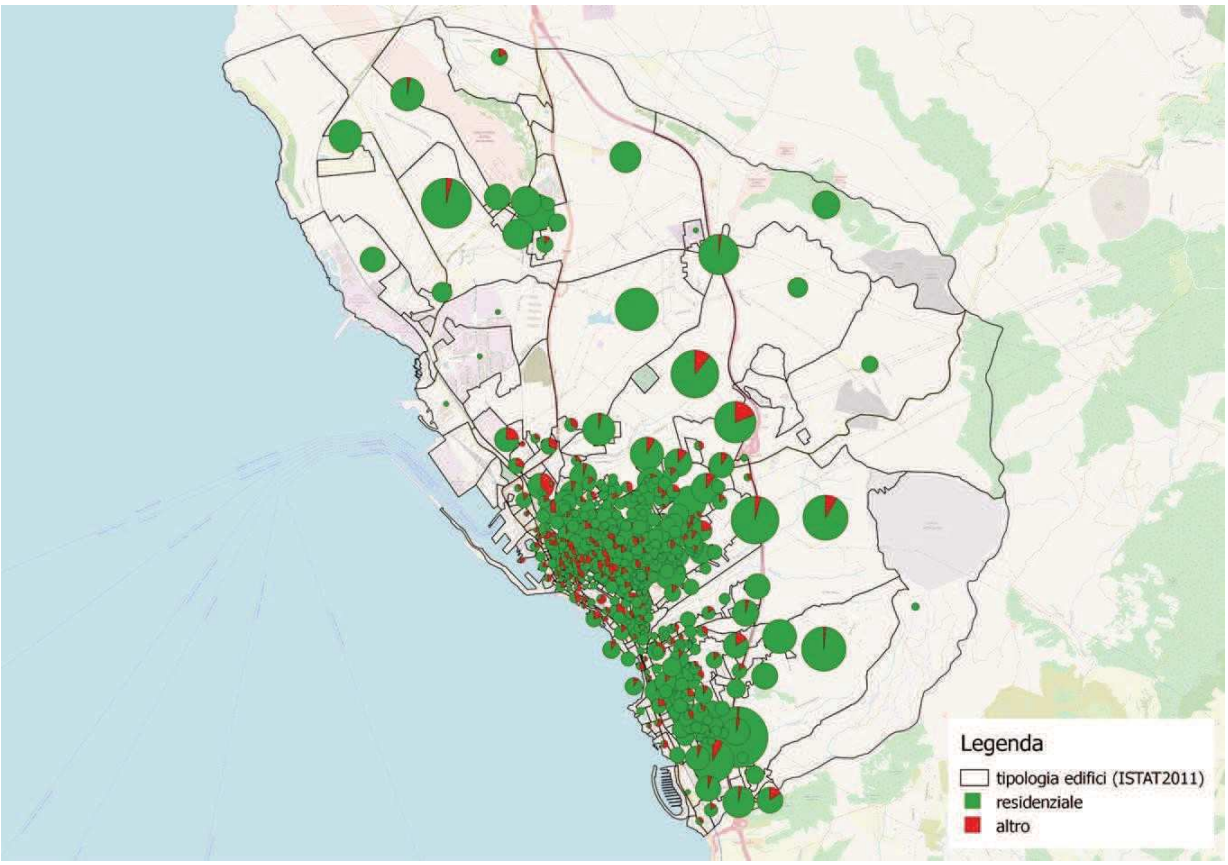


Figura 11–Distribuzione degli edifici sul territorio del comune di Civitavecchia, per tipologia d'uso. Fonte dati: ISTAT, Censimento 2011

L'analisi degli edifici per anno di costruzione (fig. 12), mostra un nucleo più antico, quello del centro storico e dell'area di fronte al mare, e aree più recenti sia a sud che a nord – est, che mostrano una percentuale maggiore di edifici costruiti dopo il 1980 man mano che ci si allontana dal centro del comune di espansione edilizia recenti, e una percentuale maggiore di edifici recenti (dopo il 2005, v. fig. 13), nelle aree più periferiche.

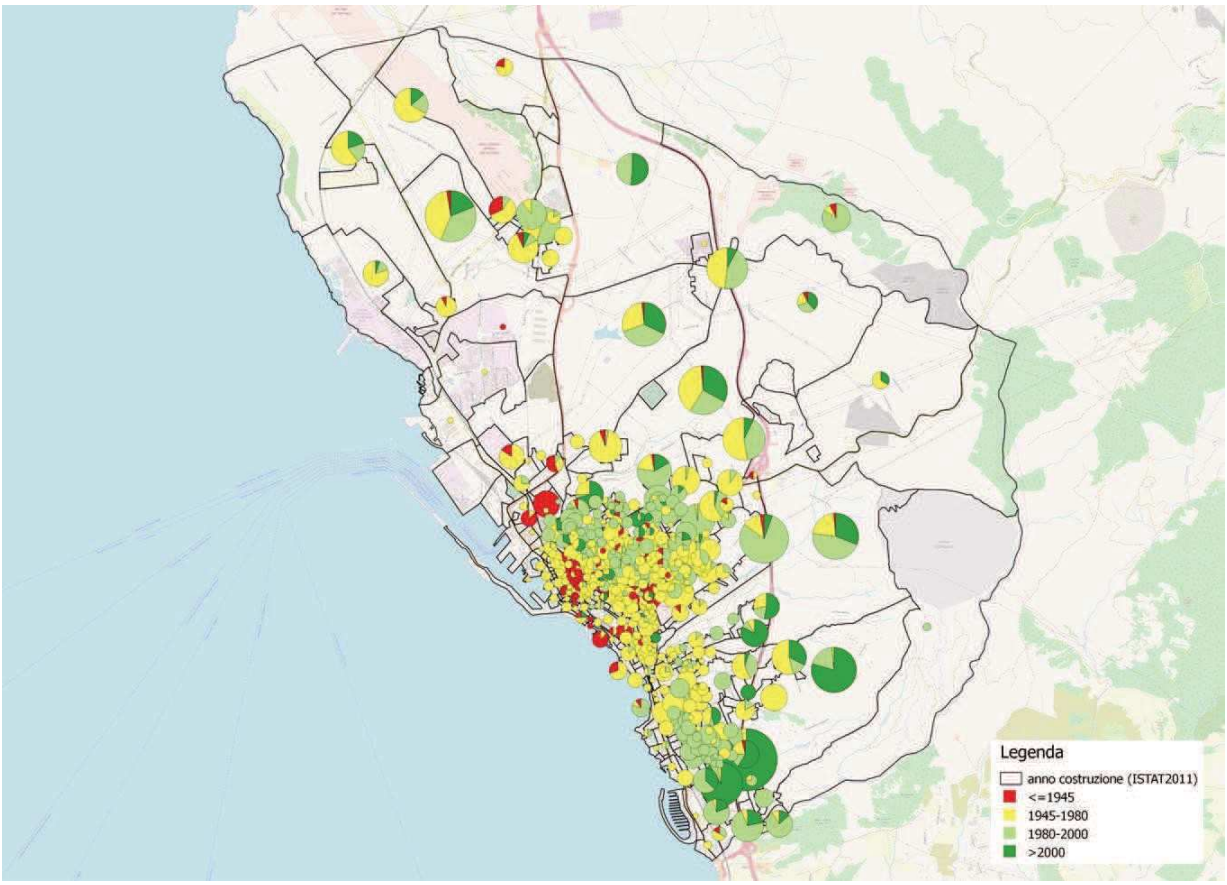


Figura 12–Distribuzione degli edifici sul territorio del comune di Civitavecchia, per anno di costruzione. Fonte dati: ISTAT, Censimento 2011

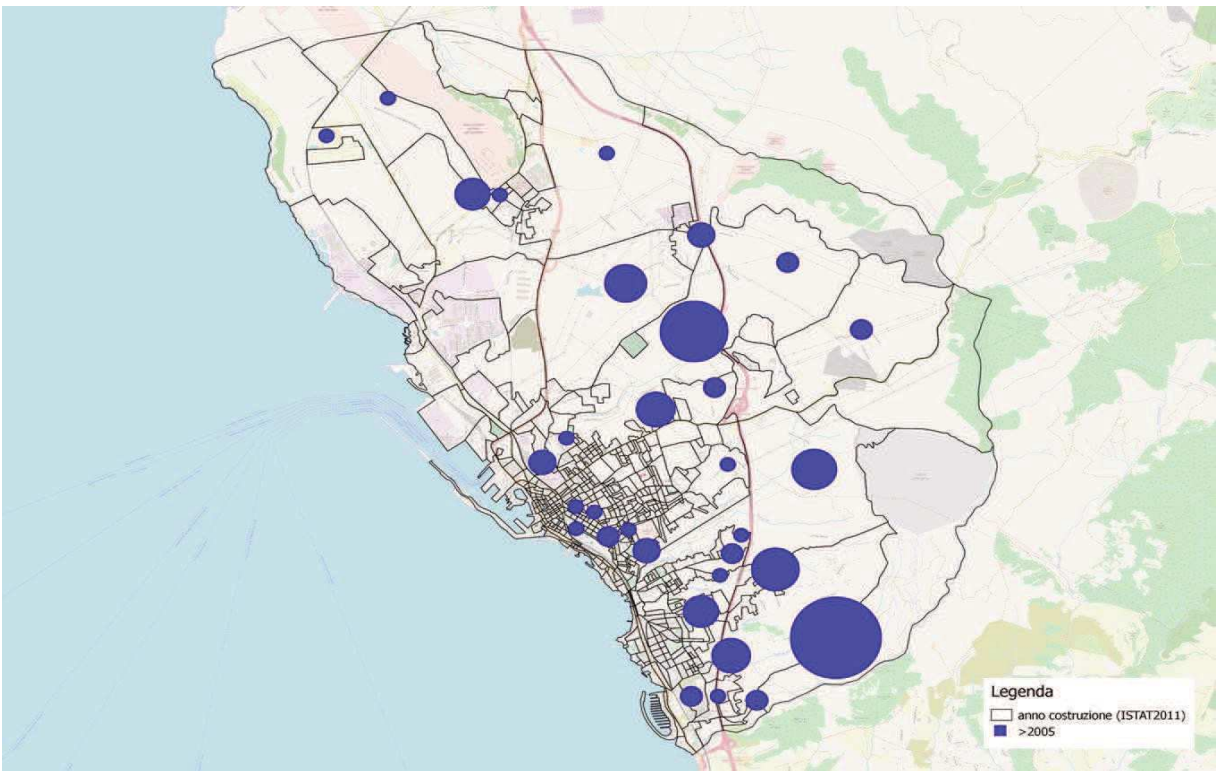


Figura 13–Distribuzione degli edifici costruiti dopo il 2015 sul territorio del comune di Civitavecchia. Fonte dati: ISTAT, Censimento 2011

La distribuzione degli edifici residenziali per altezza (fig. 14), infine, mostra come i palazzi più alti (≥ 4 piani) si trovino prevalentemente nella zona del centro mentre, man mano che ci si allontana, la percentuale di edifici bassi aumenta sensibilmente. Questo dato conferma e rafforza l'analisi della densità abitativa, che vede una maggiore densità nelle zone centrali di Civitavecchia.

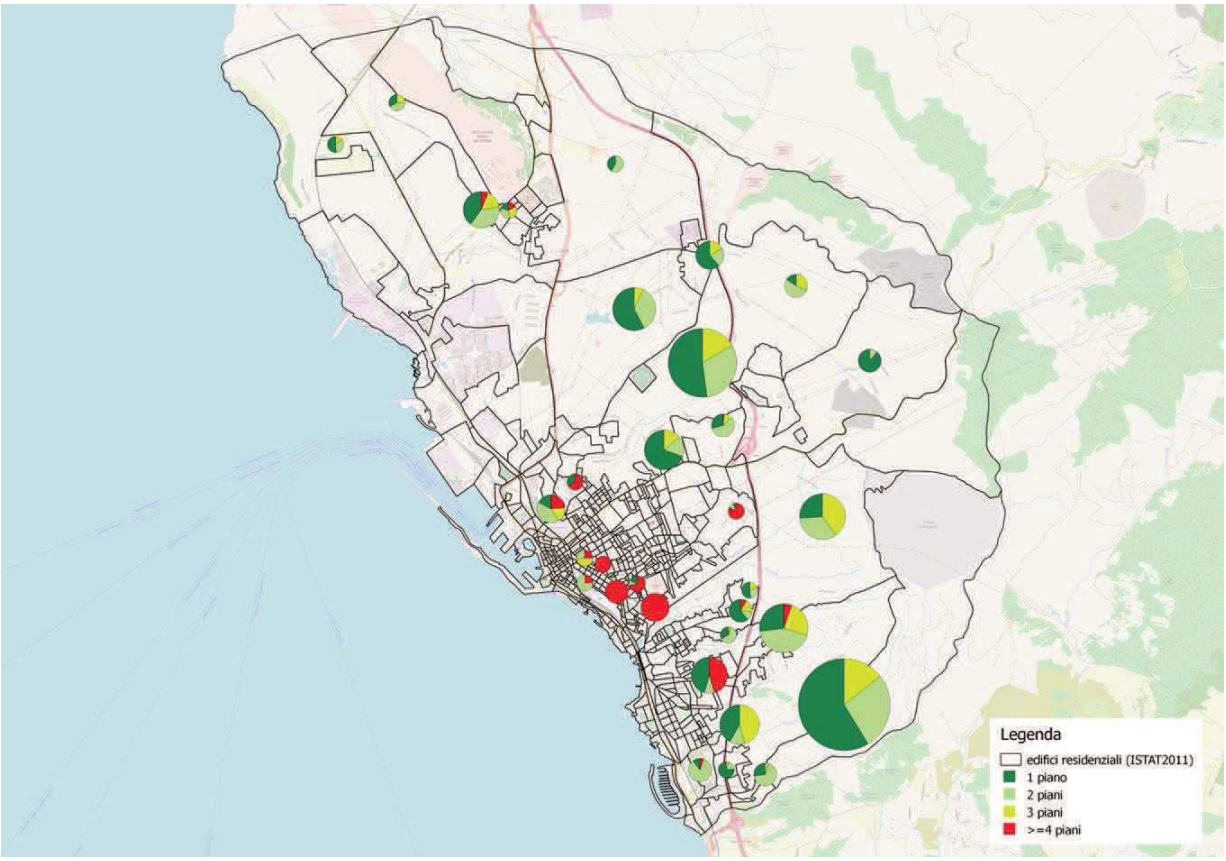


Figura 14–Distribuzione degli edifici residenziali per altezza, sul territorio del comune di Civitavecchia. Fonte dati: ISTAT, Censimento 2011

6. OFFERTA DI RETI E SERVIZI DI TRASPORTO

Il capitolo descrive l'offerta di reti e servizi di trasporto nel comune di Civitavecchia valutando la viabilità, il trasporto pubblico, la ciclabilità, il sistema della sosta, la logistica urbana e le iniziative riguardanti la mobilità sostenibile attuate dall'amministrazione comunale.

6.1. VIABILITÀ

6.1.1. Rete viaria territoriale e a servizio della viabilità urbana

Il comune di Civitavecchia, avente una superficie pari a 73,74 km^2, è sito nella parte nordest della Provincia di Roma sul litorale laziale; a nord confina con il comune di Tarquinia, a nord-est ed a est con il comune di Allumiere, a sud con il comune di Santa Marinella, mentre a ovest è lambito dal MarTirreno.

La viabilità di media-lunga percorrenza, di collegamento con Roma è rappresentata da:

- Autostrada A12Roma-Civitavecchia
- Via Aurelia (S.S. n°1)
- Raccordo autostradale Civitavecchia-Viterbo

- S.P. 7b, Strada Provinciale per Tolfa: parte dall'Aurelia all'altezza dello svincolo dell'autostrada e collega Civitavecchia e Santa Severa conTolfa
- S.P. 3a, via Braccianese-Claudia: collega Civitavecchia con Bracciano

Per quanto riguarda la viabilità cittadina nord-sud, questa è garantita dalla la S.S.1 Aurelia (fig. 15) che, costeggiando il mare, in ambito urbano modifica denominazione in via Aurelia sud. La circolazione prosegue nel centro abitato con viale della Vittoria e via G. Garibaldi fino ad arrivare all'ingresso sud del Porto. In particolare, l'asse via Aurelia sud/via Castronovo/viale Garibaldi risulta interessato, oltre che dal traffico interno al comune, anche dai flussi veicolari in accesso a Civitavecchia e provenienti dall'uscita sud dell'Autostrada A12 Roma-Civitavecchia e dai comuni limitrofi più a sud come Santa Marinella. Viale Baccelli, via Roma e via Isonzo costituiscono un asse longitudinale di primaria importanza come pure la via Mediana, che collega la zona sud-ovest con la zona nord-est della città, costituita dalle strade via Moranti, via Lepanto, via Rodi, e via Molinari. Entrambi gli assi tangenziali di viale Baccelli e della Mediana risultano interessati da volumi di traffico consistenti. L'accesso al porto è servito a nord dal raccordo autostradale Civitavecchia-Viterbo, mentre a sud, come detto sopra, dalla S.S. 1Aurelia.

Per quanto riguarda la viabilità est-ovest, i principali assi viari sono via Terme di Traiano, che fa da collegamento con la zona interna di Tolfa e di Cerveteri, via Matteotti/viale Europa, viale Montanucci e viale Togliatti/viale Nenni. Oltre tale viabilità di primaria importanza, la circolazione veicolare è garantita anche da viale Pertini che collegala zona di Campo dell'Oro con viale Baccelli e la Mediana e da viale Lazio, viale dei Platani e viale delle Sterlizie, che rappresentano la viabilità principale di San Gordiano e connettono il quartiere con la via Aurelia sud e con Campo dell'Oro.

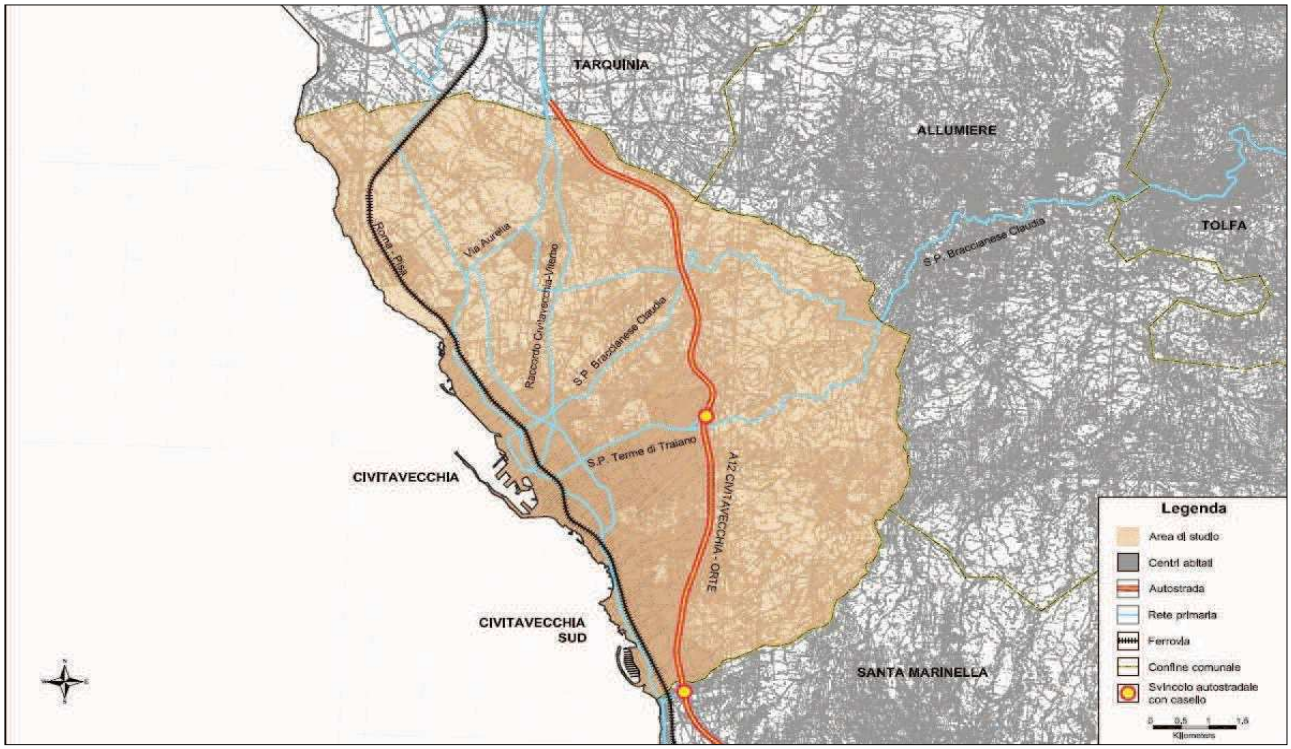


Figura 15 - Rete stradale extraurbana e urbana del territorio di Civitavecchia – Fonte: PGTU 2009

Per quel che riguarda la circolazione interna al centro abitato, l'asse principale è rappresentato da Corso Centocelle nel tratto centrale completamente pedonalizzato, che rappresenta il collegamento con la zona est della città e prosegue verso est con viale G. Matteotti; superata la ferrovia, corso Centocelle si riconnette con via Guido Baccelli per i traffici in direzione nord e sud. La circolazione veicolare dal centro città prosegue in direzione nord con Corso Guglielmo Marconi, via Nino Bixio, via del Lazzaretto fino a largo della Pace in prossimità dell'ingresso del porto. L'intersezione di Porta Tarquinia rappresenta un nodo focale per la circolazione veicolare di Civitavecchia, in quanto è l'aggancio da nord-est della via Braccianese Claudia.

