



Comune di Rimini

Direzione Infrastrutture, Mobilità e  
Ambiente  
Ufficio del Direttore

Via Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541/704816 - fax 0541/704728  
www.comune.rimini.it  
massimo.totti@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

# Comune di Rimini

**Assessorato Mobilità, Lavori Pubblici e Qualità Urbana**  
**Direzione Infrastrutture, Mobilità e Ambiente**

## **PROGETTO per la REGOLAMENTAZIONE della DISTRIBUZIONE delle MERCI nella CITTA' di RIMINI**

**COMUNE di RIMINI**

**Assessorato Mobilità, Lavori Pubblici  
e Qualità Urbana**

Assessore Paola Taddei

**Direzione Infrastrutture,  
Mobilità' e Ambiente**

Ing. Massimo Totti

Ing. Antonio Martinetti

luglio 2007





## LEGENDA

<b>1.- INTRODUZIONE</b>	<b>pag. 03</b>
<b>2.- LE INIZIATIVE REGIONALI</b>	<b>pag. 05</b>
<b>3.- STUDIO della FILIERA RICETTIVA del CENTRO STORICO e di MARINA CENTRO</b>	<b>pag. 08</b>
<b>4.- ANALISI delle MODALITA' ATTUALI di DISTRIBUZIONE delle MERCI</b>	<b>pag. 11</b>
<b>5.- SCELTA degli OBIETTIVI da raggiungere</b>	<b>pag. 22</b>
<b>6.- SINTESI del BUSINESS PLAN predisposto dalla PROVINCIA di RIMINI per la realizzazione di un CENTRO di DISTRIBUZIONE URBANA</b>	<b>pag. 26</b>
<b>7.- STUDIO per la DISTRIBUZIONE delle MERCI predisposto dal CENTRO AGRO ALIMENTARE</b>	<b>pag. 29</b>
<b>8.- PROVVEDIMENTI del COMUNE di RIMINI per la REGOLAMENTAZIONE delle MERCI</b>	<b>pag. 46</b>
<b>9.- ELEMENTI per un PROGETTO di CENTRO di DISTRIBUZIONE URBANA da collocarsi presso il CENTRO AGRO ALIMENTARE</b>	<b>pag. 68</b>
<b>10.- ESPERIENZE di LOGISTICA URBANA in ALTRE CITTA'</b>	<b>pag. 69</b>





## 1.- INTRODUZIONE

La distribuzione urbana delle merci è un aspetto essenziale per assicurare la prosperità delle città, ma al tempo stesso solleva problematiche non indifferenti sulla qualità ambientale, le condizioni di circolazione, la sicurezza e l'accessibilità dei centri urbani.

In generale, l'obiettivo delle politiche per la gestione del trasporto delle merci in ambito urbano è definire dei sistemi logistici efficienti, tanto sotto l'aspetto puramente commerciale (garanzia della sostenibilità economica degli stessi nel tempo), quanto sotto il profilo sociale (riduzione degli impatti derivanti dai mezzi utilizzati per la distribuzione delle merci nel centro urbano).

La stessa Unione Europea indica categorie di misure per la gestione del traffico e fornisce indicatori per un sistema di tariffazione dell'accesso all'area urbana.

Sempre in tema di organizzazioni internazionali, l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico, nella trattazione di problemi di logistica urbana sottolinea:

- l'importanza della valutazione (ex-ante, ex-post) degli interventi;
- la necessità di una visione d'insieme e di lungo termine dell'Amministrazione Pubblica;
- la necessità dell'applicazione delle regole (certe) con rigore;
- gli aspetti critici del finanziamento pubblico;
- l'importanza del raggruppamento delle merci (groupage).

La Conferenza Tedesca delle Città evidenzia:

- la necessità della trasparenza e giusta attribuzione dei costi;
- il ruolo dell'ente pubblico a quello di promuovere interventi di city logistics;
- la necessità di una forte collaborazione di tutti gli operatori della city logistics (eventualmente con il supporto di esperti/persone autorevoli in materia) nell'identificazione e nell'implementazione di soluzioni concrete;
- una critica nei confronti di alcune misure dei Comuni che spesso spostano soltanto il traffico e non risolvono il problema (o penalizzano persino il commercio del centro storico rispetto quello delle periferie).

•

Da quanto detto, evidentemente, una strategia efficace della logistica urbana deve partire dalla situazione concreta a livello locale e applicare gli indirizzi strategici in una visione d'insieme e in maniera integrata.

Dall'analisi di alcune esperienze pilota europee, attuate e/o in corso, si deduce che le strategie di intervento volte alla gestione della domanda e dell'offerta urbana delle merci possono essere ricondotte a due principali tipologie.

- Interventi di ordine politico-amministrativo (regolamentazione della circolazione), che si traducono nella definizione di:
  - Provvedimenti restrittivi di accesso al centro definiti in termini di:
    - restrizioni sulle infrastrutture.
    - restrizioni sugli orari.
    - restrizioni sui veicoli.
    - restrizioni sull'efficienza del trasporto.





- Provvedimenti di carattere economico che si traducono nell'introduzione di:
  - taxa di accesso (road pricing) al centro o di sosta (parking pricing).
  - incentivi per l'acquisto di veicoli a basso impatto ambientale.
  - Interventi di tipo operativo o logistico, che si propongono di conseguire un più efficiente modello di distribuzione, attraverso la creazione di centri di distribuzione urbana (CDU), in cui le merci da distribuire in città vengono trasferite su mezzi di piccole dimensioni adibiti alla distribuzione locale, ottimizzando i carichi ed i viaggi di consegna.

Trasversalmente alle strategie sopra menzionate si colloca la adozione di tecnologie di supporto, costituite dall'applicazione di sistemi informatici e telematici (che facilitano la gestione delle attività di trasporto e della consegna delle merci e, dunque, permettono l'ottimizzazione dei carichi e la riduzione dei chilometri percorsi attraverso l'ottimizzazione degli itinerari delle consegne) e dal progressivo rinnovo del parco mezzi circolante, con l'aumento della quota di mezzi a più contenuto impatto ambientale.

Le esperienze analizzate in altre città europee evidenziano problemi e approcci alla logistica urbana per certi aspetti diversi e per altri invece simili.