Di seguito si elenca una classificazione delle strade sopra trattate (come riportata nel PGTU del 2009):

- **Autostrada,** rappresentata dall'autostrada A12 Roma-Civitavecchia per i traffici di lunga percorrenza.
- **Strade urbane di scorrimento,** rappresentate dal Raccordo Autostradale Civitavecchia-Orte.
- **Strade urbane inter-quartiere** rappresentate dalla viabilità tangenziale al centro storico, come il tratto della via Aurelia sud dall'innesto dell'uscita dall'Autostrada A12; via Castronuovo, viale Baccelli, via Roma, via Isonzo fino all'aggancio con il raccordo Autostradale Civitavecchia-Orte. La tangenziale esterna rappresentata da via Lepanto, via Mediana, via Molinari. Il proseguimento di via di Tarquinia fino alla via Aurelia nord per il tratto all'interno del centro abitato. Via Terme di Traiano e la via Braccianese Claudia fino all'Autostrada A12.
- **Strade urbane di quartiere**; sono il viale delle Vittorie, viale Garibaldi, Corso Marconi, Corso Centocelle, viale Matteotti viale Europa, viale Togliatti, via dell'Immacolata, nella zona centrale e via Adige, viale A. De Gaspari, via del Guastatore del Genio fino all'A12, viale Lazio, Strada del Casaletto Rosso fino all'A12, viale delle Sterlizie, via A. Novello, via San Gordiano e tutte le altre strade a servizio di ambiti urbani molto più limitati rispetto a quelli lungo i quali si sviluppano le strade di scorrimento ed inter-quartiere.
- **Strade urbane locali;** sono tutte le restanti strade a servizio di quelle zone (o comparti) delimitate dagli assi della viabilità inter-quartiere e di quartiere. Consentono l'accesso agli edifici della zona per la parte iniziale o finale degli spostamenti veicolari ma non dovrebbero permettere l'attraversamento della zona stessa.

In ambito urbano, rispetto ai circa 100 km di rete stradale, sono stati classificati:

- circa 16 km di autostrada;
- circa 7 km di strade di scorrimento;
- circa 27 km di strade inter-quartiere;
- circa 23 km di strade quartiere;
- circa 30 km di strade locali.

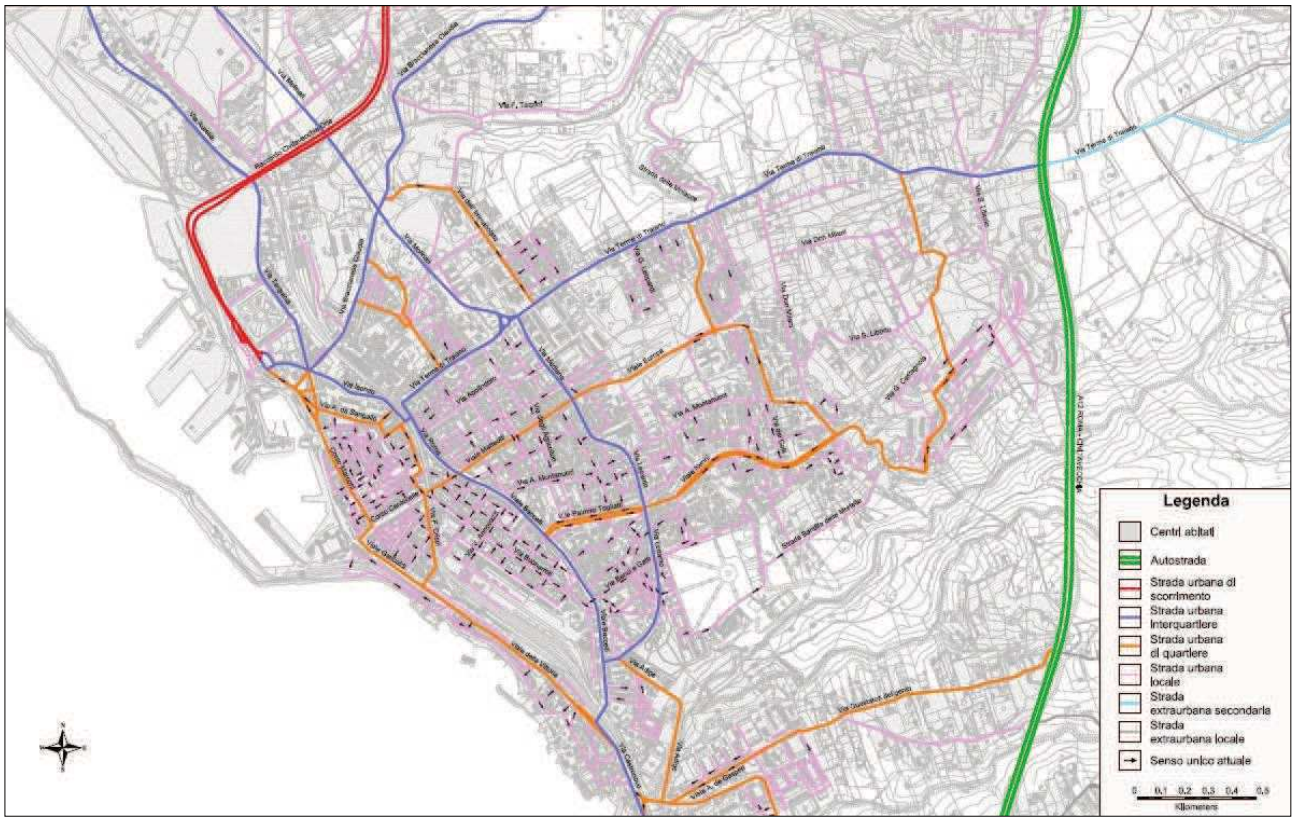


Figura 16 - Classificazione delle strade zona centro – Fonte: PGTU 2009

Figura 17 - Classificazione delle strade zona sud – Fonte: PGTU 2009

6.1.2. Regolamentazione della circolazione in area urbana

L'ordinanza n. 236 del 1 giugno 2009 (e successive integrazioni) disciplina la zona a traffico limitato nel territorio di Civitavecchia; tale ordinanza istituisce la regolamentazione del transito nel centro di Civitavecchia, prevedendo il divieto permanente di transito (24 ore su 24) per i veicoli con massa complessiva, a pieno carico, superiore a 7 tonnellate e per gli autobus con più di nove posti compreso il conducente, così come definito dall'art. 54 del C.d.S., istituita con delibera di G.C. n. 189/2006. Non sono previste limitazioni d'accesso alla ZTL per categorie di veicoli sulla base di classi di inquinamento (Euro 0, Euro 1, ecc.). L'ordinanza, emessa in concomitanza con l'attivazione dei varchi elettronici per il controllo degli accessi, fissa anche il regime di deroga attraverso la disciplina di liste bianche "permanenti" e "giornaliere". L'ordinanza definisce anche la posizione dei varchi elettronici di controllo della ZTL: sulla via Terme di Traiano in prossimità dell'intersezione con via Don Milani e sulla via Aurelia Sud, in prossimità dell'intersezione con via del Marangone. Nell'ordinanza vengono previste due aree di fermata all'interno della ZTL per la sosta breve di salita/discesa passeggeri, al solo servizio di autobus con più di 9 passeggeri compreso il conducente; tali aree sono i parcheggi di scambio di 1ªfascia di via Aurelia Sud (Riva di Traiano) e di via Terme di Traiano (zona tribunale). L'ordinanza permette varie deroghe e autorizzazioni al transito; di seguito un elenco dei casi in cui può essere richiesta l'autorizzazione al transito per mezzi con massa complessiva, a pieno carico, superiore a 7 tonnellate e per gli autobus con più di nove posti compreso il conducente (liste bianche):

- Autorizzazioni TPL, servizio di linea interno al Porto di Civitavecchia e servizi di linea di competenza statale e linee commerciali e granturismo di competenza provinciale
- Autorizzazioni Servizi Pubblici
- Autorizzazione Rimessa
- Autorizzazione servizio sostitutivo FF.SS.
- Autorizzazione Forze Amate, Forze di Polizia e di Soccorso Pubblico
- Autorizzazioni macchine operatrici

- Autorizzazione carico e scarico merci
- Autorizzazione interventi edilizi
- Autorizzazione trasferimento comitive esenti
- Autorizzazione trasferimento comitive non esenti
- Autorizzazione Autobus ad uso proprio
- Autorizzazione veicoli degli organizzatori e dei partecipanti manifestazioni autorizzate dall'Amministrazione
- Autorizzazione Trasporti eccezionali e mezzi d'opera

È inoltre possibile il rilascio di un'autorizzazione speciale agli autobus ad uso di terzi verso il luogo di destinazione, per il tempo limitato alla sola salita/discesa passeggeri, quando trasportino:

- persone disabili o persone con impedimenti fisici documentati
- partecipanti a cerimonie civili e religiose
- gruppi diretti in strutture alberghiere e di ristorazione non dotate di parcheggio proprio
- scolaresche e centri estivi per minori

Figura 18 - zona ZTL (PGTU 2009) comune di Civitavecchia, con la mappatura della Zona di Rilevanza Urbanistica (ZRU),delle aree pedonali, percorsi ciclabili e impianti semaforici. Fonte: PGTU 2009

Oltre alla ZTL, nel PGTU del 2009 sono state individuate delle aree a vocazione pedonale, le Zone a traffico pedonale privilegiato (ZTPP) e le Zone a Traffico Residenziale (ZTR). Le ZTPP sono "isole ambientali, costituite in genere da strade-parcheggio, in cui la disciplina del traffico prevede la precedenza generalizzata per i pedoni rispetto ai veicoli restando comunque ai pedoni l'obbligo di attraversare la strada ortogonalmente alla carreggiata". In pratica sono delle ZONE 30, dove il limite di velocità è posto a 30km/h, la sosta è a pagamento (con agevolazioni per i residenti) e lo schema di circolazione è tale da impedire l'attraversamento della zona e da costringere le uscite dalla zona su percorsi prossimi a quelli di ingresso (percorsi ad "U"). La zona a traffico pedonale privilegiata è stata individuata nell'area edificata a ridosso della Stazione Ferroviaria di Civitavecchia e la zona centrale di Civitavecchia(fig. 18). Le ZTR sono regolate dall'Art. 135 comma 12 del Regolamento di esecuzione ed attuazione del nuovo C.d.S. e le regole vigenti

sulle strade/zone residenziali, indicate su apposito pannello integrativo abbinato al segnale di Strada Residenziale, vengono emanate con ordinanza del Sindaco che stabilisce il limite di velocità (generalmente tra 10 e 20 km/h) e il rispetto della precedenza nei confronti di pedoni e ciclisti sull'intero tratto di strada. L'istituzione della ZTR equivale a creare una sorta di vincolo di rispetto per la salvaguardia dei centri minori, traducendosi,operativamente, nello sviluppo di specifici progetti di riqualificazione e messa in sicurezza dei percorsi che hanno come origine le zone periferiche e come destinazione il centro urbano. Le ZTR sono state proposte, pertanto, non solo come zone a velocità limitata, ma anche come zone in cui si determina una graduale riduzione dei volumi di traffico a beneficio della vivibilità pedonale e ciclabile. Le ZTR individuate nell'ambito del territorio comunale di Civitavecchia sono le aree a ridosso del centro storico ed alcune aree periferiche di dimensioni rilevanti (fig.19).

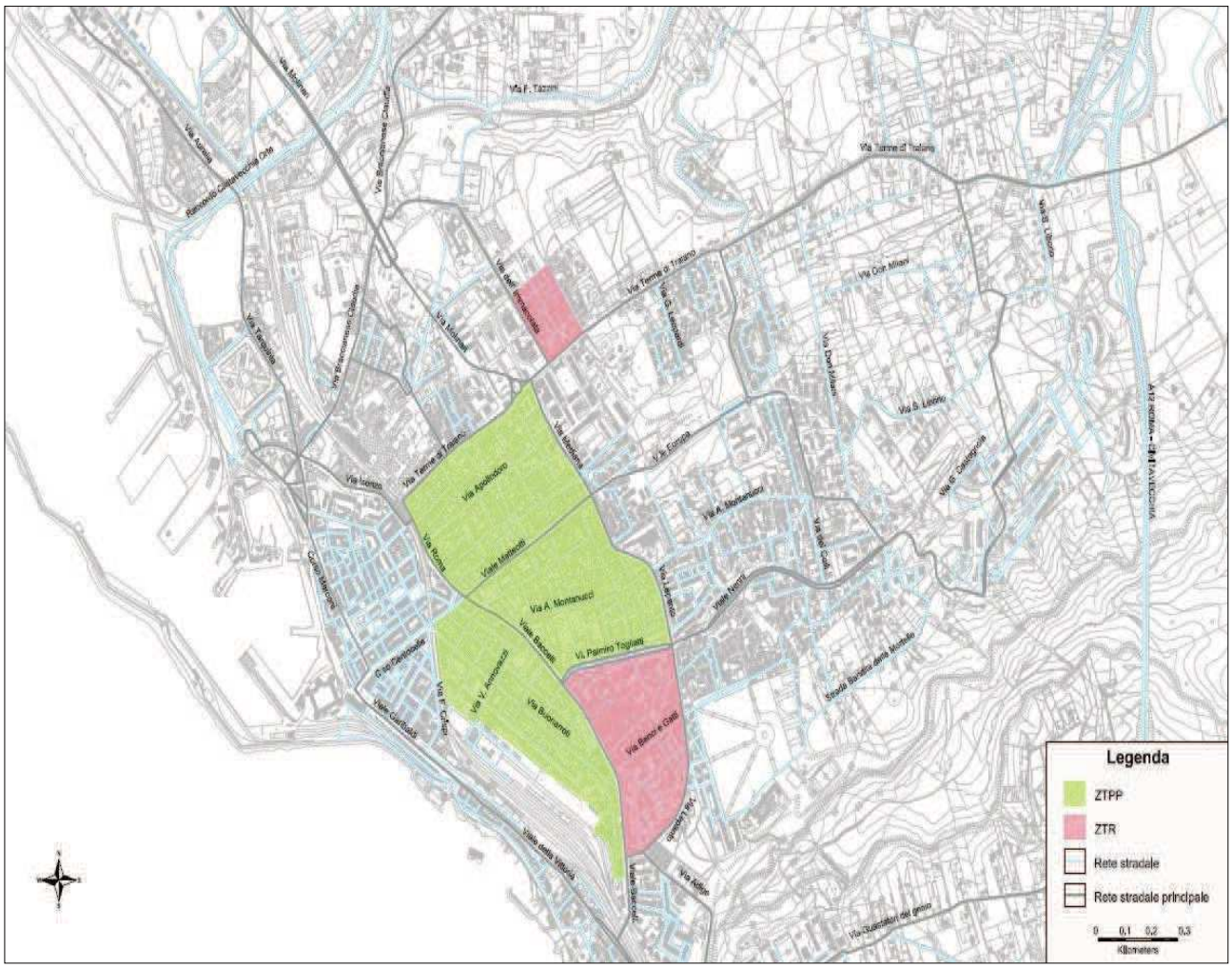


Figura 19–ZTPP e ZTR zona centro (PGTU, 2009)

Per quel che riguarda la mobilità pedonale, allo stato attuale, nel Comune di Civitavecchia le aree pedonali si trovano in Corso Centocelle, nel tratto compreso tra Corso G. Marconi e via Monte Grappa, piazza Saffi, piazza Leandra, piazza Fratti e piazza Calamatta(fig. 20). L'ultimo tratto da via Montegrappa e via Crispi è parzialmente pedonale. È presente inoltre una corsia in ingresso per il traffico proveniente da viale Matteotti in direzione interna all'area del mercato di via Andrea Doria.

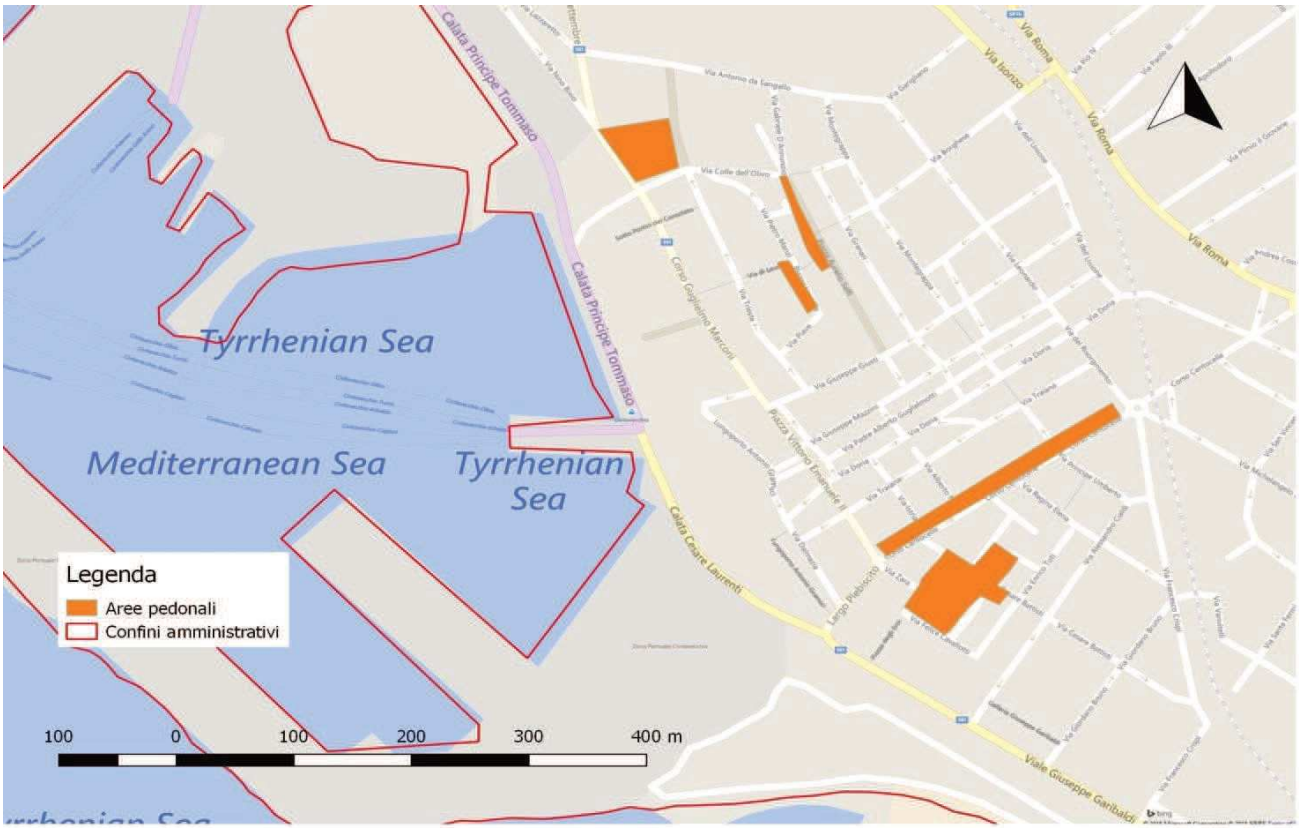


Figura 20 - Localizzazione delle aree pedonali sul territorio del comune di Civitavecchia. Scala 1:5.000, elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps

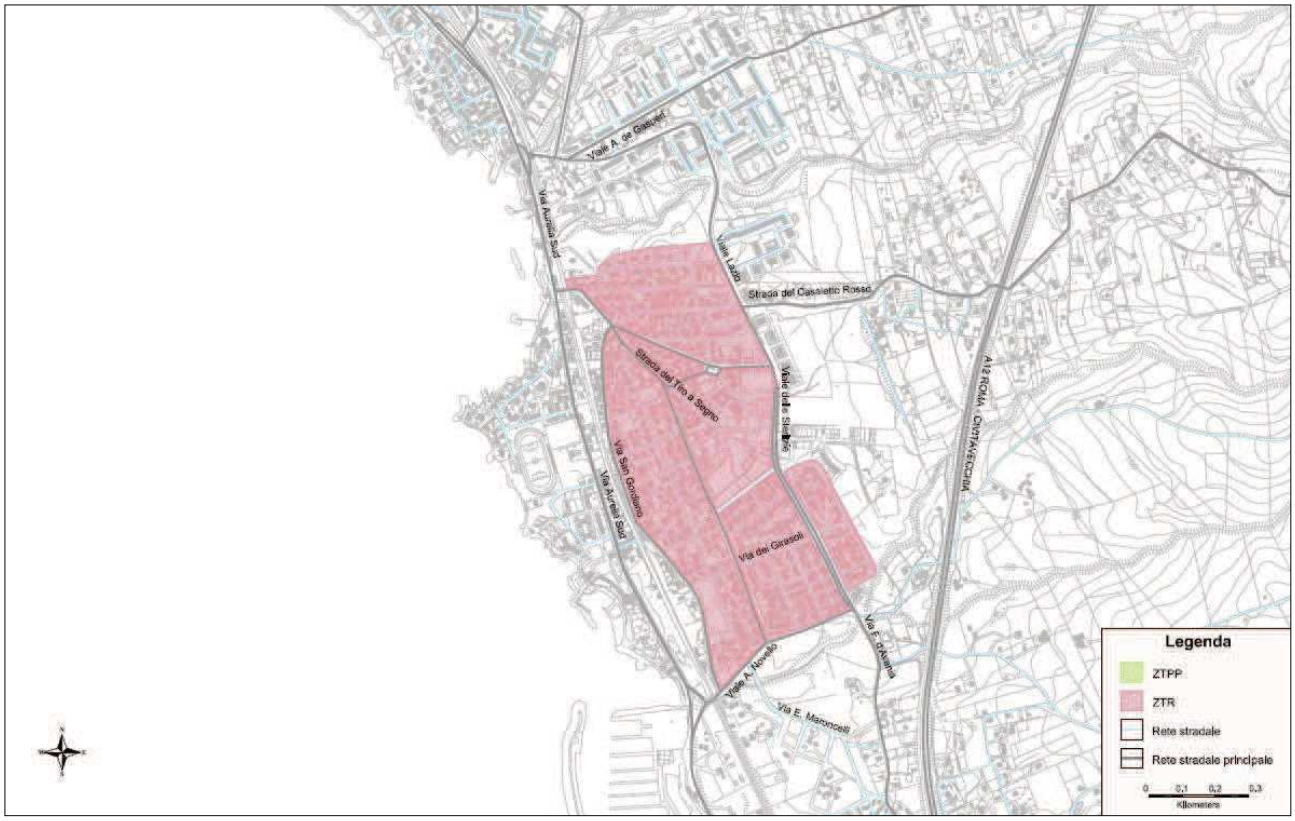
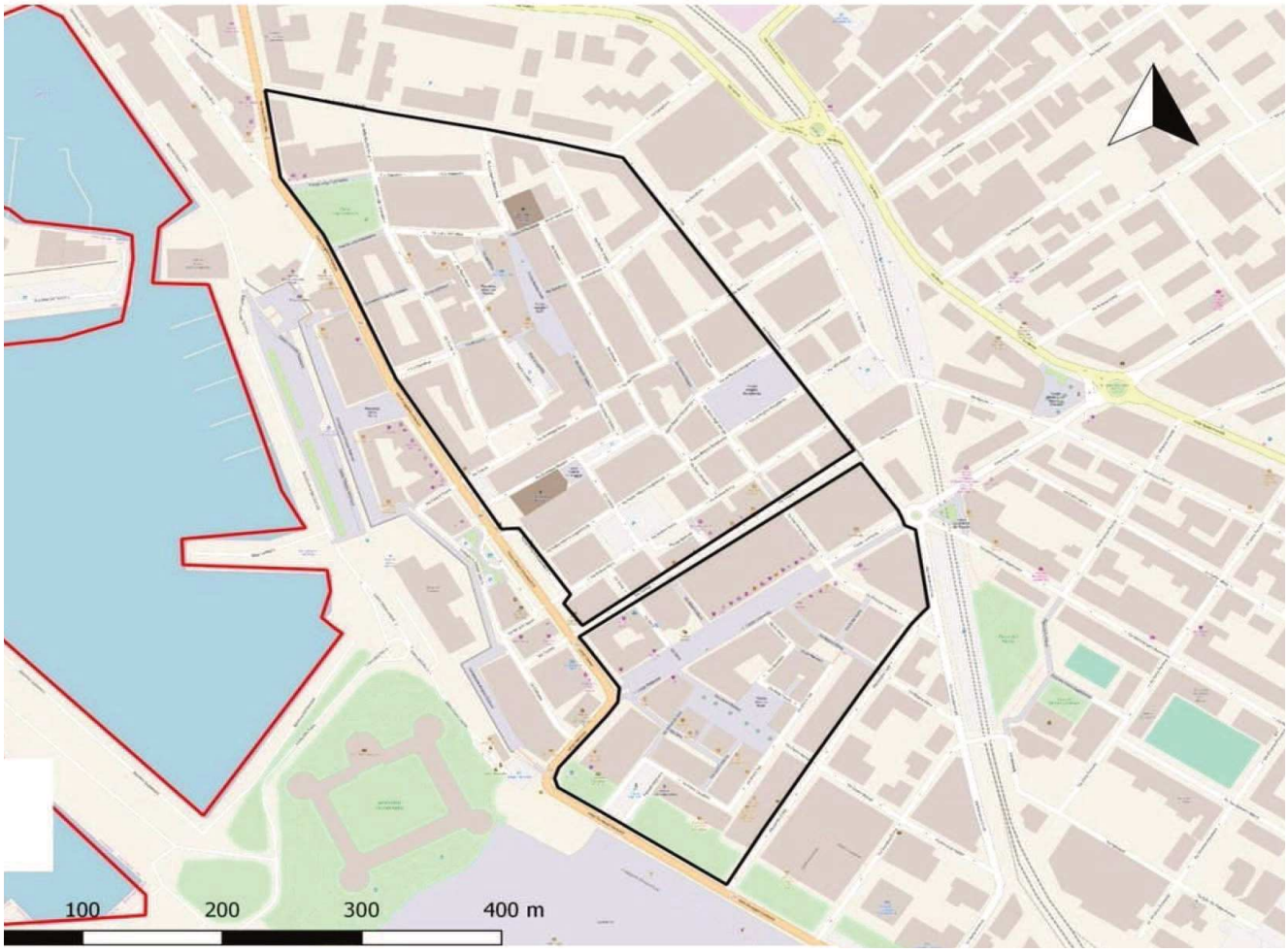


Figura 21–ZTR zona sud (PGTU, 2009)

Riguardo alla ZTL attuale, è allo studio dell'amministrazione comunale la possibilità di individuare i confini di una ZTL Centro Storico, ricadente all'interno della ZRU, che comprenda le aree pedonali e a traffico limitato già esistenti e che preveda una serie di limitazioni al traffico veicolare, in base alla classe di inquinamento (Euro 0, 1, 2, ecc.) e al tipo di alimentazione (benzina, diesel, ibrido, elettrico, ecc.).

La Programmazione della ZTL dovrà altresì tenere conto della riorganizzazione della mobilità sostenibile di penetrazione per il porto che oggi avviene dall'uscita della barriera autostradale Civitavecchia sud con attraversamento dell'intera città. Nella figura 21 si evidenzia l'area di massima rispondente al centro storico che dovrà essere tutelata nei piani di penetrazione da sviluppare nei piani attuativi per la ZTL.



Legenda

Area di barriera Porto

Confiniamministrativi

Figura 22 - Localizzazione delle aree di barriera che dovranno essere oggetto di tutela sui piani della mobilità pe le penetrazioni verso il porto. Scala 1:5.000

La Programmazione della mobilità sempre fini della ZTL da programmare,deve tener conto anche, dell'attrattore denominato "Polo di convergenza turistica Civitavecchia-porto", definito dalle programmazioni comunali quale opera pubblica prioritaria, che ridefinisce l'accesso della città in base alla nuova "visione dello sviluppo" che si fonda sulla riorganizzazione dell'effettiva sinergia tra città e porto,determinando per la nuova infrastruttura la funzione di "porta della città dal mare", con la creazione di un hub con funzione di

cerniera che consente di dirigere e coordinare i flussi di traffico (merci/passeggeri), garantendone la sicurezza e il controllo ed eliminando le condizioni di sbarramento che, con il tempo, hanno determinato il distacco dalla città dalle politiche di sviluppo portuale.

Figura 23–Tavola del piano di integrazione porto città con il polo di convergenza come unico hub di penetrazioni verso il porto

6.2. RETE E SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO

6.2.1. Servizi di trasporto pubblico su gomma

Il servizio di Trasporto Pubblico su gomma nell'area urbana di Civitavecchia è attualmente gestito dalla Civitavecchia Servizi Pubblici S.r.l. (C.S.P.), società partecipata del Comune. L'offerta di trasporto in ambito urbano consta di 10 linee e l'intero servizio viene espletato durante tutto l'arco dell'anno solare, secondo un programma d'esercizio prestabilito.

Linea	Partenze/Arrivi
A	Porto Turistico - Borgata Aurelia
B	Stazione FF.SS. - Stazione FF.SS.
C	Stazione FF.SS. - Piazza V. Emanuele
C/	Piazza V. Emanuele - Piazza V. Emanuele
D	Stazione FF.SS. - Casaletto Rosso
E	Stazione FF.SS. - Stazione FF.SS.
F	Via Guastatori del Genio
G (Cimitero Nuovo)	Piazza V. Emanuele
Aquafelix	Stazione FF.SS. - Aquafelix
Porto/Stazione	Terminal Crociere - Stazione FF.SS. - Terminal Crociere

Tabella 3 - Elenco delle linee del TPL urbano di Civitavecchia, con le stazioni di partenza e arrivo. Fonte: C.S.P. S.r.l.

Attualmente, il parco mezzi è composto da 10 autobus a metano, da 10 metri, che verranno integrati con 2 ulteriori autobus a metano da 12 metri. Nella figura seguente sono indicati i percorsi delle linee urbane (fig. 24); dall'immagine si nota una buona capillarità del servizio, che riesce a connettere l'area del centro con il porto e con le zone a sud, est e nord. Quest'ultima, rispetto alle altre, risulta essere a vocazione più prettamente industriale e la mobilità nell'area residenziale della borgata Aurelia è garantita dalla linea A. L'unica area non servita da alcuna linea risulta essere quella a ovest di Campo dell'Orto, tra via Villotti e via Bandita delle Mortelle, ove sono presenti anche delle strutture scolastiche.

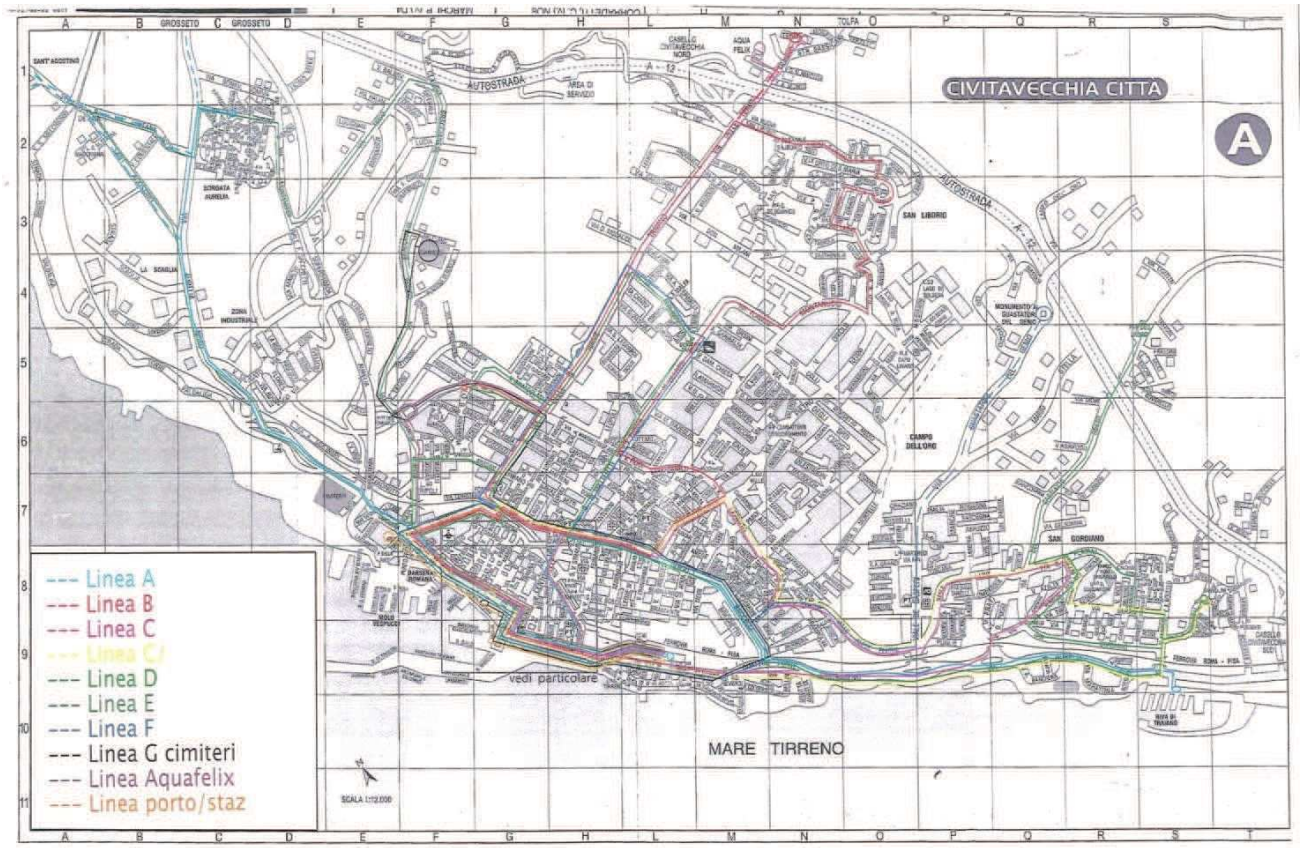


Figura 24 - Percorso delle Linee del TPL urbano. Fonte: C.S.P. S.r.l.

Nel 2017, anno in cui il servizio è passato dalle competenze della società HCS alle competenze della società CSP, sono state effettuate in media circa 48.000 corse/anno, con un numero di Km/anno pari a 517.696. Nel 2017, a fronte di un'offerta complessiva di 23.044.266 posti/anno, il numero totale di passeggeri trasportati

nell'intera rete è stato di 1.136.004 e il numero complessivo di titoli emessi (biglietti e abbonamenti) è stato pari a 289.540.

Recentemente, la società CSP ha operato una revisione delle linee urbane, con l'intento di migliorare la fruibilità del servizio da parte degli utenti e rendere più efficiente e capillare la rete di percorsi; non ultimo, di ridurre i tempi di attesa dei bus alle fermate che, attualmente, si attestano attorno ai 50 minuti circa.

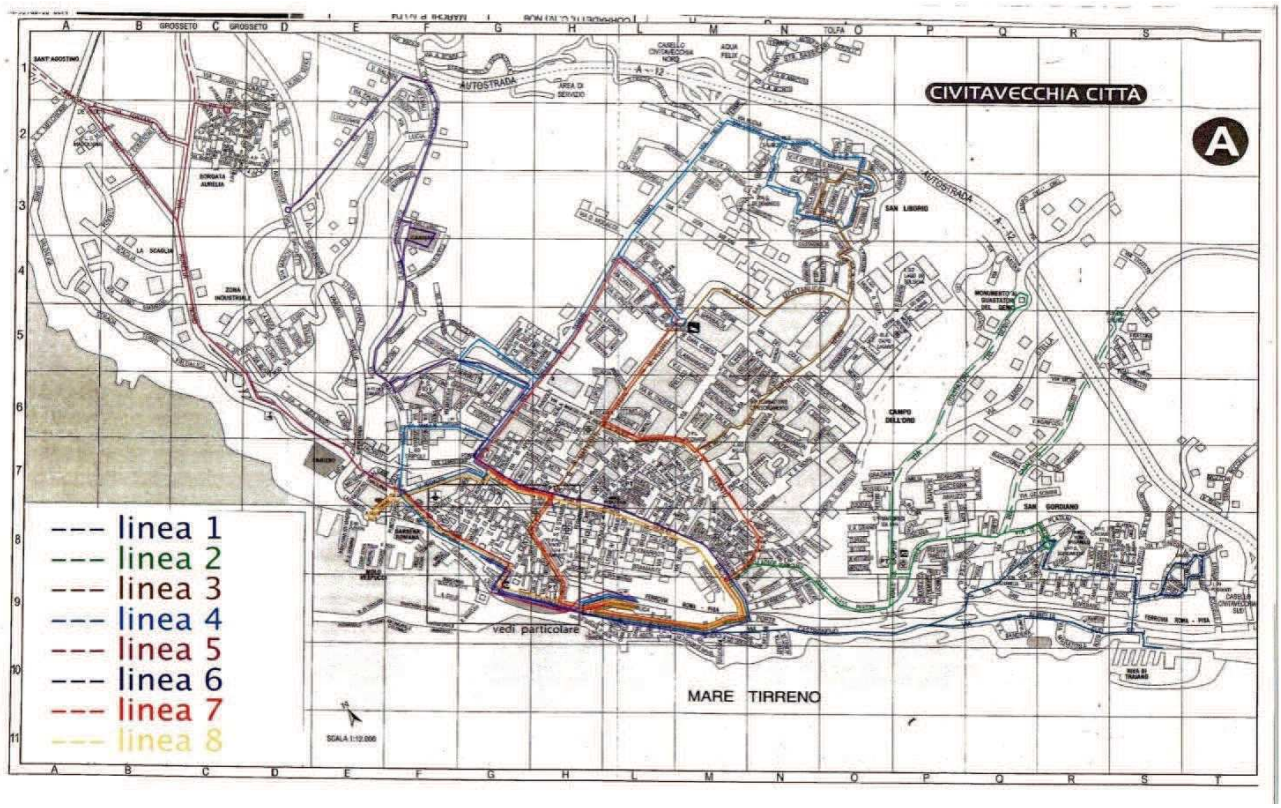


Figura 25 - Nuovo percorso delle Linee del TPL urbano. Fonte: C.S.P. S.r.l.

Linea	Partenze/Arrivi
1	Stazione FF.SS. – Porto Turistico – San Gordiano
2	Stazione FF.SS. –Campo Oro – Casaletto Rosso
3	Stazione FF.SS. –ASL Via Etruria – Ospedale – San Liborio
4	Stazione FF.SS–ASL Via Traiano – Tribunale – San Liborio - Ospedale
5	Stazione FF.SS. –Cimitero Vecchio – Pantano – Centri Penitenziari – Borgata Aurelia
6	Cattedrale – Centro Città – Cimitero Nuovo – Borgata Aurelia
7	Stazione FF.SS – Scuole – Tribunale – Ospedale – Centro Cittadino
8	Anello Cittadino
9	Porto - Stazione FF.SS
1/2f	Festiva: Stazione FF.SS. – Campo Oro – San Gordiano – Porto Turistico
3/4f	Festiva: Stazione FF.SS – Ospedale – San Liborio
5f	Festiva: Stazione FF.SS – Cimitero Vecchio – Pantano – Centri Penitenziari – Borgata Aurelia

Tabella 4 - Elenco delle nuove linee del TPL urbano di Civitavecchia, con relative stazioni di partenza e arrivo. Fonte: C.S.P. S.r.l.

In figura 25 è illustrato il riassetto delle linee del TPL urbano; si può notare come il tragitto che porta al cimitero e lungo la Braccianese Claudia ora è servito da un'unica linea (linea 6) mentre l'area precedentemente non coperta dal servizio (tra via Villotti e via Bandita di Mortelle) ora è servita dalla linea 3.

6.2.2. Servizio ferroviario

Civitavecchia risulta ben collegata attraverso le linee ferroviarie. La Stazione Ferroviaria di Civitavecchia (fig. 26), gestita dalla RFI, è posta sull'asse Genova-Roma, con un elevato numero di passeggeri (circa 3.200.000 passeggeri/annui, fonte PGTU 2009). Per la stazione di Civitavecchia passa anche la linea FL5 della Provincia di Roma, gestita da Trenitalia, che collega Roma Termini con Grosseto con una frequenza media dei convogli pari a circa 30 minuti. La ferrovia Tirrenica Roma-Livorno, che corre parallelamente alla S.S.1 Aurelia, rappresenta un limite fortemente strutturante nei collegamenti nord-sud del centro abitato. I collegamenti in direzione sud-nord avvengono attraverso i sottopassi ed i sovrappassi ferroviari (es. viale G. Baccelli).

Figura 26 - Stazione ferroviaria di Civitavecchia con relativo tracciato della ferrovia nei confini comunali. Scala 1:75.000, elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps

Negli ultimi anni l'amministrazione comunale ha realizzato la copertura della trincea ferroviaria soprattutto in corrispondenza del centro storico con la destinazione delle aree recuperate a parcheggi a raso e a spazi pubblici attrezzati. Tali interventi hanno consentito di riconnettere l'intero tessuto urbano, restituendo parte degli spazi pubblici ai residenti.

La stazione ferroviaria di Civitavecchia rappresenta inoltre un punto strategico per la maggior parte dei turisti del porto. Il collegamento da e per Roma avviene in circa 1 ora e, dalla stazione, si può arrivare al porto a piedi in circa 20 minuti, oppure in auto.
La riorganizzazione della mobilità prevista con la realizzazione del "polo di convergenza" prevede altresì la realizzazione di un "People Mover" (navetta) con funzioni di collegamento con i punti strategici della città

Come indicato nel Piano Regionale della Mobilità dei Trasporti e della Logistica, è in previsione il ripristino della linea ferroviaria dismessa di collegamento tra il Porto di Civitavecchia, l'asse ferroviario 118/211TEN-T Berlino – Brennero – Palermo e Falconara. L'intervento è volto a creare un collegamento trasversale tra Tirreno e Adriatico, finalizzato solo al trasporto merci. Il nuovo tratto è escluso dalla mobilità del traffico delle

persone non è previsto e non potrà essere prevista alcuna deroga a tale indirizzo in quanto ciò determinerebbe per la città una frattura con il porto e le sue funzioni di infrastruttura cittadina. L'obbiettivo che si intende raggiungere è l'integrazione tra il porto e la città tramite un'unica porta L'hub del polo di convergenza

6.3. CICLABILITÀ

Le piste ciclabili, in un'ottica di sviluppo di una mobilità sostenibile alternativa ai mezzi a motore, sono una valida alternativa per gli spostamenti di breve raggio che si sviluppano in ambito urbano.

Nel comune di Civitavecchia è attualmente presente una sola pista ciclabile, in sede propria, che si sviluppa su entrambi i lati della carreggiata lungo viale G. Baccelli, nel tratto tra via Benci Gatti e viale Matteotti (fig. 27).