Si registrano, tuttavia, due sviluppi che hanno molta influenza sull'organizzazione del trasporto urbano delle merci: **una progressiva tendenza alla regolamentazione del processo di distribuzione urbana merci e l'introduzione di nuove tecnologie che consentono di supportare tale processo.**

Un'attenzione particolare meritano, sia per la complessità, sia per il maggiore onere di investimento che comportano, gli interventi di city logistic che hanno adottato come strumento principale la creazione di Centri di Distribuzione Urbana (CDU) a ridosso della città, agendo, così, direttamente sull'organizzazione del trasporto merci.

Un CDU è inteso come una piattaforma logistica in grado di raccogliere la merce da e per la città, consolidare i carichi e inviarli verso i punti di destinazione, pianificando al meglio i percorsi e i carichi dei veicoli. **Le esperienze hanno fatto emergere alcune criticità che spesso rendono molto difficoltosa la stabilità economica di un CDU e che, dunque, occorre valutare attentamente.**





## 2.- LE INIZIATIVE REGIONALI

La Regione Emilia-Romagna ha promosso negli ultimi anni diversi progetti europei afferenti, seppur con ambiti di intervento diversificati, alla vastissima tematica della logistica.

Tra questi, il progetto europeo City Ports ha promosso ed attuato interventi concreti di logistica urbana in alcune città pilota.

La sperimentazione e l'implementazione degli interventi di logistica urbana hanno comportato una intensa attività di ricerca, di analisi empirica sui fenomeni della mobilità e di esame degli strumenti amministrativi adottati a livello locale.

Nel corso del progetto City Ports l'obiettivo generale è stato sviluppare soluzioni di logistica in alcune città europee per riorganizzarne i sistemi urbani, facendo funzionare alcuni importanti nodi della rete infrastrutturale in maniera coerente, efficiente, economicamente sostenibile e in forma stabile.

A tal fine sono state supportate, testate e guidate un certo numero di applicazioni (progetti pilota) di logistica urbana, gestite a livello locale da parte delle città che partecipano a City Ports.

Il livello di coinvolgimento di questi sistemi urbani è stato differenziato sulla base del loro differente grado di consapevolezza e maturità, relativamente alle politiche, alle strategie e alle azioni intraprese nell'ambito della logistica urbana.

Anche se la Città di Rimini non ha partecipato direttamente al progetto in qualità di *partner*, l'Amministrazione Comunale in accordo con la Provincia di Rimini e avendo valutato positivamente la portata dell'iniziativa della Regione Emilia Romagna, hanno deciso di recepire la metodologia generale e l'architettura del progetto stesso, sviluppando uno studio di fattibilità commissionato alla Società Polinomia S.r.l. di Milano con l'obiettivo di definire le possibilità di una riorganizzazione della filiera merceologica "Ho.Re.Ca." (Hotels, Restaurant, Catering) mediante la realizzazione di un centro di distribuzione urbana.

Tale Studio di Fattibilità è stato sviluppato grazie a finanziamenti provenienti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio (tramite il progetto "Mobility Management in area turistica – applicazione nella Provincia di Rimini"), dalla Regione Emilia-Romagna (tramite l'Accordo di Programma per la Mobilità Sostenibile 2003/2005, misura 5), da Provincia e Comune di Rimini.

Nell'ambito del citato "Studio di Fattibilità per la razionalizzazione dello schema logistico della filiera ricettiva (Ho.Re.Ca. - Hotels, Restaurant, Catering) e la realizzazione di un centro di distribuzione urbano nella zona centrale di Rimini", svolto nell'anno 2004, è stata effettuata una campagna di indagini volta alla quantificazione dei flussi di trasporto merci associati all'operatività della filiera ricettiva delle zone centrale e marina della città di Rimini.

L'approccio seguito, sia per la sistematica comprensione della mobilità merci e la quantificazione delle sue componenti, sia per la identificazione e la implementazione delle soluzioni di city logistic compatibili con il contesto, si è giovato dei metodi e degli strumenti messi a punto nell'ambito del progetto City Ports.

Mediante tale campagna indagini è stato possibile quantificare la domanda di trasporto merci generata, nell'ambito della filiera Ho.Re.Ca. dalle varie tipologie di esercizi esistenti nel centro urbano (suddividendoli fra alberghi e ristoranti).





A tale quantificazione ha fatto seguito una proposta di intervento, elaborata sulla base delle principali criticità che caratterizzano il sistema.

Al fine di elaborare una serie di proposte calibrate sulla realtà riminese, è stata condotta un'attività di "benchmarking" sulle esperienze estere in tema di provvedimenti di logistica urbana, suddividendo le azioni possibili in quattro gruppi principali:

- Interventi di regolazione, consistenti nello sviluppo di regolamentazioni per le attività comprese all'interno della logistica delle merci (regolamentazione degli orari di carico/scarico, regolamentazione dell'accesso di veicoli pesanti nel centro urbano, istituzione o modifica di Zone a Traffico Limitato, eccetera).
- Interventi gestionali, consistenti nella ricerca di metodologie gestionali più efficienti per la distribuzione delle merci in città, indipendentemente dall'attuazione di provvedimenti di regolamentazione di cui al punto precedente.
- Interventi tecnologici, quali strumenti per ottimizzare l'efficienza del trasporto merci nelle aree sensibili e ridurre l'impatto degli inquinanti acustici ed atmosferici.
- Interventi infrastrutturali, consistenti nella realizzazione di impianti utilizzabili per l'ottimizzazione della distribuzione delle merci in città (attrezzamento delle piazzole di carico/scarico, *Transit Point* – piccole piattaforme logistiche in posizione centrale - , *Centri di Distribuzione Urbana* – piattaforme logistiche di dimensioni medio-grandi in posizioni periferiche).

Per ulteriori approfondimenti ed informazioni si rimanda direttamente alla lettura del Capitolo 4.