Figura 27 - Ubicazione della pista ciclabile (in blu), in relazione alle aree pedonali, aree ZTR e ZPP e alla ZRU. Scala 1:15.000, elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps

Il piano (PGTU 2009) prevedeva l'adeguamento della pista ciclabile esistente e il suo ampliamento, nella realizzazione di un nuovo percorso ciclabile che interessa in particolar modo il centro cittadino e l'area di San Gordiano. Il percorso, che può essere utilizzato efficacemente sia per gli spostamenti quotidiani che per attività ricreative, era stato individuato secondo un'ottica strategica di sviluppo di questa forma sostenibile di spostamento, che il PGTU aveva già individuato come prioritaria per il comune di Civitavecchia. La realtà di Civitavecchia si presta a sviluppare un proprio sistema di mobilità ciclabile, in particolare nelle aree centrali e nelle espansioni a sud, in quanto esse presentano un'orografia relativamente piatta, contengono i principali poli attrattori che generano spostamenti brevi sia dall'esterno che al loro interno e presentano condizioni di traffico relativamente favorevoli. La definizione di una rete ciclabile che si sviluppi intorno e all'interno delle ZTPP e delle ZTR può costituire un'interessante opportunità per promuovere e sviluppare la mobilità ciclabile. In quest'ottica, sarebbe inoltre opportuno valutare una connessione tra le ciclabili e i parcheggi di interscambio. Al momento, grazie alla definizione della ZTL Centro Storico, in aggiunta a quanto già indicato nel PGTU, si potrebbe definire una ciclabile perimetrale altracciato.
Purtroppo l'orografia del territorio non consente di estendere il sistema della mobilità ciclabile alle espansioni localizzate a nord est, oltre la Mediana, dove l'inclinazione delle pendenze rappresenta un forte limite all'uso della bicicletta; in tal caso, una rete di *bike sharing*a pedalata assistita potrebbe essere una strategia efficace.

6.4. SISTEMA DELLA SOSTA

Per quel che concerne la sosta veicolare, il comune di Civitavecchia è caratterizzato dalla presenza di parcheggi a pagamento soprattutto nel centro della città. I parcheggi in linea e a spina si sviluppano lungo le arterie principali (Corso G. Marconi, viale Garibaldi, via Cialdi) o nei pressi di alcune piazze del centro (P.zza XXIV Maggio, P.zza V. Emanuele, Largo Cavour).
Il numero totale dei parcheggi a pagamento nel centro di Civitavecchia è di circa 420 posti auto (fonte PUP, 2009). Il maggior numero di parcheggi a pagamento (circa 90 posti auto) si trova in Piazza XXIV Maggio e via Roma, con circa 80 posti auto.
La tariffa oraria varia a seconda della localizzazione del parcheggio ed è di 1€/ora nelle strade del centro città e diminuisce a 0,50€/ora nelle strade più lontane. Per il centro città nella maggior parte delle strade la sosta a pagamento è ad intervalli orari dalle ore 8:30 alle 13:00 per l'intervallo della mattina e dalle ore 16:00 alle ore 20:00 per il pomeriggio. Fa eccezione il parcheggio a pagamento di via G. Marconi che per il pomeriggio termina alle ore 19:30. Nelle strade ai margini del centro storico l'orario della sosta a pagamento va dalle ore 8:30 alle13:00.
Le principali aree di parcheggio del centro di Civitavecchia con funzione di interscambio sono il parcheggio Isonzo e il parcheggio Feltrinelli (fig. 28),entrambi attualmente gestiti dalla stessa società che si occupa del TPL urbano, e il parcheggio della stazione. Il parcheggio Isonzo è situato nei pressi del Porto di Civitavecchia e, forte di un'offerta di 168 posti auto, si pone come punto di riferimento per gli utenti di traghetti e navi da crociera. Il parcheggio Feltrinelli, localizzato nel centro cittadino, adiacente alla stazione ferroviaria al capolinea del TPL e della linea speciale Stazione – Porto, è aperto con orario h24 e offre complessivamente 293 posti auto. Il parcheggio della Stazione offre nel complesso circa 700 stalli per la sosta.

Figura 28 - Disposizione dei principali parcheggi di interscambio nel centro del comune di Civitavecchia. Scala 1:10.000, elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps.

6.5. INIZIATIVE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

6.5.1. Bike Sharing

Il Comune di Civitavecchia ha finanziato, con il contributo del Ministero dell'Ambiente,un sistema di *bike sharing* destinato a cittadini, pendolari, studenti e visitatori occasionali con l'idea di offrire un'alternativa ai mezzi a motore per favorire la riduzione di traffico e inquinamento sul territorio. Il servizio prevede 2 abbonamenti: uno annuale dal costo di 25 € e uno giornaliero dal costo di 8 € con 4 ore di utilizzo della bici.

I costi di utilizzo prevedono il seguente tariffario:

Tariffario Bike sharing	
Ore	Prezzo (€)
1	Gratis
2	1
3 e successive	2

Tabella5 - Costi di utilizzo del servizio di Bike Sharing del comune di Civitavecchia.

Solo l'abbonamento annuale è acquistabile anche online sul sito www.bicincitta.com, mentre per l'abbonamento mensile occorre rivolgersi a rivendite private.

La rete si compone di 4 stazioni (fig. 29):

- Baccelli, Viale Baccelli12
- Parco Antonelli, Via PalmiroTogliatti
- Parco Uliveto, ViaAdige
- Stadio del nuoto, VialeLazio

Figura 29 - Distribuzione delle stazioni di Bike Sharing nel territorio comunale. Fonte: www.bicincitta.com

Attualmente l'amministrazione comunale ha intenzione di riorganizzare il servizio di *bike sharing*, valutando una soluzione ibrida tra il sistema a postazione fissa e il *free floating*, con l'obiettivo di integrare le bici e le postazioni esistenti, aumentando l'offerta sia del numero di biciclette che delle stazioni e prevedendo un parco bici a pedalata assistita.

6.5.2. Mobilità elettrica

Da un accordo stipulato con la società ENEL S.p.A., è prevista l'installazione di 20 colonnine di ricarica elettrica nel territorio comunale, di cui le prime 10 sono previste nel centro cittadino. L'installazione delle colonnine elettriche mira a favorire il progressivo aumento, nel tempo, di auto elettriche e ibride, insieme alla possibilità di misure di incentivazione all'uso di mezzi meno inquinanti, come ad esempio agevolazioni tariffarie per la sosta e deroghe per l'accesso alla ZTL.

6.5.3. Spostamenti casa –scuola

Dal punto di vista delle iniziative riguardanti gli spostamenti casa – scuola a piedi o con mezzi ecologici (biciclette), non risultano azioni intraprese né progetti. Solitamente, iniziative tipo il "Pedibus" mirano a sensibilizzare i bambini e i genitori alla possibilità di alternative alla macchina per spostamenti di modesta distanza; inoltre in passato sono stati pubblicati bandi ministeriali volti a favorire queste iniziative.

6.6. MERCI E LOGISTICA

La distribuzione delle merci è un tema di particolare interesse nell'ambito di un Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile. La logistica urbana è di importanza essenziale per garantire il funzionamento ottimale delle città in quanto rappresenta una quota significativa del traffico urbano e un numero sempre crescente di comuni ad oggi ha attivato misure specifiche per la regolazione degli accessi e della sosta per le operazioni di carico – scarico delle merci, usando in alcuni casi tecnologie di controllo e infrastrutture dedicate. Dall'analisi condotta risulta evidente un'anarchia funzionale tra città e porto. Di seguito verrà analizzato il trasporto merci in ambito urbano e nella zona portuale il cui traffico merci per poter offrire delle indicazioni sull'opportunità di intervenire nella riorganizzazione dei flussi di traffico legato alle merci.

6.6.1. Ambito urbano

Il traffico delle merci può essere suddiviso in trasporto legato al rifornimento delle attività produttive e in trasporto per la distribuzione dei prodotti finiti. Riguardo alla regolamentazione dell'accesso ai mezzi di trasporto merci nell'area del centro, si può fare riferimento al paragrafo 6.1.2. "Regolamentazione della circolazione in area urbana"; grazie alle restrizioni per i mezzi sopra le 7 tonnellate, l'intero traffico di mezzi pesanti si svolge perifericamente al centro città, alleggerendo il carico di traffico e di inquinamento. Riguardo ai mezzi fino a 3.5 tonnellate, che assolvono alle attività di carico-scarico merci delle attività commerciali del centro cittadino e che riguardano anche i mezzi per la distribuzione dei prodotti finiti (SDA, DHL, ecc.) attualmente, per le zone a traffico limitato e per le aree pedonali urbane (APU) vige, per le attività di carico/scarico dei servizi commerciali, distribuzione di prodotti freschi e giornali, l'accesso dalle 07.00 alle 10.30 e dalle 15.00 alle 19.00. Per le aziende artigiane, il trasporto di valori e medicinali invece l'accesso è possibile dalle 07.00 alle 13.00 e dalle 15.00 alle 19.00. Per le attività inerenti a lavori di edilizia, l'accesso è previsto dalle 07.00 alle 17.00. Nei giorni festivi, l'accesso è vietato.

6.6.2. Il Porto

Il Piano Regolatore del Porto di Civitavecchia indica il Porto come un'infrastruttura logistica di rilevanza nazionale per i collegamenti marittimi sia con gli altri porti italiani che con quelli di altri paesi europei e del Nord Africa. La valorizzazione del "sistema porto-città" rappresenta l'elemento chiave su cui si fonda lo sviluppo locale che richiede, quale precondizione, l'effettiva interconnessione di queste due realtà oggi, di fatto, separate assieme alla necessità di un forte ripensamento, con riorganizzazione fisica e funzionale

dell'hub portuale, in una cornice di qualificazione urbana basata sul principio di crescita dell'interscambio lungo l'asse che si sviluppa verso il nucleo storico, realizzando infrastrutture e servizi adeguati alle esigenze dei turisti e dei cittadini.

Negli ultimi anni il porto è stato assunto come risorsa strategica per lo sviluppo complessivo della città e dell'economia locale e, in quest'ottica, è stato oggetto di importanti mutamenti strutturali e funzionali tesi a incrementarne i traffici sia della componente merci che di quella passeggeri e per adeguare l'infrastruttura alle evoluzioni in atto in questi settori. La ristrutturazione funzionale del porto si accompagna alla riorganizzazione dei flussi di traffico da esso generati, operando una serie di interventi in grado di separare i flussi portuali rispetto ai flussi urbani, limitandone l'incidenza. In particolare, il Piano Regolatore prevede la riorganizzazione degli accessi che consentono alle attività commerciali collegamenti più diretti alla viabilità esterna. Attualmente, questo processo di separazione dei flussi, operato dal Piano Regolatore del Porto, risulta giunto a sostanziale compimento con una effettiva deviazione di questi movimenti rispetto al centro cittadino grazie anche all'istituzione della ZTL (0-24). La mobilità del porto, pertanto, assume una posizione esterna alle dinamiche urbane di mobilità e gli accessi principali all'area portuale sono il Varco Commerciale, che costituisce l'accesso al porto commerciale dalla direttrice Nord, il Varco Vespucci ed il Varco Fortezza, che consentono i collegamenti del porto con la città, il varco Porto Franco che porta direttamente alla Darsena Romana, utilizzato in particolare per attività ittiche e, infine, il Varco Fiumaretta, che sfrutta l'ingresso in ambito urbano del Raccordo Civitavecchia-Orte. Per quanto concerne il traffico merci, il porto di Civitavecchia, dopo aver risentito degli effetti della crisi economica internazionale nel biennio 2012-2013, registra un seppur lieve incremento del traffico complessivo nel corso del 2014, movimentando 10.870.222 tonnellate, circa l'1% in più rispetto all'anno precedente. Significativa invece la crescita del traffico di carbone (+10,1%), con lo sbarco di combustibile fossile destinato alla centrale Enel.

L'Interporto di Civitavecchia, centro attrezzato per la raccolta e lo smistamento di merci trasportate su strada e su rotaia, sorge in un'area alle spalle del Porto, lungo l'asse di penetrazione dall'entrata dell'Autostrada verso Nord; con una superficie complessiva di circa 50 ha, la superficie coperta totale è pari a 43.000 mq, di cui quella per servizi è pari a circa 10.000 mq. e quella destinata alla sosta è pari a 30.000 mq.

L'Interporto consta di 5 magazzini, di cui 4 completati, di tipo gomma – gomma ed uno di tipo ferro – gomma, in cui si svolgono attività di stoccaggio, movimentazione, manipolazione delle merci. Per quanta riguarda i collegamenti stradali, nel giugno 2004 è stato completato lo scorrimento stradale "Asse 5", passato in gestione all'Amministrazione comunale, che ha favorito una più rapida connessione con l'Autostrada Civitavecchia – Roma. I collegamenti ferroviari sono realizzati attraverso la stazione FS adiacente.

Il Piano Regolatore del Porto sottolinea come, nonostante il ruolo primario svolto dal porto di Civitavecchia, occorra ancora definire un programma di sviluppo della logistica retroportuale. Attualmente, il porto rappresenta un centro di smistamento di materie prime e prodotti verso l'entroterra, con un'immediata ricaduta sulle aree all'interno, ma è privo di un sistema logistico coerente, dotato di strutture di stoccaggio e di distribuzione delle merci, in grado di fungere da elemento di interscambio fra diverse modalità di trasporto e da anello di congiunzione fra industria e servizi.

Nelle Linee di Indirizzo del Piano Regionale della Mobilità dei Trasporti e della Logistica della Regione Lazio (2013), Civitavecchia è visto come il porto di riferimento per le merci a carattere non solo locale, ma anche relative al sistema logistico dell'Italia Centrale, a traffici nord-sud e al cosiddetto *land bridge* con Ancona.

La visione al 2030 – 2040 per i porti del Lazio (e quindi anche il porto di Civitavecchia) è quella di creare un sistema integrato che veda il porto come elemento di accesso all'entroterra, con idoneo apparato stradale e ferroviario al suo servizio, in grado di assicurare elevati standard di servizi di mobilità sia passeggeri che merci. In quest'ottica, il sistema portuale dovrà essere sviluppato in modo sostenibile, in sinergia con i comparti economici coinvolti e con la vocazione propria del territorio. Tra gli obiettivi generali indicati nelle Linee di Indirizzo sopra citate, ve ne sono alcuni specifici per la logistica delle merci:

- recuperare centinaia di migliaia di contenitori destinati al Lazio che scelgono di arrivare in altri porti italiani o destinati altrove ma che scelgono di arrivare ai porti del Nord Europa, ad oggi più competitivi. Il valore di questo obiettivo varia secondo l'efficienza della retroportualità e dei servizi logistici e ferroviari dell'*hinterland*;
- rappresentare il capolinea di alcune linee di traffico con i Paesi non europei del bacino mediterraneo, creando così le condizioni anche per una miglior tenuta degli scali che effettuano *transhipment* rispetto ai competitori del fronte Sud;

- rappresentare la porta di accesso per nuovi traffici dai paesi del Maghreb e dell'Africa settentrionale in generale, attraverso servizi di *Short Sea Shipping* e linee di autostrade del mare, soprattutto per merci deperibili i cui consistenti traffici seguono oggi altre vie (Spagna, Francia, regioni del Nord Italia) per giungere nel territorio laziale.

7. DOMANDA DI MOBILITÀ

7.1. INDAGINI SULLA DOMANDA

ID	Località	Tipologia	Posizione
1	Via Aurelia Sud	Sezione	42.057714, 11.818838
2	Via Terme di Traiano	Sezione	42.105649, 11.814501
3	Via Braccianese Claudia	Sezione	42.109969, 11.796466
4	Via Aurelia Nord (zona Porto)	Sezione	42.110081, 11.777531
5	Via del Lazzaretto	Sezione	42.097855, 11.786348
6	Via Molinari	Sezione	42.112418, 11.781695
7	Litoranea Porto	Sezione	42.114846, 11.769633
8	Via Aurelia Nord (SS1 località La Scaglia)	Sezione	42.130520, 11.773052
9	Corso Marconi	Sezione	42.093617, 11.790782
10	Via Andrea Doria - Largo Cavour	Sezione	42.091765, 11.792307
11	Corso Centocelle - Via Risorgimento	Intersezione	42.092374, 11.795469
12	Porta Tarquinia	Intersezione	42.096952, 11.789400
13	Via Roma - Via Borghese	Intersezione	42.095128, 11.794644
14	Corso Centocelle - Viale Baccelli	Intersezione	42.093295, 11.797156
15	Viale Baccelli - Via Tasso	Intersezione	42.086335, 11.804935
16	Via Tasso - Via Adige	Intersezione	42.086492, 11.805631
17	Viale Lazio - Via De Gasperi	Intersezione	42.081047, 11.808257
18	Viale Lazio - Via del Casaletto Rosso	Intersezione	42.077261, 11.815213
19	Via Lepanto -Via Nenni	Intersezione	42.092163, 11.806794
20	Via Pecorelli - Via Terme di Traiano	Intersezione	42.099093, 11.799206
21	Viale Baccelli - Via Palmiro Togliatti	Intersezione	42.091149, 11.801752

Tabella 6– Punti di rilevamento dei flussi di traffico definiti per l'aggiornamento del PGTU del comune di Civitavecchia, con relativa indicazione delle coordinate.

7.2. RILEVAZIONI SULLA MOBILITÀ DEI RESIDENTI

I punti di rilievo del traffico urbano sono stati scelti in modo da intercettare la mobilità delle persone all'interno dell'area del centro urbano e nelle aree periferiche. Il modello di flussi di traffico generato sulla base dei dati raccolti (fig. 30 e 31) mostra che l'area interna al centro storico non presenta criticità rilevanti, mentre le strade che ne definiscono il perimetro, come via Isonzo, via Roma, viale Baccelli e via Terme di Traiano, risultano essere interessate da livelli di traffico elevati. Nell'orario di punta mattutino, via Terme di Traiano è interessata da flussi di traffico rilevanti da est in direzione centro, anche se la maggior parte del traffico

confluisce poi sulla via Mediana in direzione nord. Il modello evidenzia inoltre una situazione di congestione nella zona dell'Ospedale, con situazioni di criticità sia verso via Martiri delle Fosse Ardeatine che da questa verso l'Ospedale. Da nord verso il centro cittadino, il flusso veicolare maggiore si ha lungo la via Mediana mentre, da sud, lungo la via Aurelia, lungo tutto il tratto relativo al centro urbano, fin quasi al livello del raccordo Civitavecchia – Viterbo.

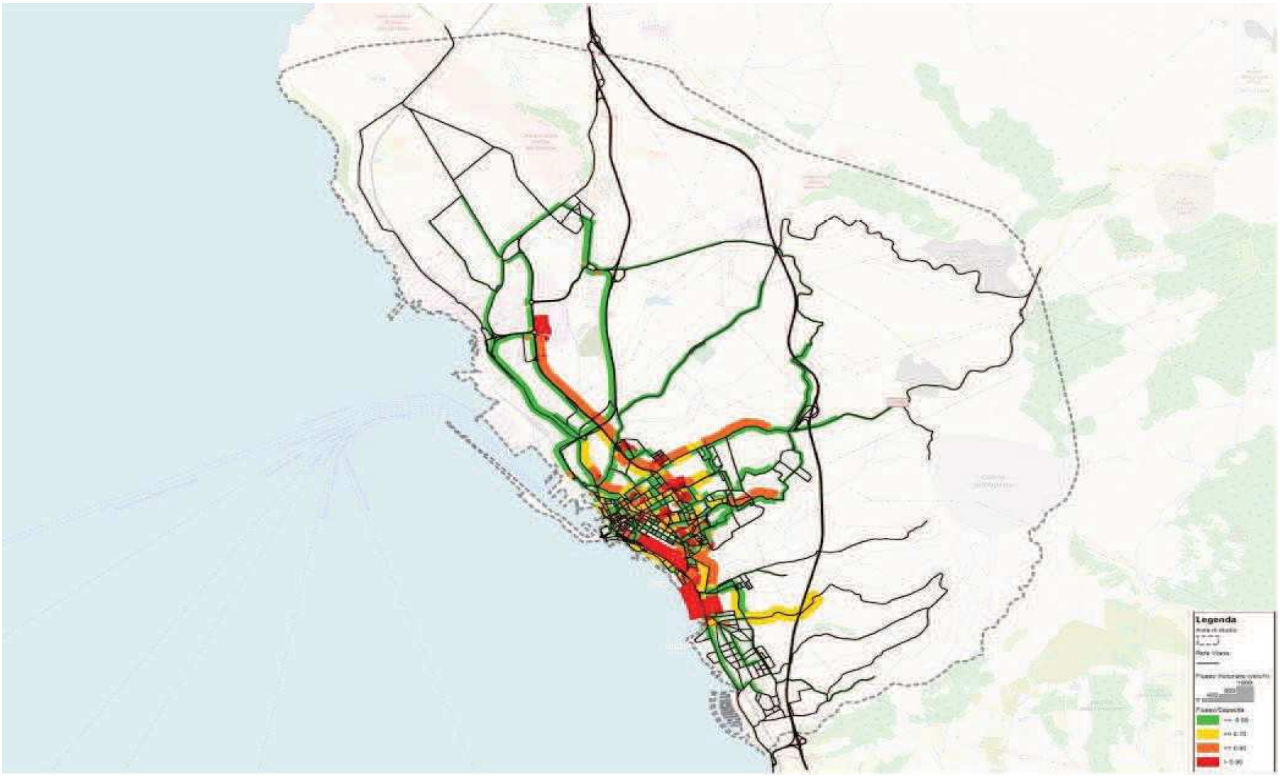


Figura 30 - Flussi di traffico rilevati nel territorio del comune di Civitavecchia in una giornata tipo, nella fascia mattutina. In verde, flusso di traffico ≤ 0.00, in giallo flusso di traffico ≤ 0.70, in arancione flusso di traffico ≤ 0.90, in rosso flusso di traffico >0.90

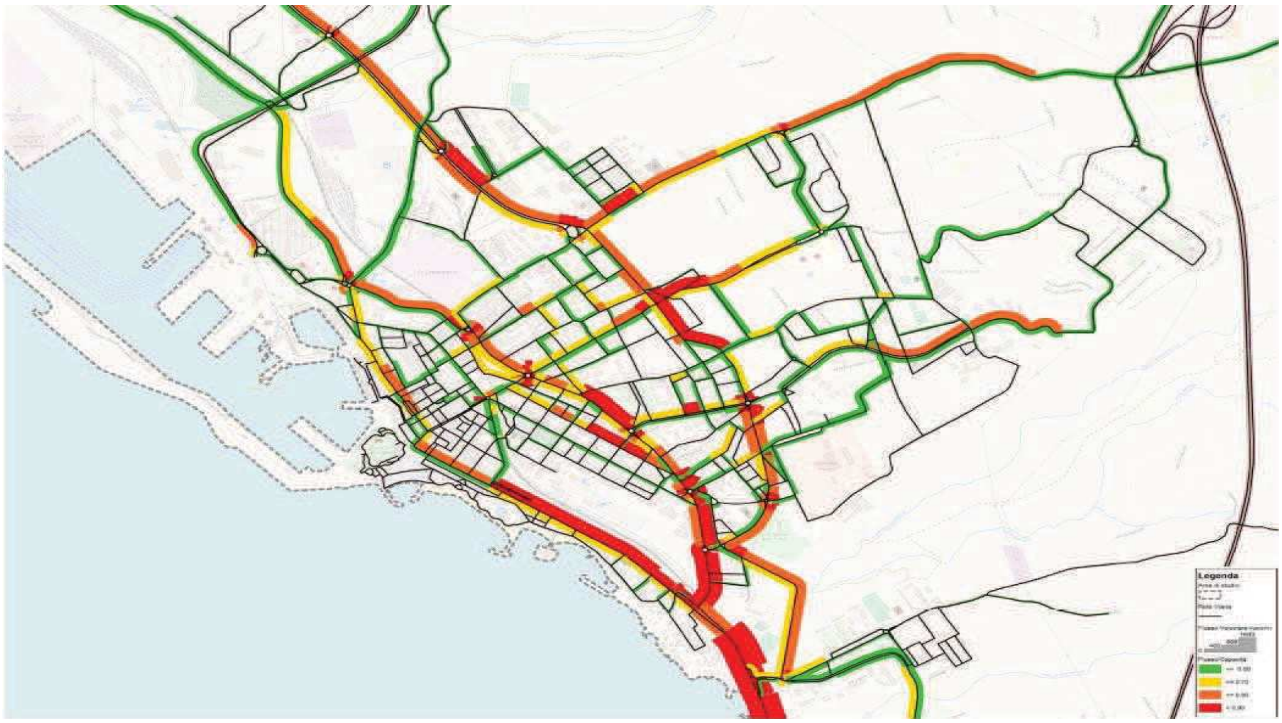


Figura 31 - Flussi di traffico rilevati nel territorio del comune di Civitavecchia in una giornata tipo, nella fascia mattutina. Dettaglio del centro città. In verde, flusso di traffico ≤ 0.00, in giallo flusso di traffico ≤ 0.70, in arancione flusso di traffico ≤ 0.90, in rosso flusso di traffico > 0.90

7.3. RILEVAZIONE DELLA DOMANDA DI SOSTA

La rilevazione della domanda di sosta mira a quantificare il fabbisogno di sosta e delle esigenze di stazionamento. Tale analisi è stata effettuata durante la redazione del Piano Urbano dei Parcheggi (PUP). Dal 2010, anno della redazione del Piano, ad oggi la popolazione del comune di Civitavecchia è aumentata di quasi 1.000 unità (circa 52.000 persone nel 2010, contro 52816 nel 2018) per cui, ricalcolando la stima di posti auto necessari, si passa dalle 4.300 unità del 2010 a 4.400 unità. Occorre sottolineare anche che ad oggi i lavori di copertura della trincea ferroviaria sono stati ultimati e sono stati creati ulteriori posti auto rispetto a quelli censiti nel 2010. Nello specifico, è stato creato il parcheggio adiacente al parco del Pincio e il parcheggio tra Corso Centocelle e via Bernini, entrambi a pagamento nei giorni feriali, dalle 8.30 alle 13.00. Nel complesso, per la trincea ferroviaria si contano circa 278 posti auto, 47 posti moto e 8 posti per disabili, che portano l'offerta di sosta da 4.236 unità (rilevate nel 2010) a circa 4.514 unità. Nel PUP, per valutare la domanda di sosta reale, sono state fatte indagini sul campo su 6 archi stradali: via Baccelli, via di Santa Firmina, via Isonzo, viale Buonarroti, via Roma e viale della Vittoria (per un totale di circa 800 posti auto, con rilevazione in fascia mattutina, pomeridiana e serale) e sugli assi commerciali di corso Marconi e lungomare Garibaldi (dalle 10.00 alle 20.00). L'analisi mostra come via Baccelli, viale Buonarroti e via Santa Firmina siano le tre vie più utilizzate per la sosta in tutte e tre le fasce orarie considerate. Le presenze nei parcheggi di corso Marconi variano durante la giornata: crescono la mattina, con un picco intorno alle 12.00, e raggiungono il minimo di occupazione intorno alle 15.00. Nel pomeriggio la domanda cresce nuovamente e raggiunge un picco alle 18.30. I veicoli, in maggior parte, si fermano in media meno di 60 minuti, dato che, assieme all'analisi dell'occupazione dei parcheggi, fa intuire come la domanda sia relativa a utenti occasionali che si recano in zona per acquisti o fruizione di servizi sul lungomare Garibaldi, invece, le presenze non mostrano una variazione giornaliera significativa, mantenendo inoltre una media di circa 60 minuti di sosta. Anche in questo caso, la domanda di sosta deriva da utenti occasionali che si recano in zona per svago o per acquisti.

Nel PUP, l'analisi della domanda di sosta si è concentrata anche sui parcheggi Feltrinelli, Bricchetto, Isonzo e Stazione F.S., che nel complesso offrono circa 1.300 posti auto. Nelle fasce orarie considerate (mattina, pomeriggio, sera), la situazione di maggior saturazione si manifesta presso il parcheggio della Stazione F.S., che risulta occupato in percentuali che variano da oltre il 90% (mattina e pomeriggio) e l'81% (sera). Seguono i parcheggi Bricchetto (73% la mattina, a diminuire fino al 39% la sera) e Feltrinelli (63% la mattina, fino al 54% la sera). Nel complesso, dopo le 18.00 tutti i parcheggi iniziano a svuotarsi, tranne quello della Stazione F.S. che, con una capacità residua di meno del 20% alla sera, risulta quello più utilizzato.

7.4. MATRICE ORIGINE – DESTINAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI SISTEMATICI

Di seguito vengono analizzati i dati relativi alla domanda di mobilità, contenuti nel 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni (Istat, 2011). Partendo dal dato estratto dal censimento, l'analisi degli spostamenti sistematici da e verso il comune di Civitavecchia, è stata operata attraverso la creazione di matrici Origine- Destinazione degli spostamenti sistematici (per modo e per motivo). L'elaborazione è stata condotta disaggregando l'informazione in funzione dell'origine-destinazione dello spostamento, secondo lo schema riportato in tabella 7.

ZONA	DEFINIZIONE
CIVITAVECCHIA	Territorio comunale di Civitavecchia
ROMA	Territorio comunale di Roma
PROVINCIA DI ROMA	Restante territorio della Provincia di Roma
PROVINCIA DI VITERBO	Territorio della Provincia di Viterbo
PROVINCIA DI RIETI	Territorio della Provincia di Rieti
PROVINCIA DI LATINA	Territorio della Provincia di Latina

PROVINCIA DI FROSINONE	Territorio della Provincia di Frosinone

Tabella 7– Descrizione della zonizzazione adottata per la creazione della matrice O/D degli spostamenti.

ORIGINE	DESTINAZIONE							
	CIVITAVECCHIA	ROMA	PROV. DI ROMA	PROV. DI VITERBO	PROV. DI RIETI	PROV. DI LATINA	PROV. DI FROSINONE	TOTALE
CIVITAVECCHIA	288 *11,93*	89 *3,69*	246 *10,19*	136 *5,63*	3 *0,12*	8 *0,33*	6 *0,25*	**776** ***32,15***
ROMA	39 *1,62*							**39** ***1,62***
PROVINCIA DI ROMA	1064 *44,08*							**1064** ***44,08***
PROVINCIA DI VITERBO	434 *22,53*							**434** ***17,98***
PROVINCIA DI RIETI	45 *1,86*							**45** ***1,86***
PROVINCIA DI LATINA	30 *1,24*							**30** ***1,24***
PROVINCIA DI FROSINONE	26 *1,08*							**26** ***1,08***
TOTALE	**1926** *79,78*	**89** ***3,69***	**246** ***10,19***	**136** ***5,63***	**3** ***0,12***	**8** ***0,33***	**6** ***0,25***	**2414** ***100,00***

Tabella 8 – Matrice O/D degli spostamenti che interessano il territorio comunale. Fonte dati: ISTAT, censimento 2011

La matrice O/D (tab. 8) mostra come la domanda di mobilità sistematica che interessa quotidianamente il territorio comunale di Civitavecchia (come numero degli spostamenti attratti, generati o interni) è pari a 2.414 spostamenti/giorno. Andando a osservare la distribuzione degli spostamenti, si nota che circa il 12% di questi è interno al comune, mentre la maggior parte del traffico attratto da Civitavecchia viene dai comuni limitrofi della Provincia di Roma (44% del totale degli spostamenti) e da quella di Viterbo (22,5% del totale degli spostamenti). Riguardo gli spostamenti generati da Civitavecchia, più del 10% del totale è diretto verso i comuni della Provincia di Roma, il 5,6% verso la Provincia di Viterbo e circa il 3,7% verso la Capitale.

7.4.1. Motivo dello spostamento

Di seguito vengono analizzati gli spostamenti che interessano il territorio del comune di Civitavecchia, divisi per motivo dello spostamento (tab. 9).

ZONA	MOTIVO DELLO SPOSTAMENTO					
	DESTINATI A CIVITAVECCHIA		ORIGINATI DA CIVITAVECCHIA		TOTALE	
	STUDIO	LAVORO	STUDIO	LAVORO	STUDIO	LAVORO
CIVITAVECCHIA	123	165	123	165	**123**	**165**
ROMA	0	39	32	57	**32**	**96**
PROVINCIA DI ROMA	378	686	26	220	**404**	**906**
PROVINCIA DI VITERBO	100	334	53	83	**153**	**417**

PROVINCIA DI RIETI	0	15	0	3	**0**	**18**
PROVINCIA DI LATINA	0	30	1	7	**1**	**37**
PROVINCIA DI FROSINONE	0	26	2	4	**2**	**30**
TOTALE	**601**	**1295**	**237**	**539**	**715**	**1669**

Tabella 9 – Matrice O/D degli spostamenti che interessano il territorio comunale, per motivo dello spostamento Fonte dati: ISTAT, censimento 2011

Osservando la ripartizione per tipo di spostamento, si nota come sia gli spostamenti originati che quelli destinati al territorio comunale avvengono prevalentemente per lavoro (1169 spostamenti). Il flusso maggiore, come già evidenziato precedentemente, si ha con i comuni della Provincia di Roma e di Viterbo.

7.4.2. Ripartizione modale degli spostamenti

Di seguito vengono riportati i dati sugli spostamenti sistematici/giorno in base al modo di trasporto impiegato, sia per quanto riguarda gli spostamenti generati e diretti a Civitavecchia, che per quelli interni (tab. 10, 11, 12).

MODO	**SPOSTAMENTI**	
	NUMERO	**PERCENTUALE (%)**
auto privata (come conducente)	479	36,29
auto privata (come passeggero)	256	19,39
autobus urbano, filobus	137	10,38
treno	111	8,41
corriera, autobus extra-urbano	109	8,26
motocicletta, ciclomotore, scooter	70	5,30
a piedi	66	5,00
autobus aziendale o scolastico	56	4,24
bicicletta	16	1,21
altro mezzo	10	0,76
metropolitana	8	0,61
tram	2	0,15
TOTALE	**1320**	**100**

Tabella 10 - Ripartizione modale degli spostamenti generati da Civitavecchia. Fonte dati: ISTAT, censimento 2011

La maggior parte degli spostamenti generati dal territorio comunale è effettuata con auto privata (36,3%); gli spostamenti effettuati come passeggeri di auto privata si attestano al 19,4% mentre quelli effettuati con modalità di trasporto collettivo (autobus urbano, extraurbano, treno e autobus scolastico), se sommati, arrivano al 31,3% del totale.

MODO	**SPOSTAMENTI**	
	NUMERO	**PERCENTUALE (%)**
auto privata (come conducente)	489	33,72
auto privata (come passeggero)	192	13,24
treno	164	11,31
corriera, autobus extra-urbano	149	10,28
autobus urbano, filobus	130	8,97

motocicletta, ciclomotore, scooter	76	5,24
a piedi	62	4,28
autobus aziendale o scolastico	57	3,93
bicicletta	30	2,07
altro mezzo	13	0,90
tram	6	0,41
metropolitana	6	0,41
TOTALE	**1374**	**100**

Tabella 11 - Ripartizione modale degli spostamenti destinati a Civitavecchia. Fonte dati: ISTAT, censimento 2011

MODO	SPOSTAMENTI	
	NUMERO	PERCENTUALE (%)
auto privata (come conducente)	48	16,90
a piedi	47	14,24
auto privata (come passeggero)	43	13,03
autobus urbano, filobus	37	11,21
motocicletta, ciclomotore ,scooter	33	10,00
bicicletta	21	6,36
treno	20	6,06
autobus aziendale o scolastico	20	6,06
corriera, autobus extra-urbano	8	2,42
altro mezzo	7	2,12
TOTALE	**284**	**100**

Tabella 12 - Ripartizione modale degli spostamenti interni a Civitavecchia. Fonte dati: ISTAT, censimento 2011

Osservando gli spostamenti effettuati all'interno del comune, rimane la preferenza per il mezzo privato, anche se con percentuali ridotte (circa il 17%). La seconda modalità di spostamento è a piedi (14,24%) e anche l'autobus viene maggiormente utilizzato (11,2%). L'uso della bicicletta si attesta a cerca il 6% del totale.

8. IMPATTI SOCIALI E AMBIENTALI

A completamento dell'analisi relativa all'offerta di trasporto e alla domanda di mobilità sono di seguito individuate e analizzate ulteriori criticità relative al sistema della mobilità del comune di Civitavecchia, in relazione ad incidentalità stradale e qualità dell'aria, sulla base dei dati ottenuti dalle fonti ufficiali disponibili.

8.1. INCIDENTALITÀ

Dato il suo importante impatto sociale, l'incidentalità è un fattore particolarmente sensibile per l'analisi della mobilità ed è fondamentale per definire interventi che vadano a migliorare anche questo aspetto della sostenibilità della mobilità. Di seguito vengono analizzati i dati di incidentalità confrontando quelli relativi alla Regione, Provincia e comune di Civitavecchia; il dato nazionale servirà per contestualizzare. I dati derivano dalle rilevazioni annuali ISTAT, dalle banche dati ACI, dalle banche dati del CEREMSS e dalla Polizia Municipale di Civitavecchia. Le seguenti tabelle riportano il numero di incidenti stradali, il numero di incidenti con morti, con feriti, il numero di infortunati (morti e feriti) nel periodo 2012 – 2017 a Civitavecchia, nella Provincia di Roma, nella Regione Lazio e a livello nazionale.

Incidenti stradali							
AMBITO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	VAR. %
Comune di Civitavecchia	202	178	164	202	151	162	-19,80
Provincia di Roma	19.654	18.240	16.922	16.570	16.608	-	-15,50
Regione Lazio	23.745	22.168	20.589	20.227	19.939	19.590	-17,50
Italia	188.228	181.660	177.031	174.539	175.791	174.933	-7,06

Tabella 13 - Numero di incidenti stradali nel periodo 2012 - 2017

Incidenti mortali							
AMBITO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	VAR. %
Comune di Civitavecchia	4	3	0	1	1	1	-75,00
Provincia di Roma	223	227	226	226	229	-	2,69
Regione Lazio	366	349	345	353	336	-	-8,20
Italia	3.753	3.401	3.175	3.236	3.105	3.178	-15,32

Tabella 14 - Numero di incidenti stradali mortali nel periodo 2012 - 2017

Incidenti con feriti							
AMBITO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	VAR. %
Comune di Civitavecchia	198	175	121	123	98	102	-48,48
Provincia di Roma	19.431	18.013	16.696	16.344	16.379	-	-15,71
Regione Lazio	23.379	21.819	20.244	19.874	19.603	-	-16,15
Italia	184.713	178.499	173.856	171.303	172.686	-	-6,51

Tabella 15 - Numero di incidenti stradali con feriti nel periodo 2012 - 2017

Morti per incidente stradale							
AMBITO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	VAR. %
Comune di Civitavecchia	4	3	0	1	1	1	-75,00
Provincia di Roma	233	234	245	238	234	-	0,43
Regione Lazio	385	366	371	370	347	356	-7,53
Italia	3.753	3.401	3.381	3.428	3.283	3.378	-9,99

Tabella 16 - Numero di morti per incidente stradale nel periodo 2012 -2017

Feriti per incidente stradale							
AMBITO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	VAR. %
Comune di Civitavecchia	309	256	173	158	129	142	-54,05
Provincia di Roma	26.472	24.544	22.764	22.409	22.406	-	-15,36
Regione Lazio	33.031	30.782	28.595	28.117	27.764	27.066	-18,06
Italia	266.864	258.093	251.147	246.920	249.175	246.750	-7,54

Tabella 17 - Numero di feriti per incidente stradale nel periodo 2012 -2017

Complessivamente, dal 2012 al 2017 nel comune di Civitavecchia sono diminuiti gli incidenti stradali (-19,8% rispetto al 2012), mentre sì è dimezzato il numero di incidenti con feriti e il numero di incidenti mortali si è ridotto del 75%. I dati sono migliori rispetto a quelli relativi all'ambito provinciale e regionale, in particolare per quanto riguarda gli incidenti mortali che, in ambito provinciale, sono invece aumentati dal 2012 al 2016.

Al fine di interpretare la gravità dei sinistri, sono stati calcolati i seguenti indici:

- **indice di mortalità**: numero di decessi in rapporto agli incidenti avvenuti;
- **indice di lesività**: numero di feriti in rapporto agli incidenti avvenuti;
- **indice di gravità**: numero di decessi in rapporto alla totalità delle vittime (morti e feriti) di incidenti

stradali.

Indice di mortalità							
AMBITO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	VAR. %
Comune di Civitavecchia	1,98	1,68	0,00	0,81	1,02	0,98	-50,51
Provincia di Roma	1,20	1,30	1,45	1,36	1,41	-	17,50
Regione Lazio	1,62	1,65	1,80	1,83	1,74	1,82	12,08
Italia	1,99	1,87	1,91	1,96	1,87	1,93	-3,15

Tabella 18 - Indice di mortalità nel periodo 2012 - 2017

Indice di lesività							
AMBITO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	VAR. %
Comune di Civitavecchia	152,97	143,82	105,49	78,22	85,43	87,65	-42,70
Provincia di Roma	134,69	134,56	134,52	135,24	134,91	-	0,16
Regione Lazio	139,11	138,86	138,88	139,01	139,24	138,16	-0,68
Italia	141,78	142,07	141,87	141,47	141,75	141,05	-0,51

Tabella 19 - Indice di lesività nel periodo 2012 -2017

Indice di gravità							
AMBITO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	VAR. %
Comune di Civitavecchia	1,28	1,16	0,00	0,63	0,77	0,70	-45,28
Provincia di Roma	0,87	0,94	1,06	1,05	1,03	-	18,46
Regione Lazio	1,15	1,18	1,28	1,30	1,23	1,30	12,68
Italia	1,39	1,30	1,33	1,37	1,30	1,35	-2,62

Tabella 20 - Indice di gravità nel periodo 2012 -2017

L'analisi degli indici di mortalità, lesività e gravità conferma la diminuzione delle vittime e della gravità degli incidenti nel periodo considerato. Il dato è ancor più rilevante se confrontato con quelli di Provincia e Regione.

Considerando i luoghi con il maggior numero di sinistri, la municipale evidenzia l'intersezione tra via Terme di Traiano e via Martiri delle Fosse Ardeatine(altezza piazzale dei Frati Cappuccini) che registra, tra il 2014 e il 2017, 26 incidenti di cui 21 con feriti. A questa seguono la rotatoria di via Molinari con via Diottasi, con 6 incidenti di cui 1 con feriti e la rotatoria di via Molinari all'intersezione con via Delle Vigne, con 5 incidenti di cui 4 con feriti (fig.32).