E' stato quindi elaborato uno scenario possibile, comprendente, quali elementi fondanti:

- il rafforzamento delle misure di regolamentazione del traffico nel Centro Storico (e la loro graduale estensione alla zona di Marina Centro), attraverso la progressiva limitazione all'accesso dei mezzi commerciali;
- la realizzazione di strutture logistiche a supporto della distribuzione delle merci in tali ambiti, quali, in prima ipotesi:
- Un *transit point* ubicato in zona centrale (presso la stazione ferroviaria o a S. Giuliano a Mare);
- Un *centro di distribuzione urbana* ubicato in prossimità del Centro Agro Alimentare e del casello autostradale di Rimini Nord.

Tale scenario è stato analizzato nei suoi aspetti logistici (con la quantificazione dei flussi attraibili dal sistema e dei costi di investimento e gestione), gestionali e tecnologici, comprendendo un'analisi delle possibili caratteristiche dei mezzi di trasporto elettrici utilizzabili nell'ambito urbano.

In seguito alla conclusione del progetto City Ports, la Regione Emilia-Romagna ha avviato un percorso articolato di iniziative volto a realizzare interventi concreti nel settore della logistica merci. Con la sottoscrizione degli Accordi di Programma per la Mobilità Sostenibile 2003-2005 si è intensificato il programma di azioni in tale settore; con la misura 5, infatti, è possibile finanziare interventi infrastrutturali e tecnologici volti ad attenuare o eliminare problemi emergenti di logistica urbana nei vari contesti e interventi migliorativi dell'efficienza ambientale e trasportistica dei veicoli merci.





**Comune di Rimini**

Direzione Infrastrutture, Mobilità e  
Ambiente  
Ufficio del Direttore

Via Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541/704816 - fax 0541/704728  
www.comune.rimini.it  
massimo.totti@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

Il Comune di Rimini partecipa al citato Accordo di Programma, nell'ambito della misura 5.1 ("Progetto di Centro per la Distribuzione Urbana") per un finanziamento complessivo pari a € 1.470.000, da ripartire fra Regione (€ 735.000) e Comune (€ 735.000).

Nel presente progetto, partendo dai risultati delle analisi condotte nel documento del 2004, saranno sviluppate alcune possibili azioni di logistica urbana, che risultino co-finanziabili ed attuabili nell'ambito della partecipazione all'Accordo di Programma per la Mobilità Sostenibile 2003-2005 con la Regione Emilia-Romagna.