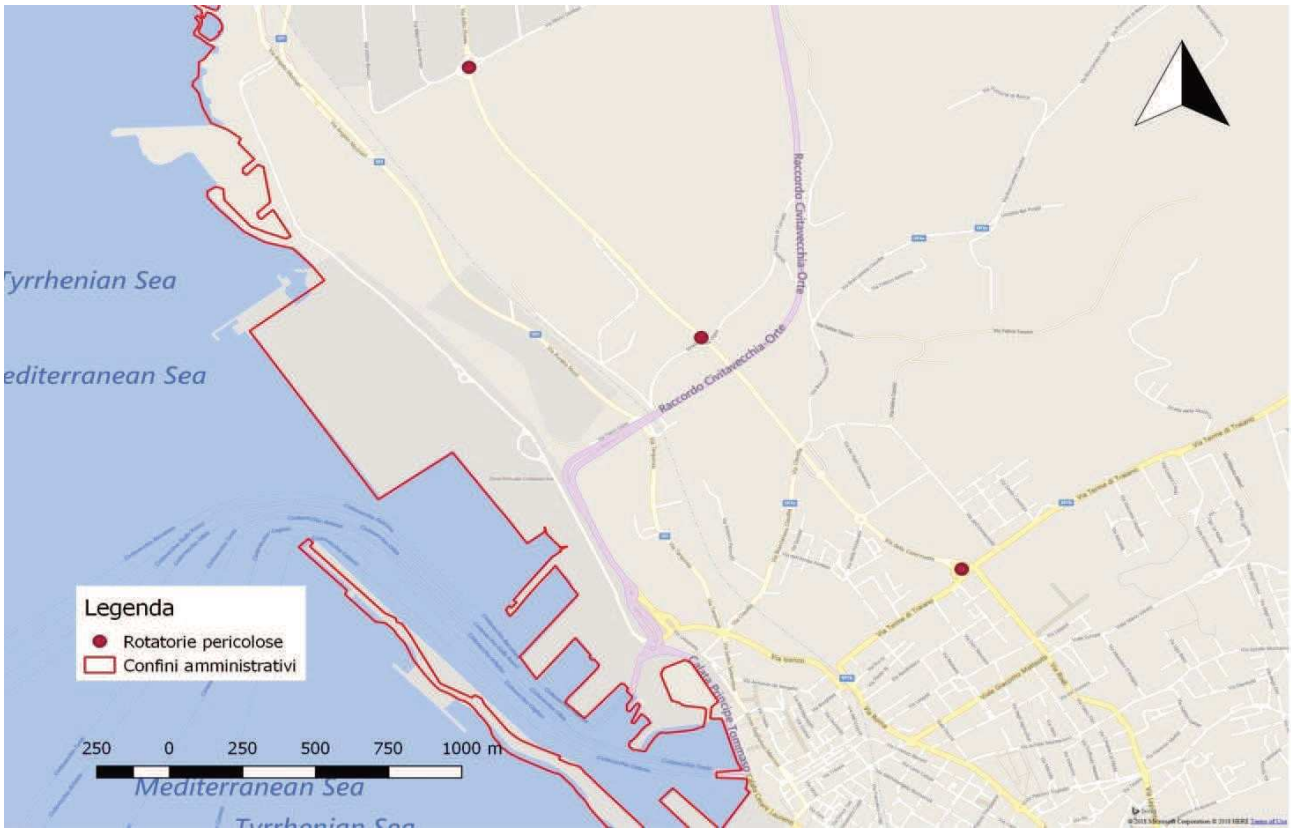


Figura 32 - Localizzazione dei tre incroci più pericolosi del comune di Civitavecchia. Scala 1:20.000, elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps.

Di seguito, la tabella con le prime dieci strade per numero di incidenti nel periodo 2014-2017

STRADA	n. incidenti
Via Terme di Traiano	53
Viale Baccelli	47
Via Aurelia Sud	46
Via Montanucci	21
Via Molinari	20
Viale Lazio	19
Viale Nenni	17
Via Martiri delle Fosse Ardeatine	17
Via Roma	15
Viale della Vittoria	10

Tabella21 - Prime dieci strade per numero di incidenti stradali nel periodo di riferimento 2014 - 2017.

8.2. QUALITÀ DELL'ARIA

L'analisi della qualità dell'aria prevede l'elaborazione dei dati forniti dalle centraline di monitoraggio dell'ARPA Lazio (Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente del Lazio). Di seguito vengono considerati gli inquinanti atmosferici strettamente connessi con il trasporto e la mobilità di persone e merci, al fine di mostrare la situazione della qualità dell'aria nel comune di Civitavecchia.

I valori limite per la protezione della salute umana degli inquinanti considerati, fissati dal D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010, sono illustrati in tabella 22.

Inquinante	Media	Valore limite	Disposizioni
PM_{10}	annua	40	
	giornaliera	50	Il limite non va superato più di 35 volte l'anno
$PM_{2,5}$	annua	25	
NO_2	annua	40	
	oraria	200	Il limite non va superato più di 18 volte l'anno
C_6H_6	annua	5	
CO	massima giornaliera 8 ore	10	

Tabella 22 - Valori limite per la protezione della salute umana. Fonte: D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010

ARPA Lazio, oltre alle proprie centraline, gestisce dal 2016 le centraline ex-ENEL di Civitavecchia, alla luce di una convenzione con il Comune di Civitavecchia e la Regione Lazio, con le stesse modalità adottate per la rete regionale, dalla manutenzione ordinaria e straordinaria fino alla procedura di validazione. Nella tabella seguente (tab. 23) sono elencate, per l'area del comprensorio di Civitavecchia, le centraline di misura e la loro dotazione strumentale (le centraline dalla 101 alla 106 sono le ex-ENEL).

Nome Stazione	Numero	PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_x	C_6H_6	CO
Aurelia	101	X	-	X	-	-
S. Agostino	102	X	-	X	-	-
Fiumaretta	103	X	X	X	X	X
Faro	104	X	X	X	-	-
Campo dell'Oro	105	X	-	X	-	-
S. Gordiano	106	X	-	X	-	-
Civitavecchia	15	X	-	X	-	
Porto	60	X	-	X	-	-
Villa Albani	83	X	-	X	-	-
Villa Morandi	84	-	-	X	-	-
Via Roma	85	-	-	X	-	

Tabella 23 - Elenco delle stazioni gestite da ARPA Lazio ricadenti nel comune di Civitavecchia, con dettaglio degli inquinanti rilevati per ciascuna stazione. Fonte: ARPA Lazio

Figura 33- Distribuzione delle stazioni di monitoraggio delle stazioni gestite da ARPA Lazio ricadenti nel comune di Civitavecchia. Scala 1:75.000. Elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps

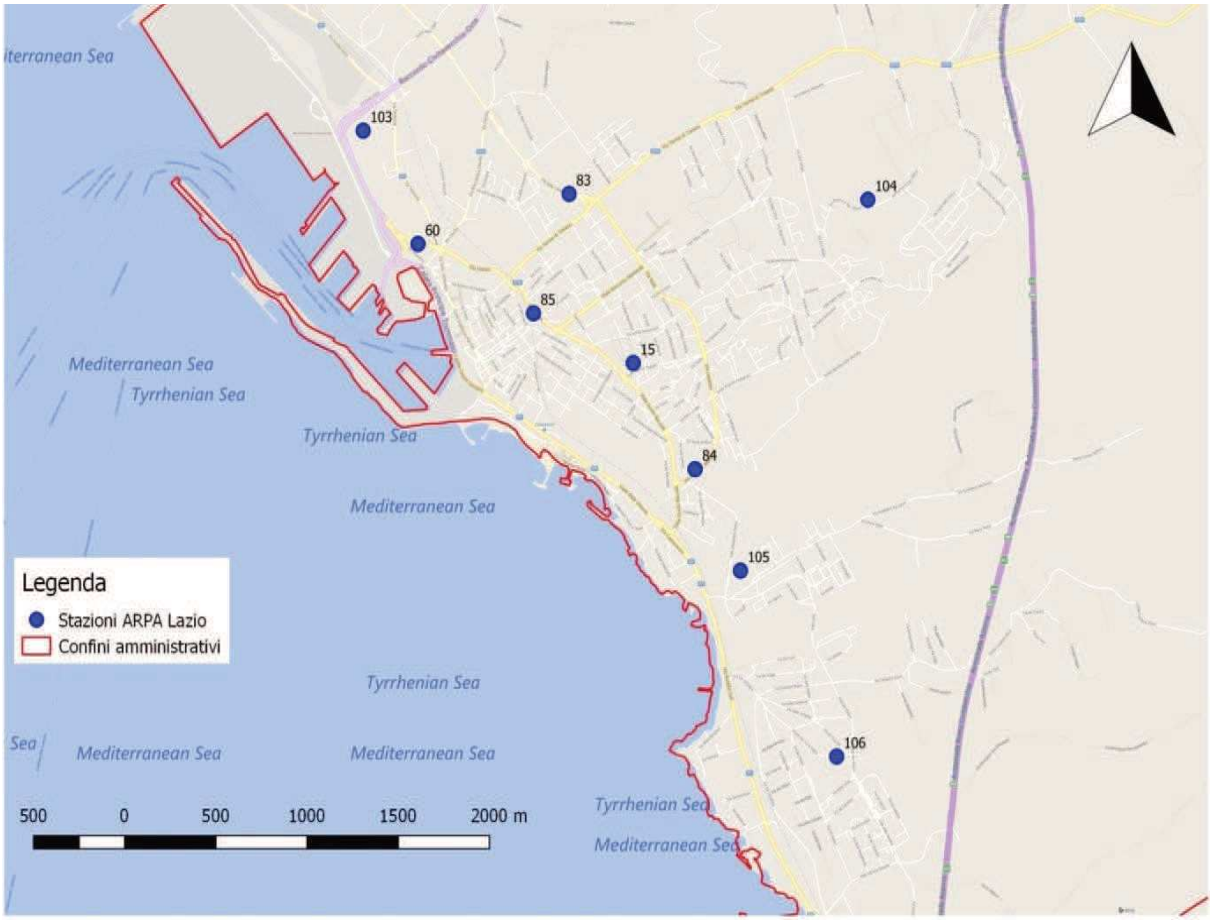


Figura 34 - Distribuzione delle stazioni di monitoraggio delle stazioni gestite da ARPA nella zona centrale del comune di Civitavecchia. Scala 1:30.000. Elaborazione in QGis su base cartografica BingMaps

Analizzando i valori di qualità dell'aria misurati presso le centraline della rete regionale nell'area di Civitavecchia nel periodo 2012-2017,le concentrazioni medie annue di PM_{10} (tab.24) presentano valori che variano dai 20 ai 24 mg/m^3, inferiori al limite massimo di 40 mg/m^3 stabilito per legge. I giorni di superamento del valore limite per la media giornaliera sono relativamente pochi, con dei picchi nel 2014 (9 superamenti registrati dalla stazione 83, Villa Albani), comunque anche in questo caso inferiori al limite massimo previsto dalla normativa.

PM_{10}(µg/m^3)							
Nome Stazione	**Numero**	**Anno**					
		2012	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Aurelia	101	-	-	-	-	-	12
S. Agostino	102	-	-	-	-	-	16
Fiumaretta	103	-	-	-	-	-	18
Faro	104	-	-	-	-	-	17
Campo dell'Oro	105	-	-	-	-	-	18
S. Gordiano	106	-	-	-	-	-	19
Civitavecchia	15	22	21	20	20	20	22
Porto	60	-	22	22	23	24	20
Villa Albani	83	-	23	23	23	23	22

Tabella 24 - Valori di PM_{10} registrati dalle centraline ARPA ed ex-ENEL nel periodo 2012-2017. Fonte: ARPA Lazio

$PM_{2.5}$($\mu g/m^3$)							
Nome Stazione	**Numero**	**Anno**					
		2012	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Aurelia	101	-	-	-	-	-	-
S. Agostino	102	-	-	-	-	-	-
Fiumaretta	103	-	-	-	-	-	10
Faro	104	-	-	-	-	-	8
Campo dell'Oro	105	-	-	-	-	-	9
S. Gordiano	106	-	-	-	-	-	-
Civitavecchia	15	22	21	20	20	20	22
Porto	60	-	22	22	23	24	20
Villa Albani	83	-	23	23	23	23	22

Tabella 25 - Valori di $PM_{2.5}$ registrati dalle centraline ARPA ed ex-ENEL nel periodo 2012-2017. Fonte: ARPA Lazio

Analizzando i valori medi annui di $PM_{2.5}$ (tab. 25) si nota come nel periodo di riferimento la concentrazione di particolato è sempre inferiore alla soglia limite annuale (25 $\mu g/m^3$); le emissioni rilevate sono state mediamente maggiori nelle stazioni cittadine di Villa Albani e del Porto e minori nelle zone meno centrali (Faro e Campo dell'Oro).

NO_2($\mu g/m^3$)							
Nome Stazione	**Numero**	**Anno**					
		2012	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Aurelia	101	-	-	-	-	-	8
S. Agostino	102	-	-	-	-	-	7
Fiumaretta	103	-	-	-	-	-	17
Faro	104	-	-	-	-	-	10
Campo dell'Oro	105	-	-	-	-	-	12
S. Gordiano	106	-	-	-	-	-	14
Civitavecchia	15	27	25	22	22	22	21
Porto	60	-	27	25	27	26	26
Villa Albani	83	-	30	26	30	29	26
Villa Morandi	84	-	39	27	24	25	29
Via Roma	85	-	44	34	37	40	39

Tabella 26 - Valori di NO_2 registrati dalle centraline ARPA ed ex-ENEL nel periodo 2012-2017. Fonte: ARPA Lazio

Analizzando le emissioni di NO_2 (tab. 26) si nota come i valori complessivamente più alti sono stati registrati dalla centralina posta in via Roma, in zona centro. Qui, il limite massimo di concentrazione (40 $\mu g/m^3$)è stato superato nel 2013 e raggiunto nel 2016. Pur con valori più bassi, sono le centraline poste in città quelle a registrare le medie annue più elevate.

CO(mg/m^3)							
Nome Stazione	**Numero**	**Anno**					
		2012	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Aurelia	101	-	-	-	-	-	-
S. Agostino	102	-	-	-	-	-	-
Fiumaretta	103	-	-	-	-	-	0,9
Faro	104	-	-	-	-	-	-

Campo dell'Oro	105	-	-	-	-	-	-
S. Gordiano	106	-	-	-	-	-	-
Civitavecchia	15	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Porto	60	-	-	-	-	-	-
Villa Albani	83	-	-	-	-	-	-
Villa Morandi	84	-	-	-	-	-	-
Via Roma	85	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4

Tabella 27 - Valori di CO registrati dalle centraline ARPA ed ex-ENEL nel periodo 2012-2017. Fonte: ARPA Lazio

Il monossido di carbonio (CO) è monitorato solamente da due centraline (tab. 27), poste in centro urbano. Dal 2017 si è aggiunto il dato rilevato dalla stazione 103 Fiumaretta, più vicina all'area portuale. Complessivamente, in tutte e tre le centraline i valori registrati sono stati ben al di sotto del limite di 10mg/m^3stabiliti per legge.

Riguardo ai dati sul benzene (C_6H_6), attualmente l'unica stazione attiva è la 103 Fiumaretta, che raccoglie i dati dal 2017. Per un'analisi accurata del dato occorrerebbe una serie di rilievi per almeno 5 anni, comunque, in base ai dati emersi nel "Rapporto sullo stato della qualità dell'aria nel comprensorio di Civitavecchia", redatto da ARPA Lazio nel 2017, i valori registrati risultano essere nella norma.

9. PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA

Ai fini di una migliore valutazione dello scenario attuale, viene di seguito effettuata una *SWOT Analysis* che, sulla base delle analisi effettuate, definisce qualitativamente i punti di forza, di debolezza, opportunità ed eventuali minacce relativi all'offerta di trasporto, domanda di mobilità e impatti sociali e ambientali.

9.1. OFFERTA DI TRASPORTO

L'analisi relativa all'offerta di trasporto riguarda i seguenti ambiti:

- Rete viaria
- Trasporto pubblico locale
- Sosta
- Mobilità ciclo-pedonale
- Mobilità (motorizzata e non motorizzata) condivisa
- Logistica distributiva in ambito urbano

STRENGTHS/OPPORTUNITIES	WEAKNESSES/THREATS
• Rete viaria capillare e interconnessa, capace di rispondere efficacemente ai flussi veicolari di attraversamento della città, di penetrazione nel tessuto cittadino e di collegamento tra quartieri. • Buona connessione dei quadranti SW e NE, grazie a un sistema di viali di collegamento. • Viabilità di rango superiore (raccordo autostradale e via Aurelia) che, a nord e a sud, intercettail traffico da e per il Porto, riducendo l'interferenza con la viabilità urbana. • Il sistema infrastrutturale viario è caratterizzato per circa l'80% da strade locali, con funzione di distribuzione del traffico interquartiere, di quartiere e locale.	• Eccessiva congestione del traffico lungo alcuni assi viari tangenziali interessati dai flussi di traffico in accesso al centro, provenienti dall'autostrada e dai comuni limitrofi.

Tabella 28 – SWOT *Analysis* della rete viaria

STRENGTHS/OPPORTUNITIES	WEAKNESSES/THREATS
• Servizio di TPL con buona copertura del territorio e dei servizi. • Stazione ferroviaria come fulcro della rete; il parcheggio della stazione offre possibilità di interscambio tra automobile, bus, treno. • Il parco mezzi a metano è una scelta ottimale, che va in direzione dell'abbattimento dell'inquinamento nel centro città e dona l'immagine di un'amministrazione attenta all'ambiente e alla salute dei cittadini. • È allo studio una riorganizzazione delle linee TPL per ottimizzare il servizio, migliorarne la capillarità e ridurre i tempi di attesa alla fermata.	• Nonostante una buona capillarità, alcune aree non vengono coperte dal servizio (zona tra via Villotti e via Bandita delle Mortelle). • A fronte di una offerta di 23.044.266 posti/anno, nel 2017 il numero di passeggeri trasportati dall'intera rete è stato pari a 1.136.004 persone. • La riorganizzazione delle linee, volta a migliorare l'efficienza e la capillarità del servizio, dovrebbe prevedere delle indagini accurate.

Tabella 29 – SWOT *Analysis* del trasporto pubblico locale

STRENGTHS/OPPORTUNITIES	WEAKNESSES/THREATS
• Nel centro città è prevista la sosta a pagamento, con tariffe che diminuiscono spostandosi verso i parcheggi meno centrali. • Presenza di parcheggi scambiatori nelle zone limitrofe al centro urbano e nei pressi della stazione, atti a favorire l'interscambio con il servizio pubblico locale. • In ottica di definizione di una ZTL centro urbano, si possono definire nuove regole per il parcheggio, in modo da disincentivare ulteriormente la sosta in centro.	• A parte l'istituzione di aree pedonali e l'ordinanza ZTL per i veicoli superiori alle 7 tonnellate, non vi sono particolari misure di regolamentazione per l'accesso e la sosta dei veicoli in centro. • Nel centro città molta parte del traffico è generata da auto in cerca di parcheggio.

Tabella30 – SWOT *Analysis* del sistema della sosta

STRENGTHS/OPPORTUNITIES	WEAKNESSES/THREATS
• Il percorso della ciclabile esistente è in sede propria, protetto rispetto al traffico. • Nell'ottica di individuare una ZTL a traffico limitato nel centro storico, si può progettare una rete di ciclabili "centro storico" perimetrale, che connetta il centro con i principali punti di interscambio modale e con i principali poli attrattori. • L'opportunità di creare una ciclabile del Porto che in futuro potrà connettersi con il progetto della Ciclovia Tirrenica. • Possibilità di promuovere iniziative e progetti sperimentali di ciclo - pedonalità (ad es. Pedibus e Bimbinbici.	• Mancanza di una rete di ciclabili; l'unica presente si sviluppa lungo un tratto di asse viario (viale Baccelli). • la ciclabile esistente si sviluppa tra aree residenziali ma non si collega al centro e alle aree pedonali. • La ciclabile è lontana dalle principali aree di interscambio modale dei mezzi di trasporto.

Tabella 31 – SWOT *Analysis* del sistema della mobilità ciclo - pedonale

STRENGTHS/OPPORTUNITIES	WEAKNESSES/THREATS
• Presenza di un servizio di *bike sharing.* • Possibilità di rivisitare il servizio di *bike sharing*prevedendo un sistema *free floating* oppure un sistema misto. • Promozione di accordi aziendali o di distretto per ottimizzare gli spostamenti casa - lavoro dei dipendenti.	• Mancanza di una rete di ciclabili; l'unica presente si sviluppa lungo un tratto di asse viario (viale Baccelli) e non è connessa né al centro cittadino né a parcheggi di interscambio. • Sul territorio non sono attivi servizi di *car sarin* o di *carpooling.* • Nell'area a nord l'orografia non agevola l'utilizzo di mezzi non motorizzati.

Tabella 32 – SWOT *Analysis* della mobilità (motorizzata e non motorizzata) condivisa

STRENGTHS/OPPORTUNITIES	WEAKNESSES/THREATS
• ZTL urbana per i veicoli sopra le 7 tonnellate efficace per evitare i flussi di trasporto del porto nel centro città. • Opportunità di studiare, col coinvolgimento dei principali *stakeholder* del settore, un modello "aperto" per il servizio di trasporto e consegna/ritiro merci per l'ultimo miglio con veicoli a basso impatto ambientale a partire da un centro di distribuzione urbana dedicato.	• Mancanza di regole stringenti per gli accessi in centro città per veicoli merci al fine di incentivare comportamenti e modalità operative per incentivare l'uso di mezzi a basso impatto ambientale.

Tabella 33 – SWOT *Analysis* della logistica distributiva in ambito urbano

9.2. DOMANDA DI MOBILITÀ

STRENGTHS/OPPORTUNITIES	WEAKNESSES/THREATS
• La mobilità pedonale svolge un ruolo di primo piano negli spostamenti interni al territorio comunale, rappresentando una quota pari al 14% circa. • Per gli spostamenti interni al comune, anche l'utilizzo dell'autobus è significativo (11,2%). • Nonostante la presenza di una sola ciclabile, scollegata dalle principali aree pedonali, e l'assenza di un servizio attivo di *bike sharing,* l'utilizzo della bicicletta per gli spostamenti interni al comune si attesta intorno al 6%.	• L'utilizzo di autovetture private (complessivamente, sia come guidatore che come passeggero) rimane la modalità di spostamento di gran lunga preferita sia per gli spostamenti interni che per quelli generati e attratti dal comune.

Tabella 34 – SWOT *Analysis* della domanda di mobilità

9.3. IMPATTI SOCIALI E AMBIENTALI

L'analisi relativa agli impatti sociali e ambientali riguarda i seguenti ambiti:

- Incidentalità
- Qualità dell'aria

STRENGTHS/OPPORTUNITIES	WEAKNESSES/THREATS
• Nell'arco temporale di 6 anni (2012 - 2017) il numero di incidenti è diminuito del 19,8%. • Nell'arco temporale di 6 anni (2012 - 2017) il numero di feriti per incidente è diminuito del 54%. • Nell'arco temporale di 6 anni (2012 - 2017) il numero di morti per incidente è diminuito del 75%. • L'andamento positivo è confermato dagli indici di mortalità, lesività e gravità. • Individuate le strade e gli incroci a più alto tasso di incidentalità, si possono prevedere interventi infrastrutturali di messa in sicurezza e/o di controllo e disincentivazione all'eccesso di velocità.	• Alcune strade e alcuni incroci mostrano comunque un elevato numero di incidenti per anno.