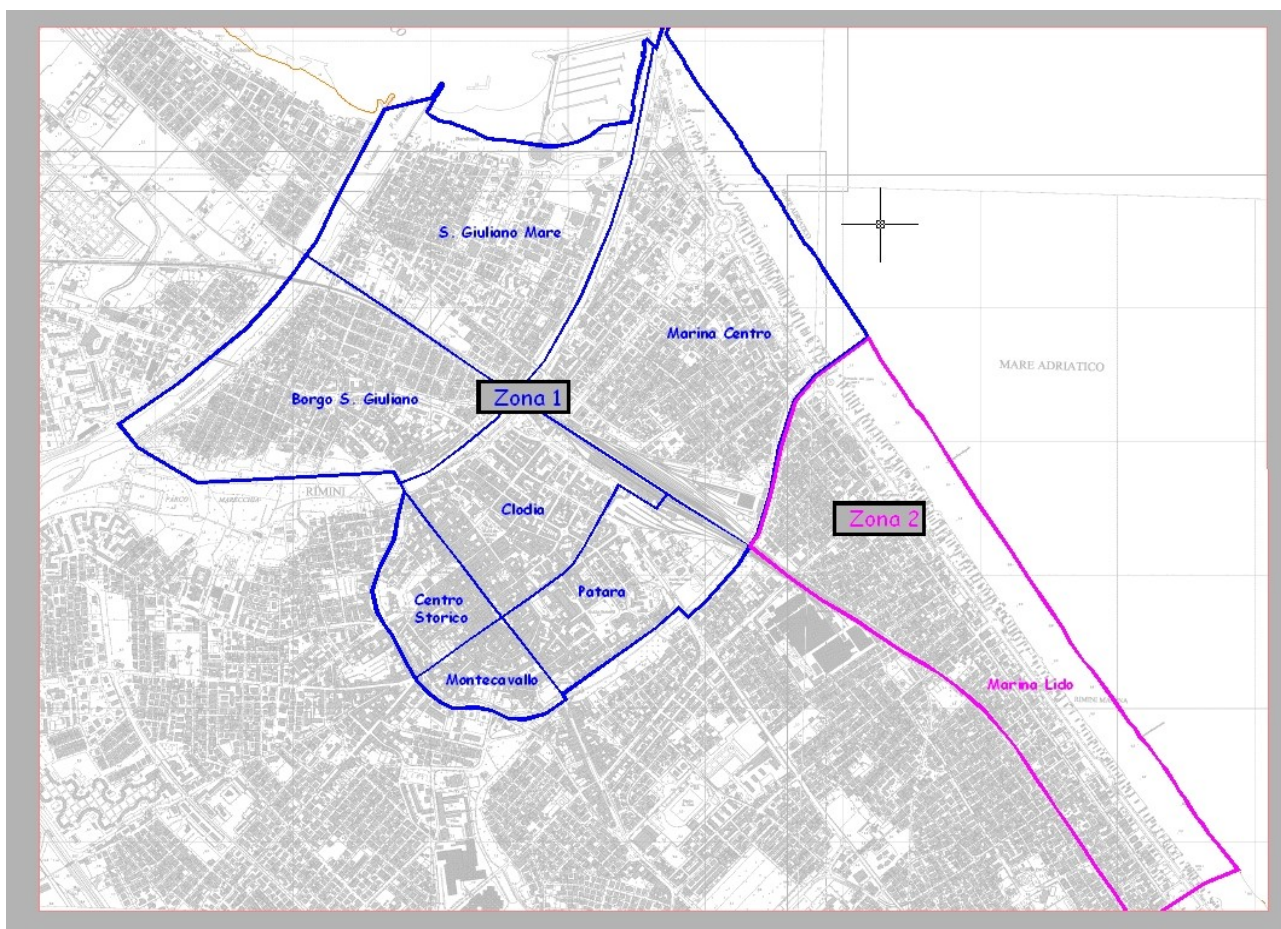


### 3.- STUDIO della FILIERA RICETTIVA del CENTRO STORICO e di MARINA CENTRO

Nell'ambito dello "Studio di Fattibilità per la razionalizzazione dello schema logistico della filiera ricettiva (Ho.Re.Ca. - Hotels, Restaurant, Catering) e la realizzazione di un centro di distribuzione urbano nella zona centrale di Rimini", predisposto dalla Società Polinomia S.r.l. (Milano) nell'anno 2004, è stata svolta un'analisi approfondita del sistema logistico esistente nelle aree del Centro Storico e di Marina Centro, con riferimento alle attività comprese all'interno della filiera Ho.Re.Ca. La prima zona nella quale sono state concentrate le indagini è costituita dal Centro Storico (ulteriormente suddiviso nei quattro comparti Cittadella, Clodia, Patara e Montecavallo), dalla parte centrale della Marina, Borgo S. Giuliano e S. Giuliano a Mare, comparti costituenti il territorio della Circoscrizione Comunale n. 1.

A tale zona sono state aggiunti i comparti di Borgo San Giovanni, Lagomaggio e Marina Lido, facenti arte della Circoscrizione Comunale n. 2

Le due zone sopra descritte sono rappresentate nella tavola sottostante.



Fonte: Studio di Fattibilità per la razionalizzazione dello schema logistico della filiera ricettiva (Ho.Re.Ca.) e la realizzazione di un centro di distribuzione urbano nella zona centrale di Rimini – rapporto intermedio, ottobre 2004.







Nell'area considerata nello studio sono presenti 333 alberghi e 108 ristoranti.

Secondo l'ultimo Censimento dell'industria e dei servizi ISTAT (2001), nel territorio della Provincia di Rimini sono localizzate 2571 unità locali di esercizi ricettivi, 2435 delle quali costituite da alberghi.

Circa il 18% di questi ultimi ha carattere annuale, mentre l'82% svolge attività di tipo stagionale.

1284 unità locali, 1214 delle quali alberghi, sono localizzate nel comune di Rimini.

Gli esercizi complementari per la ricettività (appartamenti in affitto, alloggi privati) giocano un ruolo molto marginale nella realtà della Provincia, costituendo circa un decimo degli alberghi (252 esercizi).

Gli esercizi ristorativi localizzati nella Provincia di Rimini sono circa 2000.

Partendo dall'analisi della struttura costituita dagli esercizi ricettivi e ristorativi è stata elaborata una prima stima di massima dell'ammontare complessivo dei flussi di merce movimentata all'interno dell'area centrale della città, suddividendoli fra:

- Prodotti alimentari (in grado di generare un flusso di circa 630 veicoli/giorno in agosto e circa 580 in giugno), suddivisi a loro volta fra:
  - Prodotti distribuiti agli esercizi ristorativi, stimati in circa 102 t/giorno nel mese di agosto (in grado di generare un flusso di circa 340 mezzi commerciali) e circa 72 t/giorno in quello di giugno (pari a circa 290 mezzi commerciali giornalieri);
  - Prodotti distribuiti agli esercizi commerciali del centro città, stimabili in circa 100 t/giorno ed in grado di generare un flusso di circa 289 veicoli commerciali.
  - Prodotti di consumo o comunque legati all'attività degli esercizi ricettivi (soprattutto biancheria), stimabile in circa 140 m<sup>3</sup> giornalieri (corrispondenti a circa 70 veicoli commerciali giornalieri) nel mese di agosto e circa 120 m<sup>3</sup> (circa 60 mezzi) nel mese di giugno.

In seguito è stato possibile predisporre una campagna indagini più strutturata, con lo scopo di quantificare in dettaglio i flussi di traffico merci in ingresso/uscita dalle aree considerate.

Sono state effettuate indagini riferite a:

- Conteggio e classificazione dei veicoli commerciali al cordone dell'area interessata (una sola direzione).

Questa indagine è stata effettuata su 8 sezioni (Via Coletti, Viale XXIII Settembre, Via Marecchiese, Via della Fiera, Circonvallazione meridionale, Via Ugo Bassi, Via Pascoli, Viale Regina Elena), ciascuna rilevata una sola volta, dalle 6:30 alle 19:30.

- Interviste ai vettori su strada.

Le interviste sono state condotte con l'utilizzo di questionari del tutto simili a quelli utilizzati per il progetto europeo City Ports, su quattro sezioni (Viale XXIII Settembre, Via Marecchiese, Circonvallazione Meridionale e Via Pascoli) e nelle stesse giornate in cui sono stati effettuati i conteggi di cui al punto precedente (dalle 7:30 alle 11:30 e dalle 15:30 alle 19:30).

I conducenti intervistati sono stati un totale di 267, con un tasso di campionamento medio del 12%.

- Interviste ai gestori degli esercizi ricettivi e ristorativi presenti nelle aree considerate.





Il campione di esercizi è stato stratificato in base alla zona di appartenenza (Centro Storico, S. Giuliano a Mare, Marina Centro – Circoscrizione 1 -, Marina – Circoscrizione 2 -) ed alla tipologia di esercizio (con suddivisione secondo i codici NACE).

Le informazioni raccolte nelle 145 interviste ritenute valide (119 alberghi e 26 ristoranti intervistati) sono state divise in tre parti, riportanti:

- i dati anagrafici dell'unità locale, rilevati dall'operatore;
- il numero e le caratteristiche delle operazioni di autoapprovvigionamento, compilate dall'esercente stesso;
- il numero e le caratteristiche delle operazioni di ricevimento delle merci, anch'esso compilato dall'esercente.

Il tasso di campionamento medio è risultato pari al 33% (36% sugli alberghi, 24% sui ristoranti).

- Conteggio dei visitatori del Centro Agro Alimentare.

L'indagine è stata effettuata conteggiando i veicoli (in totale 839) in uscita dal Centro fra le ore 3:00 e le ore 10:00.

In seguito, i risultati ottenuti dalle interviste ai vettori sono stati espansi, dapprima al totale dei veicoli conteggiati nelle stesse sezioni teatro delle interviste, ed in seguito al totale delle otto sezioni su cui sono stati effettuati i conteggi.

E' stata poi operata un'estensione finale all'universo dei flussi commerciali riferiti alla filiera Ho.Re.Ca.

Per l'operazione di estensione all'universo è stata seguita la seguente metodologia come segue:

- eliminazione dal campione della quota di mezzi che non effettuano trasporto merci (servizi, manutenzioni, eccetera);
- estrazione dal campione della quota di mezzi che effettuano trasporto nella filiera Ho.Re.Ca. ed estensione della stessa quota alle 4 sezioni in cui sono state effettuate interviste;
- estensione dei dati rilevati nelle sezioni in cui sono state effettuate interviste alle sezioni in cui non sono state effettuate interviste, mediante confronto fra le sezioni con caratteristiche analoghe.

L'espansione dei risultati ottenuti dalle interviste ai gestori degli esercizi è stata effettuata secondo le variabili di tipologia dell'esercizio e zona di appartenenza.

Dai risultati delle interviste è stato possibile ricavare il numero medio giornaliero di operazioni di ricevimento merce e quello delle operazioni di autoapprovvigionamento, suddividendoli secondo 4 tipologie di esercizi intervistati (albergo a 1-2, 3, 4-5 stelle, ristorante).





#### 4.- ANALISI delle MODALITA' ATTUALI di DISTRIBUZIONE delle MERCI

##### Risultati delle indagini agli esercizi

In base ai risultati delle indagini, e seguendo la classificazione utilizzata nella metodologia City Ports, è stato possibile suddividere le operazioni di ricevimento merci in:

- Autoapprovvigionamento (la merce viene trasportata dallo stesso esercente con un mezzo proprio), che caratterizza mediamente il 23% delle operazioni relative agli esercizi intervistati.
- Fornitura dall'impresa commerciale o produttiva, che caratterizza il 70% delle operazioni.
- Consegna in conto terzi, che caratterizza il 7% delle operazioni.

Complessivamente, sono state stimate circa 3.157 operazioni giornaliere di consegna merci agli esercizi situati nell'area centrale.

L'83% è costituito da consegne di prodotti alimentari, il restante 17% da non alimentari, in particolare biancheria.

La percentuale di operazioni in autoapprovvigionamento risulta essere maggiore negli alberghi di categoria inferiore e nei ristoranti (30% e 22% rispettivamente), rispetto agli alberghi di categoria più alta (20% per gli alberghi a 4-5 stelle).

La fornitura da parte dell'impresa commerciale o produttiva risulta essere di gran lunga il metodo più usato, raggiungendo percentuali comprese fra 59% e 72% delle operazioni totali.

Molto variabile è il numero giornaliero di consegne, in dipendenza del tipo di esercizio considerato e delle sue dimensioni:

- i ristoranti ricevono mediamente dalle 2 alle 4,02 consegne giornaliere;
- gli alberghi di piccole dimensioni e bassa categoria ricevono mediamente da 1 a 2,04 consegne giornaliere;
- gli alberghi di dimensioni medio-grandi (e categoria medio-alta) ricevono da 1,82 a 3,85 consegne giornaliere.

Fra le tipologie di mittenti delle merci in ingresso nelle aree considerate, le imprese di produzione sono preponderanti (con il 54% delle consegne ed il 56,7% dei rifornimenti), ma risultano notevolmente importanti anche le imprese commerciali (con il 39% delle consegne ed il 40,7% dei rifornimenti).

Nel 70% delle consegne effettuate nelle aree centrali il costo della spedizione viene sopportato dal mittente della merce.

Le 3.157 consegne giornaliere medie movimentano 20.806 colli, con una media di 7,08 colli per consegna.

Il numero medio di colli per consegna varia da 13,21 per le bevande a circa 5 per i generi alimentari.

Il peso medio per consegna varia fra 78,6 kg per i generi alimentari "a rotazione veloce" e 150,8 kg per le bevande; il peso medio delle consegne è più alto per i ristoranti (136,2 kg), rispetto agli alberghi (93,7 kg per quelli di categoria superiore, 69,5 kg per quelli di categoria inferiore).

Il 75% delle consegne avviene per mezzo di furgoni o autocarri, il restante 25% utilizza autovetture furgonate, soprattutto per la movimentazione di pane/latte e frutta/verdura.





La distribuzione temporale delle consegne nelle aree centrali è quella riscontrabile in altre realtà urbane, con un picco molto accentuato (circa 530 operazioni, in grandissima parte appartenenti alla filiera “generi alimentari a rotazione veloce”) intorno alle 7:30 e due meno evidenti (variabili rispettivamente fra circa 470 e 340 operazioni) alle 10:30 ed alle 15:00.

La modalità della sosta dichiarata dai vettori intervistati è per due terzi irregolare, risultando marginale la sosta effettuata negli appositi stalli carico/scarico; nelle zone della Marina risulta prevalente la sosta irregolare in doppia fila, mentre nel Centro Storico la maggioranza degli intervistati dichiara di sostare sul marciapiede o comunque in presenza di divieto.

Nella fascia oraria 9 – 11 buona parte della sosta viene effettuata in aree private.

La durata media delle soste, così come dichiarata dai vettori, varia fra 5 e 10 minuti, con le eccezioni della consegna di pane (che prefigura una sosta di durata inferiore ai 5 minuti) e materiale generico (con durate mediamente eccedenti i 15 minuti).

L'87% dei veicoli utilizzati per l'autoapprovvigionamento delle merci è costituito da automobili, anche se solamente il 20% di essi vede un utilizzo giornaliero; gli esercizi che utilizzano mezzi propri per l'approvvigionamento sono quasi esclusivamente i ristoranti e gli alberghi di categoria medio-bassa.

Le operazioni di autoapprovvigionamento nelle aree di interesse sono, in totale, 257 al giorno, per il 73% delle quali gli operatori utilizzano un mezzo che non effettua altre operazioni nel “giro”; in pratica, così come in altre realtà urbane, un consistente numero di mezzi è utilizzato per effettuare poche operazioni in autoapprovvigionamento, con una media di operazioni per mezzo variabile fra 0,62 e 1,03.

Mediamente, gli esercizi che effettuano autoapprovvigionamento compiono 1,16 operazioni al giorno.