Tabella 35 – SWOT *Analysis* dell'incidentalità

STRENGTHS/OPPORTUNITIES	WEAKNESSES/THREATS
• Buon numero di stazioni di rilevamento degli inquinanti atmosferici nel territorio comunale. • Nel periodo di riferimento (2012 - 2017), i valori di PM_{10} e $PM_{2.5}$ non hanno mai superato le soglie limite definite per legge. • Le emissioni di CO e C_6H_6 rilevate sono molto più basse dei limiti stabiliti per legge. • Possibilità di proporre ad ARPA di implementare il sistema di centraline aggiungendone alcune in punti chiave (ad esempio, il Porto).	• Le centraline che registrano valori più elevati di particolato in atmosfera sono quelle nel centro città e in prossimità del Porto. • In zona centro sono state rilevate le emissioni di NO_2 più elevate, con superamento dei limiti di legge per due anni non consecutivi. • Le centraline che rilevano le emissioni di Co e C_6H_6 sono relativamente poche e in alcuni casi registrano dati solo dal 2017. • La zona del Porto presenta una sola centralina di monitoraggio.

Tabella 36 – SWOT *Analysis* della qualità dell'aria

10. OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PUMS

Attraverso le Linee di Indirizzo del PUMS, il Comune di Civitavecchia intende avviare un percorso di pianificazione strategica del settore della mobilità, allo scopo di rendere coerenti gli indirizzi e le politiche promosse in ambito urbano ai cambiamenti socio-economici e alle mutate necessità della mobilità di persone e merci in uno scenario che, partendo dal livello locale, si confronta con quello nazionale ed europeo. Una pianificazione, quindi, volta a migliorare le condizioni di vita, di salute e di sicurezza dei cittadini, con particolare attenzione al miglioramento delle condizioni ambientali. A tal proposito, nel corso degli ultimi anni, si è dibattuto, a livello nazionale e comunitario, sull'importanza e necessità di porre la Sostenibilità (intesa nella sua accezione più ampia: a livello economico, sociale e ambientale) come base fondante delle politiche di pianificazione della mobilità urbana.

Le Linee di indirizzo, propedeutiche e anticipatorie rispetto alla realizzazione piena e completa del PUMS, rappresentano un processo di avvicinamento al Piano di sviluppo socioeconomico; partendo dall'analisi della domanda e dell'offerta di mobilità, il presente documento è di fondamentale importanza per immaginare e riprogrammare la città e la sua economia e ciò in un quadro di coerenza con le Linee di Indirizzo del P.S.S.E. che considera la mobilità interna ed esterna quale fattore fondamentale per lo sviluppo locale e per il benessere dei residenti e dei visitatori, anche in ragione del legame tra il miglioramento delle condizioni della mobilità e lo sviluppo di nuove attività produttive e terziarie.

Le Linee di Indirizzo del PSSE, nel mettere l'interconnessione città – porto alla base di una nuova "visione dello sviluppo", intendono infatti realizzare il riequilibrio territoriale della città intesa come realtà dei cittadini e dei visitatori che si muovono per molteplici finalità, con la necessaria programmazione della mobilità cittadina in funzione dell'economia di Civitavecchia, che dovrà essere rivista per intercettare l'enorme potenziale rappresentato dal flusso turistico. Ciò significa far convergere i flussi turistici in entrata e in uscita, così da consentire la creazione nel porto medesimo di sistemi di controllo per la sicurezza interna e di una mobilità esclusiva (come già presente nei sistemi aeroportuali) tale da generare un'inversione dei flussi verso la città, così da dare adeguata risposta alla vocazione turistica di Civitavecchia portando in evidenza, in primis, il porto come grande attrattore infrastrutturale e la città quale elemento qualificante per i turisti e i cittadini, realizzando l'obiettivo di un'esponenziale miglioramento della qualità urbana, dei servizi e della vita.

In questo senso, è evidente l'impatto straordinario del porto che, potenzialmente, rappresenta la principale leva per lo sviluppo di Civitavecchia, a patto di realizzare quei processi di integrazione per i servizi e lo sviluppo e, quindi, una sinergia tra città e porto attraverso sia la realizzazione di infrastrutture (hub "Polo di convengenza turistica – Civitavecchia porto"), sia la dotazione di nuovi servizi e opere pubbliche per la qualificazione dello sviluppo che sia coerente alla vocazione turistica della città quale hub portuale della Capitale e dell'area metropolitana di Roma. In tale scenario, si rileva la necessità di agire per risolvere le attuali condizioni di criticità e favorire l'adeguamento e la funzionalizzazione delle infrastrutture -comunali e portuali- assolutamente carenti rispetto ai flussi di traffico che interessano il porto e, pertanto, la città, e che richiedono un confronto urgente, con priorità assoluta sulla sicurezza e su tutti gli ulteriori aspetti connessi, ovvero traffico, inquinamento e mobilità turistica e dei residenti.

L'assetto attuale pone, quindi, tutti i soggetti pubblici coinvolti di fronte all'urgenza di affrontare aspetti strettamente connessi, innanzitutto, alla riorganizzazione dell'area intesa quale cerniera tra porto e città con separazione degli accessi e della mobilità merci legata al porto ed alla zona industriale da quella di accesso ai centri urbani ed ai luoghi delle funzioni specializzate, garantendo il ruolo urbano di sostegno attraverso la via Aurelia. Solo in presenza di un forte attrattore che funzioni da regolatore strutturato dei flussi, saranno infatti possibili quegli investimenti necessari per la realizzazione di progetti di riqualificazione urbana lungo l'asse che si sviluppa verso il nucleo storico, realizzando infrastrutture e servizi adeguati alle esigenze dei turisti e dei cittadini.

A livello europeo, i Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (PUMS) fanno il loro debutto intorno al 2009 e vengono esplicitamente menzionati in tre documenti fondamentali:

- Piano d'azione sulla mobilità urbana (2009) – nel documento viene indicata, tra le azioni prioritarie, la sottoscrizione dei Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile;
- Libro Bianco 2011 - Tabella di marcia verso lo spazio unico europeo dei trasporti per una politica competitiva e sostenibile (COM(2011) 144). Nel documento, si specifica il ruolo strategico che i PUMS debbono assumere all'interno degli strumenti di pianificazione e delle strategie per la mobilità urbana;
- Urban Mobility Package (2013) -nel documento viene sottolineata l'importanza dei PUMS come strumenti di pianificazione per la mobilità di persone e cose, e ne vengono indicati i principali requisiti.

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, attraverso il D.lgs. del 4 agosto 2017, ha recepito le Linee Guida europee per la redazione dei *Sustainable Urban Mobility Plan* (SUMP), ribadendo gli elementi distintivi dei PUMS rispetto ad altri piani urbanistici: si tratta di cinque punti fondamentali, che tengono conto della **partecipazione attiva dei cittadini e dei portatori di interesse** al processo di pianificazione, della **sostenibilità ambientale del Piano**, della necessità di **pianificare in maniera integrata ed interdisciplinare**, dell'importanza della **definizione di obiettivi chiari e misurabili** (e quindi, **monitorabili nel tempo**), nonché una concreta **definizione dei costi e benefici** del trasporto, **considerando anche i costi e benefici sociali**.

Da un approccio focalizzato sulla regolamentazione del traffico e creazione di infrastrutture, si passa alla definizione di obiettivi e azioni volte a soddisfare la domanda di mobilità attraverso la rimodulazione dell'offerta di mobilità e servizi in chiave sostenibile e alternativa ai mezzi privati e più inquinanti. Per fare questo, è necessario un approccio integrato che consideri vari fattori, tra cui:

- Fattori che generano la domanda di mobilità (struttura territoriale, economica e socio-demografica);
- Impatti ambientali derivanti dall'attuale sistema di mobilità, come l'inquinamento atmosferico, il rumore generato dal traffico e il consumo di energie rinnovabili;
- I costi sociali, ovvero l'impatto derivato dagli incidenti in termini di ferimenti e decessi;

In questo contesto i passaggi chiave che, attraverso l'analisi della mobilità comunale in termini di offerta, domanda, impatti sociali e ambientali, portano alla definizione delle tematiche fondamentali e delle strategie da sviluppare nell'ambito della redazione del PUMS sono:

- l'individuazione dei punti di forza e di debolezza, delle opportunità ed eventuali minacce del sistema della mobilità del comune di Civitavecchia, eseguita attraverso la ricostruzione del quadro conoscitivo della mobilità comunale (capitoli dal 2 all'8);
- il confronto con il gruppo di lavoro interno all'amministrazione comunale, che ha permesso di far emergere sia le criticità che le necessità relative alla mobilità comunale;
- gli indirizzi espressi attraverso gli strumenti di pianificazione già esistenti.

10.1. OBIETTIVI E PRIORITÀ

Per promuovere una visione unitaria e sistematica dei PUMS, coerente con gli indirizzi europei, il D.lgs. 4 agosto indica quattro specifiche tematiche di interesse e i relativi macro-obiettivi minimi obbligatori per la redazione di un PUMS (tab. 37).

Definite le tematiche e i macro – obiettivi, di seguito viene individuata una serie di obiettivi specifici, indicativi di ogni realtà urbana; in tabella 38 è elencata una serie di obiettivi specifici, associati alle aree tematiche sopra esposte.

A		**Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità**
	A1	Miglioramento del TPL
	A2	Riequilibrio modale della mobilità
	A3	Riduzione della congestione
	A4	Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci
	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;
B		**Sostenibilità energetica e ambientale**
	B1	Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi
	B2	Miglioramento della qualità dell'aria
	B3	Riduzione dell'inquinamento acustico

C		**Sicurezza della mobilità stradale**
	C1	Riduzione dell'incidentalità stradale
	C2	Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti
	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 dell'inclusione sociale
	D2	Aumento della soddisfazione della cittadinanza
	D3	Aumento del tasso di occupazione
	D4	Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)

Tabella 37 – Macro - obiettivi del PUMS. Fonte: D. Lgs. 4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti

Tema	Obiettivi specifici
A	Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo
	Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso
	migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale
	Ridurre la sosta irregolare
	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini
B	Ridurre la congestione stradale
	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante
	Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci
C	Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare
	Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti
D	Migliorare le performance economiche del TPL
	Efficientare la logistica urbana
	Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta
	Garantire la mobilità alle persone a basso reddito
	Garantire la mobilità alle persone anziane

Tabella 38– Obiettivi specifici declinati per area tematica. Fonte: D.lgs. 4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti

Come evidenziato nelle Linee Guida Ministeriali (D.lgs. 4 agosto 2017), ogni Ente può scegliere, per redigere il proprio PUMS, il set di obiettivi specifici più adatti alle proprie caratteristiche; questa fase è importante in quanto una chiara individuazione degli obiettivi consentirà, in fase di redazione del PUMS, di delineare le strategie e le azioni propedeutiche alla costruzione partecipata dello scenario di Piano. Per permettere il monitoraggio, ad ogni obiettivo specifico, corrisponde un set di indicatori di risultato.

10.2. INDICATORI E TARGET

Le Linee Guida Ministeriali indicano come, nell'ambito della redazione del PUMS, debbano essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS. Poiché il PUMS è un piano strategico di medio–lungo termine, il monitoraggio è fondamentale per verificare se le azioni intraprese stanno portando al conseguimento degli obiettivi prefissati, oppure occorre cambiare strategie e/o azioni. A tale scopo, occorre individuare diversi set di indicatori che consentano di valutare sia l'esecuzione dell'azione o dell'intervento (indicatori di realizzazione), sia il perseguimento degli obiettivi propri del PUMS (indicatori di risultato) legati all'efficacia ed all'efficienza del funzionamento dell'intervento. Gli indicatori di risultato, nell'ambito della redazione del PUMS, sono anche utilizzati nella valutazione comparativa degli scenari alternativi che porta all'individuazione dello scenario di piano. Di seguito è elencato, in base al settore di riferimento e ai relativi macro-obiettivi, il set di indicatori di risultato (tab. da 39 a 42).

	Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità		Indicatore	Unità di misura suggerita
A	A1	Miglioramento del TPL	Aumento dei passeggeri trasportati	N. passeggeri/anno/1000 abitanti
	A2	Riequilibrio modale della mobilità	% spostamenti in autovettura	Adimensionale
			% spostamenti sulla rete integrata del TPL	Adimensionale
			% spostamenti in ciclomotore/motoveicolo	Adimensionale
			% spostamenti in bicicletta	Adimensionale
			% spostamenti a piedi	Adimensionale
			% spostamenti modalità sharing	Adimensionale
	A3	Riduzione della congestione	Rapporto tra tempo complessivo impiegato su rete congestionata e tempo complessivo "virtuale" impiegato in assenza di congestione	Adimensionale
	A4	Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci	Indicatore misto: % di popolazione che vive entro un raggio di 400 m da una fermata di bus/tram, % che vive entro 800 m da una stazione di metro/treno, % che vive entro un raggio di 400 m da una stazione bike sharing o car sharing, sommatoria di esercizi commerciali entro 50 m da una piazzola di carico/scarico merce	Numero assoluto
	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);	Numero di piani di sviluppo urbanistico in cui è presente almeno un sistema di trasporto rapido di massa	Numero assoluto
	A6	Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano;	Numero di piani settoriali relativi a progetti di mobilità in cui è presente anche il progetto di qualità urbana/ambientale/ paesaggistica	Numero assoluto

Tabella 39 – Indicatori di risultato relativi all'efficacia ed efficienza del sistema di mobilità per macro - obiettivo. Fonte: D. Lgs. 4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti

		Sostenibilità energetica e ambientale	Indicatore	Unità di misura suggerita
B	B1	Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	Consumo carburante/anno	Consumo carburante/abitanti
			Concentrazioni di NO_2	$\mu g/m^3$/anno
	B2	Miglioramento della qualità dell'aria	Emissioni annue di Nox da traffico veicolare pro capite	Kg Nox/abitante/anno
			Emissioni annue di PM_{10} da traffico veicolare pro capite	Kg PM_{10}/abitante/anno
			Emissioni annue di $PM_{2.5}$ da traffico veicolare pro capite	Kg $PM_{2.5}$/abitante/anno
			Numero di giorni di sforamento dei limiti europei	Numero assoluto
			Emissioni annue di CO_2 da traffico veicolare pro capite	T CO_2/abitante/anno
	B3	Riduzione dell'inquinamento acustico	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	% di residenti esposti a > 55/65 dBA

Tabella 40-Indicatori di risultato relativi alla sostenibilità energetica e ambientale per macro-obiettivo. Fonte:D.lgs.4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti

		Sicurezza della mobilità stradale	Indicatore	Unità di misura suggerita
C	C1	Riduzione dell'incidentalità stradale	Tasso di incidentalità stradale	Incidenti/abitanti
	C2	Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	Indice di mortalità stradale	Morti/incidenti
			Indice di lesività stradale	Feriti/incidenti
	C3	Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	Tasso di mortalità per incidente stradale	Morti/abitanti
			Tasso di lesività per incidente stradale	Feriti/abitanti
	C4	Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	Indice di mortalità stradale tra utenti deboli	Morti/abitanti (fasce d'età predefinite)
			Indice di lesività stradale tra utenti deboli	Feriti/abitanti (fasce d'età predefinite)

Tabella 41-Indicatori di risultato relativi alla sicurezza della mobilità stradale per macro-obiettivo. Fonte:D.lgs.4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti

		Sostenibilità socio-economica	Indicatore	Unità di misura suggerita
D	D1	Miglioramento dell'inclusione sociale	Livello di soddisfazione della mobilità delle categorie deboli	Score da indagine
	D2	Aumento della soddisfazione della cittadinanza	Livello di soddisfazione della mobilità	Score da indagine
	D3	Aumento del tasso di occupazione	Tasso di occupazione	N. occupati/popolazione attiva
	D4	Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	Riduzione dei costi medi annui di utilizzo del mezzo privato	Euro pro capite

Tabella 42 - Indicatori di risultato relativi alla sostenibilità socio – economica per macro - obiettivo. Fonte: D. Lgs. 4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti.

Di seguito viene elencato il set di indicatori di risultato per singolo obiettivo specifico e settore di riferimento, così come indicato nelle Linee Guida ministeriali del PUMS (tab. da 43 a 46).

	Obiettivi specifici	Indicatore	Unità di misura suggerita
A	Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo	Utilizzazione del TPL	N. passeggeri/anno/1000 abitanti
			N. abbonamenti TPL/1000 abitanti
		Utilizzazione del TPL sul ferro	% passeggeri(-Km) trasportati su ferro/passeggeri(-Km) TPL
		Utilizzo del "People Mover" per la distribuzione dei turisti	% passeggeri(-Km) trasportati
		Utilizzazione scuolabus	% scolari iscritti allo scuolabus
		Velocità commerciale per bus, tram in zona urbana	Km/h
		Fattore di carico TPL per fasce orarie	Pax-Km/posti-Km offerti
	Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso	Adesione al servizio car pooling	N. utenti car pooling/abitante
		Adesione al servizio car sharing	N. utenti car sharing/abitante
	Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale	Utilizzazione bicicletta per mobilità non diportistica	Flussi ferialisui percorsiciclabili
			N. richieste/anno di bici a noleggio o in bike sharing in giornate lavorative
	Ridurre la sosta irregolare	Consistenza soste irregolari	N. soste irregolari/anno/veicolo
	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini	% spostamenti con mobilità alternativa sul totale degli spostamenti	% degli spostamenti

Tabella 43- Indicatori di risultato relativi all'efficacia ed efficienza del sistema di mobilità per obiettivo specifico. Fonte: D. Lgs. 4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti

	Obiettivi specifici	Indicatore	Unità di misura suggerita
B	Ridurre la congestione stradale	Velocità media in fasce orarie significative	Km/h
		Densità media dei veicoli in sosta a bordo strada	N. medio di veicoli equivalenti in sosta/Kmq carreggiata
		Densità media dei veicoli in movimento	N. medio di veicoli equivalenti in movimento/Kmq carreggiata
	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	% veicoli ecocompatibili	Circolante automobili, bus, motocicli per classi emissive
		Emissioni e consumi specifici medi del parco auto privato	g/Km di CO_2, PM10 e Nox, gep/Km
		Emissioni e consumi specifici medi del parco moto privato	g/Km di CO_2, COV e Nox, gep/Km

	Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci	Emissioni e consumi specifici medi del parco taxi	g/Km di CO_2, PM10 e Nox, gep/Km
		Emissioni e consumi specifici medi del bus urbano	g/Km di CO_2, PM10 e Nox, gep/Km
		Emissioni e consumi specifici medi del bus extraurbano	g/Km di CO_2, PM10 e Nox, gep/Km
		Emissione e consumi specifici medi del parco veicoli commerciali pesanti (≥ 3.5T)	g/Km di CO_2, PM10 e Nox, gep/Km
		Emissione e consumi specifici medi del parco veicoli commerciali leggeri (≤ 3.5T)	g/Km di CO_2, PM10 e Nox, gep/Km

Tabella 44 - Indicatori di risultato relativi alla sostenibilità energetica e ambientale per obiettivo specifico. Fonte: D. Lgs. 4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti

	Obiettivi specifici	Indicatore	Unità di misura suggerita
C	Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare	Decessi di conducenti/passeggeri in incidenti di veicoli a motore	N. conducenti/passeggeri morti in incidenti di veicoli a motore
	Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti	Decessi di pedoni e ciclisti in incidenti stradali	N. di pedoni/ciclisti morti in incidenti stradali

Tabella 45 - Indicatori di risultato relativi alla sicurezza della mobilità stradale per obiettivo specifico. Fonte: D. Lgs. 4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti

	Obiettivi specifici	Indicatore	Unità di misura suggerita
D	Migliorare le performance economiche del TPL	Costo medio esercizio TPL	Euro/posto - km
		Grado di copertura dei costi di esercizio del TPL	Introiti/costi esercizio
	Efficientare la logistica urbana	Percorrenze veicoli commerciali leggeri	Veicoli Km/abitante
		% veicoli ecocompatibili	Veicoli ecocompatibili Km/abitante
		Tempo di carico/scarico	Tempo medio in minuti
		Sistema di accreditamento degli operatori	% operatori accreditati sul totale
	Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta	Accessibilità alla circolazione della mobilità ridotta	N. veicoli o permessi/disabile
		Accessibilità del TPL alle persone con mobilità ridotta	N. abbonamenti TPL/disabile
	Garantire la mobilità alle persone a basso reddito	Utilizzazione del TPL nelle fasce a basso reddito	N. abbonamenti agevolati/abitanti a basso reddito vs n. abbonamenti/abitanti
		Motorizzazione tra la popolazione a basso reddito	Tasso motorizzazione basso reddito/tasso medio motorizzazione
	Garantire la mobilità alle persone anziane	Utilizzazione del TPL tra la popolazioneanziana	N. abbonamenti/popolazione anziana

Tabella 46 - Indicatori di risultato relativi alla sostenibilità socio – economica per obiettivo specifico. Fonte: D.lgs. 4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti

10.3. LINEE DI INDIRIZZO DEL PUMS

Il sistema degli obiettivi, i punti di forza e di debolezza del sistema della mobilità comunale, il confronto con le strutture tecniche e politiche dell'Amministrazione e il quadro programmatico di indirizzo forniscono la base conoscitiva che permette di definire le strategie e le relative azioni che saranno il punto di partenza per la redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e dei suoi scenari di Piano, tenuto conto che la mobilità è intesa quale fattore fondamentale per lo sviluppo locale e per il benessere delle popolazioni poiché agisce da volano per lo sviluppo dei diversi comparti economici.