Il 68% delle merci consegnate in regime di autoapprovvigionamento è costituito da generi alimentari, metà dei quali costituito da generi cosiddetti “a rotazione veloce” (pane, latte, frutta, verdura e pesce).

Il 60% degli autoapprovvigionamenti fa capo alle quattro principali aree costituite da Center Gross, Caar, Mercato Coperto e Celle.

Il tempo mediamente impiegato per ciascun viaggio è di poco più di un'ora.

Gli orari nei quali si concentrano le operazioni sono compresi fra le 8:30 e le 9:30 per gli alberghi di categoria medio-bassa, mentre risultano più equamente distribuiti nell'arco della giornata per i ristoranti.

In riepilogo, la maggior parte dell'acquisizione di merci da parte degli esercizi ricettivi avviene mediante forniture.

Nel giorno lavorativo medio il 90% degli esercizi dichiara delle forniture e circa il 50% dichiara operazioni di autoapprovvigionamento.

La tabella seguente riassume questa classificazione.





Comune di Rimini

Direzione Infrastrutture, Mobilità e Ambiente  
Ufficio del Direttore

Via Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541/704816 - fax 0541/704728  
www.comune.rimini.it  
massimo.totti@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

Comune di Rimini					
CLASSIFICAZIONE DEGLI ESERCIZI RICETTIVI PER TIPO DI APPROVVIGONAMENTO					
Categoria	totale esercizi	esercizi che ricevono merci		esercizi che effettuano autoapprovvig.	
		n. esercizi	% sul totale esercizi	n. esercizi	% sul totale esercizi
Albergo 1-2 stelle	164	148	90,5%	89	54,3%
Albergo 3 stelle	148	137	92,5%	82	55,4%
Albergo 4-5 stelle	21	19	89,6%	5	24,7%
Ristorante	108	94	86,9%	45	41,9%
<b>Totale</b>	<b>441</b>	<b>398</b>	<b>90,2%</b>	<b>222</b>	<b>50,2%</b>

Fonte: Studio di Fattibilità per la razionalizzazione dello schema logistico della filiera ricettiva (Ho.Re.Ca.) e la realizzazione di un centro di distribuzione urbano nella zona centrale di Rimini – rapporto intermedio, ottobre 2004.

Nella tabella che segue vengono invece classificate le 3.414 operazioni totali effettuate giornalmente per il rifornimento degli esercizi ricettivi.

Comune di Rimini						
TOTALE PARTITE DI MERCI AGLI ESERCIZI RICETTIVI						
Categoria	numero totale di partite di merci			numero di partite di merci per esercizio		
	per fornitura	per autoapprovv.	totale	per fornitura	per autoapprovv.	totale
Albergo 1-2 stelle	769	102	871	4,7	0,62	5,32
Albergo 3 stelle	1.139	94	1.233	7,7	0,64	8,32
Albergo 4-5 stelle	251	5	256	11,9	0,25	12,11
Ristorante	997	56	1.053	9,2	0,52	9,75
<b>Totale</b>	<b>3.157</b>	<b>257</b>	<b>3.414</b>	<b>7,2</b>	<b>0,58</b>	<b>7,74</b>
<b>Rip %</b>	<b>92,5%</b>	<b>7,5%</b>				

Fonte: Studio di Fattibilità per la razionalizzazione dello schema logistico della filiera ricettiva (Ho.Re.Ca.) e la realizzazione di un centro di distribuzione urbano nella zona centrale di Rimini – rapporto intermedio, ottobre 2004.

## Risultati delle indagini ai vettori

La movimentazione delle merci facenti capo alla filiera Ho.Re.Ca. richiede l'uso di 942 veicoli, l'80% dei quali entra in città fra le 7:30 e le 11:30.

Le consegne effettuate da questi veicoli commerciali risultano complessivamente 5.631; le consegne alle tipologie di esercizi ricettivi in esame (alberghi, ristoranti) sono in totale 3.897.

Almeno l'85% dei veicoli in ingresso alla Città è diretto ad esercizi delle due aree interessate dallo studio.



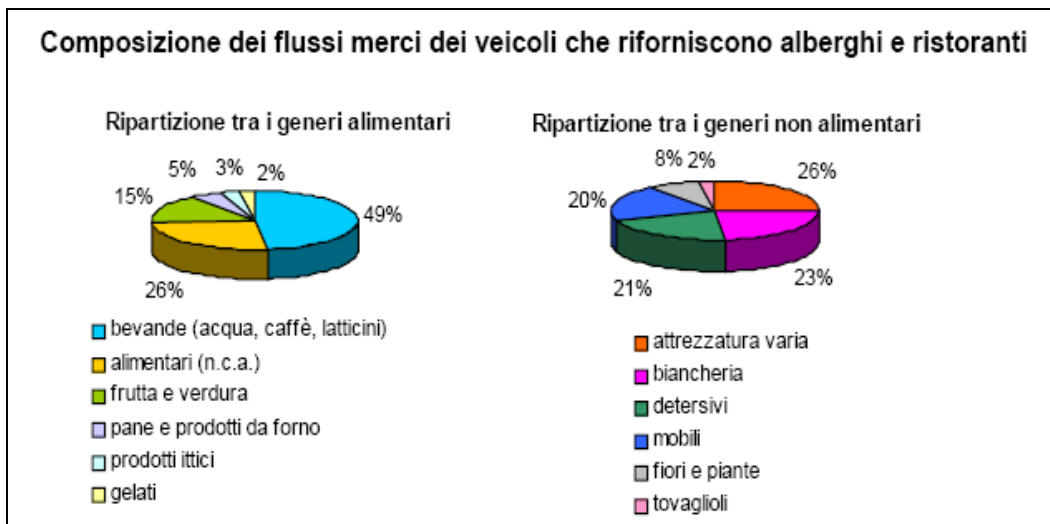


Rispetto alla tipologia di veicolo utilizzato per effettuare rifornimenti, si nota una prevalenza di autocarri a due assi, seguita da autofurgoni e furgoni, il 37% dei veicoli è caratterizzato dalla presenza di una cella refrigerata, mentre sul totale dei veicoli commerciali transitanti al cordone questa quota era del 10%.

Per quanto riguarda il tipo di trasporto, risulta che il 59% dei veicoli trasporta il carico in conto proprio.

Per il numero di consegne per giro risulta una media di oltre 4 consegne, con una certa differenza fra mezzi leggeri (autofurgoni e furgoni) e autocarri, che effettuano mediamente 3 consegne per giro. Il 24% dei mezzi effettua una consegna personalizzata per un solo esercizio, mentre il 9% dei mezzi effettua più di 8 consegne.

Se si considerano i flussi relativi alla filiera ricettiva, suddivisi per tipo di merce trasportata, si evidenzia che il trasporto si divide sostanzialmente in parti uguali fra bevande, alimentari e non alimentari, come risulta dal seguente grafico.



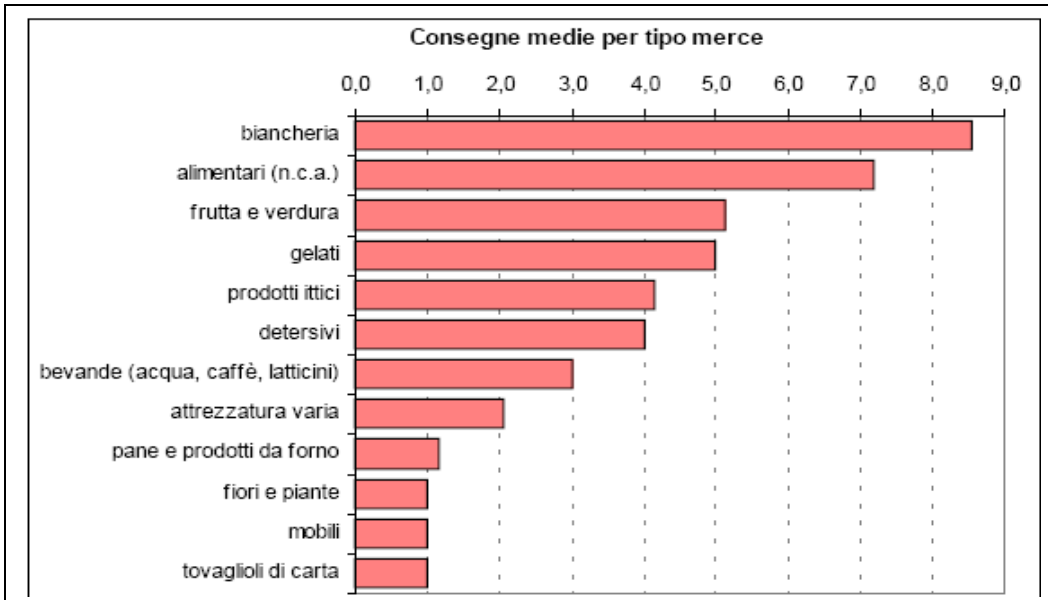
Fonte: Studio di Fattibilità per la razionalizzazione dello schema logistico della filiera ricettiva (Ho.Re.Ca.) e la realizzazione di un centro di distribuzione urbano nella zona centrale di Rimini – rapporto intermedio, ottobre 2004.

Gli alimenti corrispondono ad un terzo dei flussi veicolari, ed un terzo dei flussi veicolari (nella filiera Ho.Re.Ca) era svolto proprio da veicoli refrigerati; se ne deduce che la maggior parte di questi alimenti siano surgelati, freddi o freschi.

La maggior parte di bevande e alimenti sono trasportati in conto proprio, mentre risulta più varia la situazione dei non alimentari, in particolare biancheria e detersivi, trasportati esclusivamente in conto terzi.

Analizzando il numero di consegne incrociato con il tipo di merce trasportata, si nota che i giri con un numero maggiore di consegne sono quelli relativi agli alimentari; il successivo grafico illustra il numero medio di consegne per tipo di merce.





Fonte: Studio di Fattibilità per la razionalizzazione dello schema logistico della filiera ricettiva (Ho.Re.Ca.) e la realizzazione di un centro di distribuzione urbano nella zona centrale di Rimini – rapporto intermedio, ottobre 2004.

Per quanto riguarda il tipo di confezionamento dei prodotti, accanto all'uso di contenitori rigidi standard (casce e scatole) per quasi tutti i tipi di bevande e alimenti, abbiamo anche 'utilizzo di sacchi e fusti per il pane, la biancheria e i detersivi. Considerando le quote riempimento differenziate per tipo di merce, risulta che il valore più basso (minore ottimizzazione) è quello degli alimentari con una quota media di saturazione pari al 20%.

### Analisi della rete distributiva al dettaglio

Come integrazione dei risultati delle indagini ai vettori in uscita dal centro cittadino, sono state effettuate alcune elaborazioni sul rifornimento della rete degli esercizi che effettuano vendita al dettaglio nella zona centrale di Rimini.

Dalle indagini si evince che la quota del traffico commerciale al cordone che riguarda la rete dei negozi rappresenta poco meno di un quarto del traffico commerciale complessivo e la quasi totalità delle forniture si concentra nella mattina, con un valore che supera l'80%.

Nella giornata media i veicoli adibiti a trasporto merci che riforniscono esercizi appartenenti alla rete di vendita al dettaglio sono stimati in 863; le zone in cui si concentra il maggior numero di esercizi riforniti sono la Marina (con il 39% delle destinazioni) ed il Centro Storico (28%).

Il 73% dei mezzi rifornisce esercizi al dettaglio, i negozi all'ingrosso rappresentano invece il 23% degli esercizi riforniti, mentre si nota un numero assai limitato di veicoli che effettuano rifornimenti ad entrambe le categorie nel medesimo giro di consegne (solo il 4%).