Ne consegue che l'attuazione obiettivo strategico, identificabile nella creazione di una effettiva sinergia tra città e porto, sia strettamente connessa alla realizzazione di una infrastruttura intesa come porta del "sistema città" "Polo di Convergenza" che diventi il principale motore dello sviluppo di Civitavecchia, volto a creare le condizioni per garantire la sicurezza e il controllo dei flussi di traffico, con la creazione di un hub che abbia la funzione di cerniera e che consenta di dirigere e coordinare i fluissi (merci/passeggeri), portando all'effettiva integrazione tra la città e il porto, eliminando le condizioni di sbarramento che, con il tempo, hanno determinato il distacco dalla città delle politiche di sviluppo portuale. Ciò consentirà il migliore utilizzo delle risorse e delle realtà locali per lo sviluppo di progettualità concrete e, quindi, di iniziative economiche (commerciali, artigianali, turistiche e ricettive) nel territorio comunale come la riqualificazione dell'antico porto storico con l'incentivazione del diportismo, la tutela dell'ambiente e il contenimento di consumi ed emissioni, la meccanica navale e la cantieristica; la valorizzazione del centro storico; la riqualificazione della marina, ciò determinando la ripresa dell'economia cittadina e dei territori contermini.

Nell'ambito della redazione del PUMS, la strategia è costituita da una o più azioni da intraprendere per poter raggiungere uno o più obiettivi in risposta a specifiche criticità evidenziate in fase di analisi del quadroconoscitivo. Una strategia può soddisfare un singolo obiettivo, ma può essere anche trasversale a più obiettivi e tematiche.

Nelle seguenti tabelle (tab. 47a, 47b, 47c), sono elencate le principali strategie indicate nelle Linee Guida ministeriali per la redazione del PUMS, con le relative azioni.

Strategia	Azione
Integrazione tra i sistemi di trasporto	Ridistribuzione e la ricomposizione della rete di trasporto in forma gerarchica e sinergica ed il recupero di quote di rete stradale e spazi pubblici integrando con nuovi interventi "polo di convergenza" e degli altri programmi infrastrutturali a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da partedi pedoni, ciclisti, utenti del TPL e mobilità privata a basso impatto ambientale
	Individuazione delle possibili forme di integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso il corretto funzionamento dei nodi di interscambio esistenti (e/o realizzazione di nuovi nodi) per garantire opportune adduzioni alla rete primaria e secondaria
	Rendere possibile il trasporto di biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti adeguando opportunamente gli spazi
	Sviluppo dell'integrazione tariffaria prevedendo anche il trasporto delle biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti
	Utilizzo dell'ITS e di sistemi di infomobilità per favorire l'integrazione di sistemi di trasporto, per la fornitura di dati sulla rete prioritaria urbana e per lo sviluppo di servizi innovativi dimobilità
	Attività condotte dal Mobility Manager di area in collaborazione con i singoli Mobility manager aziendali con lo scopo di incentivare la sostenibilità
	Sviluppare politiche integrate di gestione della domanda
Sviluppo della mobilità collettiva	Realizzazione di corsie preferenziali o riservate al trasporto collettivo (autobus o tram), che, oltre ad avere ricadute positive sulla velocità commerciale, migliorano l'affidabilità dei passaggi, la sicurezza e la qualità del servizio
	Implementazione di impianti semaforici asserviti e preferenziali al TPL
	Previsione di interventi, anche sulle infrastrutture, per la fluidificazione dei percorsi del trasporto pubblico (quali intersezioni, snodi, itinerari funzionali alla rettifica dei tracciati)
	Aumentare l'accessibilità al TPL per i passeggeri con ridotta mobilità, aumentando le vetture attrezzate e realizzando interventi presso i marciapiedi in corrispondenza delle fermate
	Utilizzo di ITS da parte degli operatori del trasporto pubblico, attraverso l'incremento nella dotazione di veicoli di sistemi per il monitoraggio in tempo reale della localizzazione e del servizio (centrale operativa, AVM- Automatic Vehicle Monitoring, e AVL – Automatic Vehicle Location) finalizzato ad adeguare gli orari del servizio alla domanda effettiva di passeggeri e, a intervenire anche in tempo reale per modifiche dei piani di esercizio
	Rilevazione del numero di passeggeri a bordo, attraverso l'installazione di dispositivi sui mezzi, con l'avvio di sperimentazioni specifiche per l'utilizzo della telefonia mobile
	Utilizzo diffuso dei diversi canali di comunicazione all'utenza: informazioni a bordo e alle fermate; siti web informativi; social network come Facebook e Twitter; telefoni cellulari, mediante SMS di avviso; applicazioni per smartphone, ecc.
	Azioni per il miglioramento della qualità del servizio del TPL

Tabella 47a - Strategie e azioni per lo sviluppo del PUMS. Fonte: D. Lgs. 4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti

Strategia	Azione
Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica	Implementazione di servizi di bike sharing anche per turisti ed utenti occasionali
	Miglioramento delle condizioni d'uso della bicicletta attraverso la realizzazione di itinerari ciclabili
	Miglioramento dei collegamenti pedonali e ciclistici verso i principali luoghi di interesse pubblico (scuole, uffici pubblici, servizi primari) - bike-sharing dedicati, servizi su gomma, percorsi dedicati (da stazioni a mete di pubblico interesse)
	Adozione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (quali le zone 30)
	Diffusione di servizi per i ciclisti, quali: servizi di riparazione e deposito, pompe pubbliche, la realizzazione di posteggi per le biciclette, custoditi ed attrezzati(…), presso le stazioni/fermate del TPL e parcheggi pubblici di scambio
	Creazione di percorsi casa-scuola per le biciclette e a piedi e promozione di forme di mobilità pedonale collettiva
	Implementazione di azioni di promozione, sensibilizzazione e marketing
	Diffusione di sistemi ettometrici automatizzati, segnaletica *way finding*e dispositivi d'ausilio alla mobilità dell'utenza debole (semafori con segnalazione acustica, scivoli, percorsi tattili, ecc.)
Introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa	Realizzazione del nodo di scambio di cerniera tra la città e il porto nel "centro di convergenza" quale hub unico di connessione del "People Mover" (navetta) di mobilità dei flussi turistici.
	Dotazione presso le stazioni metro/treno, principali fermate di autobus e nodi di scambio di parcheggi dedicati ai fini dello sviluppo della mobilità condivisa nell'ottica del rafforzamento dell'accessibilità al sistema del Trasporto pubblico
	Utilizzo di ITS e piattaforme software in grado di gestire il trasporto privato condiviso e di integrarlo con il TPL
	Promozione della mobilità condivisa presso aziende ed enti pubblici
	Politiche tariffarie in favore di car sharing, moto sharing e car pooling
	Agevolazione transito e sosta per i veicoli con mobilità condivisa
Rinnovo del parco con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in coerenza con il decreto legislativo n. 257/2016	Azioni per favorire lo sviluppo della mobilità condivisa a basso impatto inquinante
	Introduzione di veicoli a basso impatto inquinante nelle flotte aziendali pubbliche e private
	Introduzione veicoli a basso impatto inquinante per la distribuzione urbana delle merci e/o cargo bike
	Introduzione di veicoli turistici a basso impatto inquinante, anche per le vie d'acqua
	Installazione colonnine per la ricarica elettrica e impianti per la distribuzione di combustibili alternativi a basso impatto inquinante
	Monitoraggio della composizione e dell'età media della flotta del parco mezzi dei trasporti pubblici locali
	Sistemi premiali per cargo bike e tricicli e quadricicli a basso impatto inquinante
	Aumentare la sicurezza dei pedoni e dei ciclisti e degli utenti del TPL ad esempio con la realizzazione e protezione di fermate ad «isola» e marciapiedi in corrispondenza delle fermate, attraverso la realizzazione di corsie ciclabili protette, interventi di separazione dei flussi, segnaletica orizzontale e verticale ed attraverso corsie pedonali protette e realizzazione percorsi pedonali protetti casa-scuola
	Campagne di sensibilizzazione ed educazione stradale
	Campagne di informazione e coinvolgimento sulla mobilità sostenibile, anche attraverso interventi specifici e diffusi sulle scuole

Tabella 47b - Strategie e azioni per lo sviluppo del PUMS. Fonte: D.lgs. 4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti

Strategia	Azione
Razionalizzazione della logistica urbana	Sviluppo di nuovi modelli di governance per una logistica urbana efficiente, efficace e sostenibile che consenta di ottimizzare il processo di raccolta e distribuzione delle merci in ambito urbano contribuendo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento
	Introduzione di un sistema premiale per i veicoli meno impattanti dal punto di vista degli ingombri (furgoni < 3.5 t, van sharing, cargo bike, ecc.)
	Adozione di un sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi anche mediante politiche tariffarie per l'accesso dei mezzi di carico/scarico (accessi a pagamento, articolazione di scontistiche e/o abbonamenti) che premi un ultimo miglio ecosostenibile
	Razionalizzazione delle aree per il carico scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici ed informatici, reti di aree (stalli) per il carico/scarico merci
Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità e alla mobilità sostenibile	Realizzazione dell'hub "polo di convergenza" quale unica porta di accesso città porto
	Interventi infrastrutturali per la risoluzione di problemi nei punti più a rischio della rete stradale
	Introduzione in ambito urbano, in via sperimentale, delle valutazioni, dei controlli e delle ispezioni di sicurezza previste dal decreto legislativo n. 35/2011 tenuto conto delle indicazioni che perverranno da regioni e province autonome entro il 2020
	Aumentare la sicurezza dei pedoni e dei ciclisti e degli utenti del TPL ad esempio con la realizzazione e protezione di fermate ad «isola» e marciapiedi in corrispondenza delle fermate, attraverso la realizzazione di corsie ciclabili protette, interventi di separazione dei flussi, segnaletica orizzontale e verticale ed attraverso corsie pedonali protette e realizzazione percorsi pedonali protetti casa-scuola
	Campagne di sensibilizzazione ed educazione stradale
	Campagne di informazione e coinvolgimento sulla mobilità sostenibile, anche attraverso interventi specifici e diffusi sulle scuole

Tabella 47c - Strategie e azioni per lo sviluppo del PUMS. Fonte: D.lgs. 4 agosto 2017, Ministero Infrastrutture e Trasporti

Nella definizione delle linee strategiche di indirizzo del PUMS di Civitavecchia, in accordo con i vigenti documenti di programmazione, con le risultanze dell'analisi finora condotta e con quando emerso nel confronto con il gruppo di lavoro, l'elemento centrale è costituito dalla programmazione del "sistema porto-città" e, quindi, dalla realizzazione di un intervento strutturale "Polo di Convergenza" con funzione di nodo di scambio del sistema dei trasporti sulle varie componenti di mobilità (interno, scambio ed esterno), capace di intercettare, selezionare e razionalizzare le penetrazioni dei flussi in città, agendo, quindi, sia sulla componete "pesante" (incluso il traffico crocieristico gravitante sul porto), sia sulla componente "leggera" con politiche di integrazione modale (pubblico-privato) per aumentare le condizioni di sicurezza, ridurre il traffico ed accedere al centro in modo più efficiente e sostenibile, anche in sinergia con ulteriori azioni (ZTL in centro città per il traffico privato).

In questo quadro, vengono di seguito elencate le aree di intervento considerate prioritarie e alcune indicazioni sulle azioni da valutare in fase di redazione del Piano:

- **TPL**: occorre adeguare la rete dei servizi minimi tenuto conto dell'impatto delle attività portuali sul traffico e ripensare il ruolo del trasporto pubblico locale attraverso una integrazione del Piano del Trasporto Pubblico che ridefinisca i percorsi delle linee del TPL per rendere il servizio più efficace in termini di tempi di attesa e permettere una migliore connessione con i poli attrattori e con i parcheggi di interscambio presenti e futuri, in modo da garantire un minore impatto ambientale. Nel piano a breve termine è altresì prevista la realizzazione del "People Mover" (Navetta) del quale si dovranno definire i percorsi per permetter la mobilità turista tra l'hub del "centro di convergenza" e la città.
  Nel breve-medio termine queste azioni, potranno favorire lo sviluppo di politiche di *park and ride*, da sviluppare in sinergia con una gestione mirata del sistema dei parcheggi. A fronte dell'individuazione dell'area della ZTL Centro Storico, la sua fruizione potrebbe essere facilitata attraverso una linea tpl perimetrale dedicata, effettuata con mezzi ecosostenibili; per offrire un servizio ad alta efficienza, e

quindi con passaggi certi e frequenti, si potrebbe valutare la creazione di un sistema di corsie preferenziali lungo le vie perimetrali alla ZTL, previa verifica della fattibilità tecnica.

- **ZTL, aree pedonali e ciclabili**: la ZTL Centro Storico che verrà individuata dovrà includeretutte le aree pedonali attuali. In chiave sistemica occorrerà, con successivi provvedimenti, definire l'istituzione di ulteriori chiusure di parti del centro città al traffico privato (ZTL), le regole di accesso alla ZTL e i relativi orari e permessi, valutare la possibilità di individuare ulteriori aree pedonali e, soprattutto, occorrerà adottare sistemi ICT per il controllo degli accessi alla ZTL, per il monitoraggio dei flussi di traffico e per aumentare il livello di sicurezza. Per favorire la mobilità in bicicletta occorre, attraverso la redazione di un piano della ciclabilità, individuare percorsi ciclabili che permettano lo scambio modale (quindi interconnesse con aree e parcheggi di interscambio, stazione, ecc.) e consentano in sicurezza di raggiungere i principali poli di attrazione sul territorio e il centro urbano. Questo sistema andrebbe a favorire anche l'utilizzo del *bike-sharing*.

- **Iniziative per la mobilità sostenibile**: occorre ridefinire e riattivare il servizio di *bike-sharing*, valutando la possibilità di utilizzare sistemi ibridi tra il sistema a postazione fissa e il *free floating*, ovvero sistemi con postazioni fisse tracciate a terra, che possono essere facilmente spostate e/o aumentate sul territorio in base alle reali necessità dell'utenza. L'adozione di biciclette a pedalata assistita potrebbe portare ad un aumento della fruizione del servizio anche da parte degli utenti che debbono accedere a zone con dislivello maggiore. Per favorire la diffusione di buone pratiche per la mobilità sostenibile è utile la promozione di iniziative per gli spostamenti casa – scuola a piedi o in bicicletta, attività che aiutano genitori e bambini a sviluppare consapevolezza sull'impatto delle scelte di mobilità sull'ambiente. Riguardo all'incentivazione dell'utilizzo di auto elettriche e ibride sul territorio, l'accordo tra l'amministrazione comunale e l'ENEL per l'installazione di 20 colonnine di ricarica elettrica nel territorio comunale, è un'azione strategica per favorire il progressivo aumento, nel tempo, di mezzi meno inquinanti sul territorio. Come ulteriore incentivo, si possono individuare strategie come agevolazioni tariffarie per la sosta e deroghe per l'accesso allaZTL.

- **Logistica delle merci**: a fronte della nuova ZTL Centro Urbano è opportuno studiare, col coinvolgimento dei principali stakeholder del settore, un modello "aperto" per il servizio di trasporto e consegna/ritiro merci per l'ultimo miglio con veicoli a basso impatto ambientale, a partire da un centro di distribuzione urbanadedicato.

- **Sistema portuale:** il sistema portuale rientra nei temi della logistica delle merci e della mobilità delle persone; indicato nelle Linee di Indirizzo del Piano Regionale della Mobilità dei Trasporti e della Logistica della Regione Lazio (2013) come porto di riferimento per le merci a carattere sia locale che nazionale, la visione al 2030–2040 per il porto di Civitavecchia è un processo di sviluppo e ammodernamento che tenda alla creazione di un sistema integrato che ha il porto come elemento di accesso all'entroterra. Considerando le opportunità da un punto di vista economico che possono essere generate dall'indotto del sistema porto ed in particolare dal flusso di croceristi da intercettare, il Comune ha definito ed approvato un "nodo di scambio" denominato "Polo di Convergenza" con funzione di sistema della mobilità integrata dei trasporti che faccia da cerniera tra le diverse componenti (interno, scambio ed esterno), capace di intercettare i flussi provenienti da nord (e in parte da est) e selezionare e razionalizzare le penetrazioni dei flussi in città agendo sia sulla componente "pesante" (incluso l'indotto generato dal traffico crocieristico gravitante sul porto) che sulla componente "leggera" del traffico. Tutto questo prevedendo e promuovendo opportune politiche di integrazione modale privato-pubblico (*park and ride*)che consentano di alleggerire il traffico e di accedere al centro in modo più efficiente e sostenibile, anche in sinergia con politiche di chiusura di parti del centro città al traffico privato (ZTL) e più mirate politiche di regolamentazione dellasosta, oltre che ha ridefinire l'acceso dall'autostrada con la strada urbana di connessione al porto in quanto nodo strategico della città

Le aree di intervento sopra elencate, con relative strategie e azioni, vengono di seguito strutturate in base agli obiettivi specifici indicati dalle Linee Guida Ministeriali (tab. 48). Alcune strategie e azioni sono comuni a più obiettivi e tematiche.

	Obiettivi specifici	Strategie e azioni
A	Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo	Ridefinizione della rete dei servizi minimi, tenuto conto dell'impatto delle attività portuali sul traffico, e dei percorsi delle linee del TPL locale, per rendere il servizio più efficace in termini di tempi di attesa, connessione con i poli attrattori e la fruizione del centro storico
	Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale	Aumento delle aree pedonali tra loro connesse
		Definizione di una ZTL Centro Storico
		Sviluppo di un sistema di piste ciclabili
		Ridefinizione e riattivazione del servizio di *bike sharing*
		Promozione di iniziative per gli spostamenti casa – scuola a piedi o in bicicletta
	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini	Ridefinizione e riattivazione del servizio di *bike sharing*
B	**Obiettivi specifici**	**Strategie e azioni**
	Ridurre la congestione stradale	Ridefinizione e adeguamento infrastrutturale dell'apparato stradale e individuazione di aree per la creazione di hub di interscambio modale, in connessione col trasporto pubblico e col sistema portuale e ferroviario
	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	Definizione di una ZTL Centro Storico con regole e divieti per i mezzi più inquinanti e premialità per i mezzi a basso impatto ambientale
	Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci	Sviluppo di un sistema di colonnine elettriche
		Studio, col coinvolgimento dei principali stakeholder del settore, di un modello "aperto" per il servizio di trasporto e consegna/ritiro merci per l'ultimo miglio con veicoli a basso impatto ambientale a partire da un centro di distribuzione urbana dedicato
C	**Obiettivi specifici**	**Strategie e azioni**
	Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare	Creazione di un hub con funzione di cerniera per dirigere e coordinare il traffico (merci/passeggeri), portando all'effettiva integrazione tra la città e il porto per garantire la sicurezza e il controllo dei flussi Adozione di sistemi ICT per il controllo degli accessi e dei flussi di traffico
	Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti	Definizione di una ZTL Centro Storico
D	**Obiettivi specifici**	**Strategie e azioni**
	Migliorare le performance economiche del TPL	Ridefinizione dei percorsi delle linee del TPL locale, per rendere il servizio più efficace in termini di tempi di attesa e di passeggeri/Km
	Efficientare la logistica urbana	Adozione di sistemi ICT per il controllo degli accessi e dei flussi di traffico
		Studio, col coinvolgimento dei principali stakeholder del settore, di un modello "aperto" per il servizio di trasporto e consegna/ritiro merci per l'ultimo miglio con veicoli a basso impatto ambientale a partire da un centro di distribuzione urbana dedicato
	Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta	Promuovere studi per migliorare la mobilità e l'accesso ai servizi alle persone con mobilità ridotta

Tabella 48 - Obiettivi, strategie e azioni per la redazione del PUMS di Civitavecchia

Questo set di obiettivi definisce la linea di indirizzo strategico su cui costruire il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del comune di Civitavecchia, in accordo con i suoi passaggi fondamentali:

- Programmazione del sistema città –porto;
- Condivisione e partecipazione di *stakeholder* e cittadini;
- Individuazione di azioni e misure di breve, medio e lungo periodo;
- Definizione degli indicatori target per la valutazione ex-ante degli scenari di Piano;
- Quantificazione delle risorse finanziarie necessarie alla realizzazione degli interventi proposti;
- Coerenza del Piano con i principali strumenti di Pianificazione Territoriale in possesso o in elaborazione da parte dell'amministrazione comunale;
- Completamento dell'iter formale di approvazione-adozione del PUMS.

La realizzazione di un sistema di mobilità sostenibile, elemento essenziale del PUMS, costituisce il presupposto per l'attuazione del Piano di sviluppo socio-economico della città che vede nella valorizzazione del sistema porto-città la chiave per lo sviluppo nel prossimo decennio di Civitavecchia e di tutti comuni contermini, essendo il porto l'attrattore strutturale di sistema quale perno dei processi di valorizzazione che sono l'obiettivo dell'intero sistema territoriale.

L'azione coordinata sulla mobilità "Città-Porto" finalizzata alla loro effettiva integrazione, oltre alla tutela ambientale, porterebbe ad un innalzamento della sicurezza e ad una crescita strutturale di tutti i comparti economici collegati (commercio, artigianato, sistema dell'ospitalità e dell'entertainment), con l'avvio di una nuova stagione per le imprese del terziario avanzato, della logistica, della manifattura e dell'agricoltura e, pertanto, la costruzione di un vero "prodotto turistico" da spendere sul mercato per Civitavecchia e il suo territorio con la rinascita dell'economia locale.