Oltre la metà dei veicoli presenta un allestimento tipico dei trasporti merci di tipo alimentare, con celle refrigerate o coibentate (40% con cella refrigerata - mentre sul totale dei veicoli commerciali

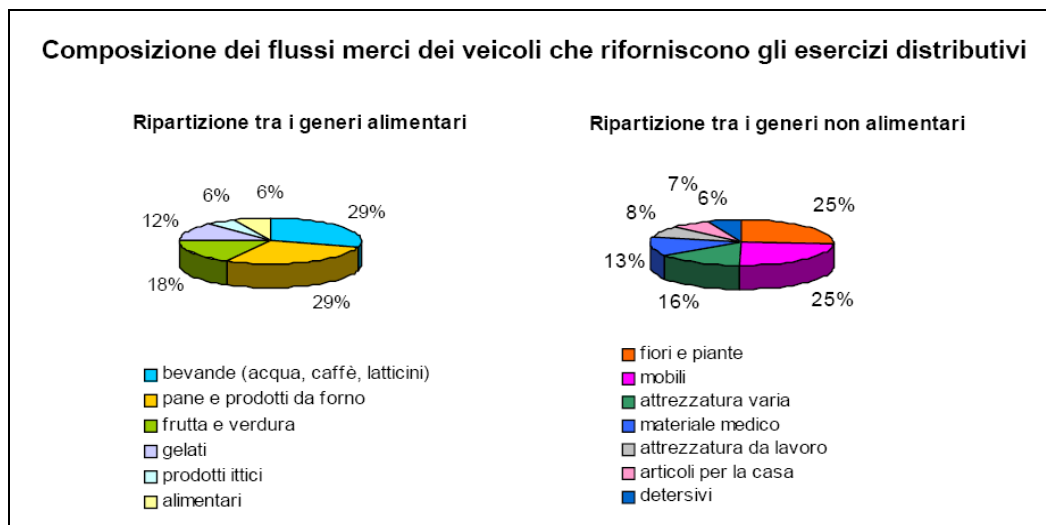




transitanti al cordone questa quota era del 10% -, 15% con cassa coibentata, 25% di veicoli furgonati).

Le consegne effettuate dagli 863 veicoli commerciali considerati, risultano complessivamente 3184, oltre l'ottanta per cento delle quali effettuate presso negozi al dettaglio.

Nella seguente figura sono evidenziati i flussi relativi alla filiera di vendita al dettaglio, suddivisi per tipo di merce trasportata.



Fonte: Studio di Fattibilità per la razionalizzazione dello schema logistico della filiera ricettiva (Ho.Re.Ca.) e la realizzazione di un centro di distribuzione urbano nella zona centrale di Rimini – integrazione relativa alla filiera “vendita al dettaglio” gennaio 2005.

Le bevande rappresentano un prodotto abbastanza standardizzato nelle tipologie e nei confezionamenti, e quindi la loro distribuzione potrebbe avere un buon margine di ottimizzazione.

Gli alimenti corrispondono ai tre quarti dei flussi veicolari, ed oltre la metà era svolto proprio da veicoli refrigerati; se ne deduce che la maggior parte di questi alimenti siano surgelati, freddi o freschi, mentre più limitati e concentrati sono i flussi relativi agli alimenti inscatolati a lunga conservazione non surgelati.

Per quanto riguarda i tipi di mezzi utilizzati, gli autocarri sono utilizzati per la maggior parte degli alimentari, i furgoni per la maggior parte dei non alimentari, gli autofurgoni per i prodotti freschi, il pane ed i prodotti da forno; gli autofurgoni risultano più utilizzati per effettuare rifornimenti presso esercizi al dettaglio.

Riguardo al regime di trasporto, la quasi totalità di bevande e frutta/verdura è trasportata in conto proprio, mentre tutte le altre tipologie di alimentari sono trasportate prevalentemente in conto terzi, a parte i surgelati per i quali la ripartizione tra tipo di trasporto è pressoché paritaria.

Risulta orientata di poco a favore del trasporto in conto proprio anche la merce di tipo non alimentare.

Il 56% dei veicoli viene utilizzato per trasporto merci nel Centro Urbano in conto proprio.

Per quanto riguarda il numero di consegne per giro, dalle indagini risulta una media di oltre 3,7 consegne, con una differente distribuzione fra gli autofurgoni ed i furgoni, per i primi le consegne medie a giro sono più di 5, mentre per i secondi calano a 2,4.





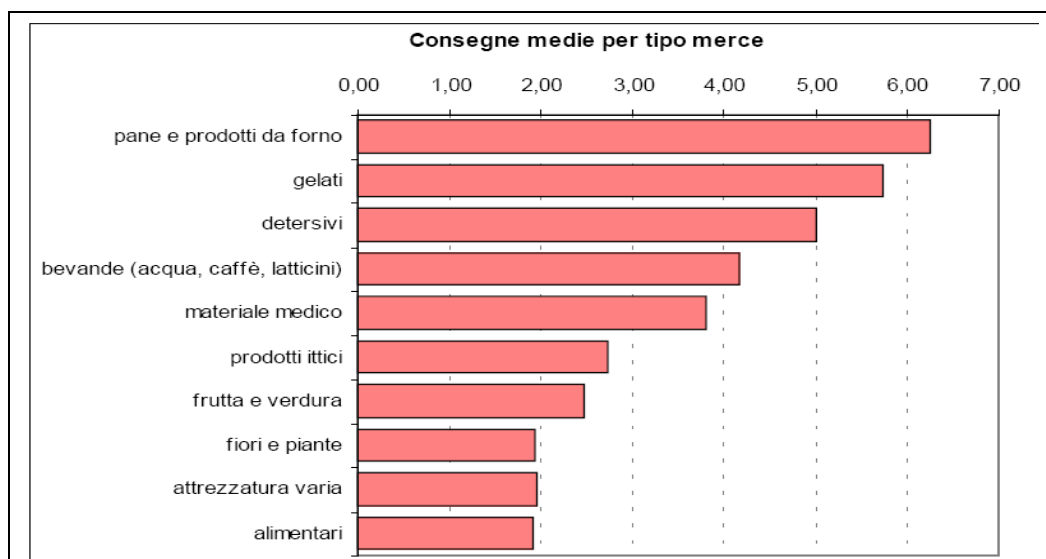


Ben il 23% dei mezzi effettua una consegna personalizzata per un solo esercizio e complessivamente la metà effettua meno di tre consegne a giro.

I giri con il numero maggiore di consegne sono quelli relativi al pane e ai prodotti da forno, con oltre 6 consegne per giro; il carico per pane e prodotti da forno costituisce il 35% del totale dei mezzi in transito.

Anche per quanto riguarda le bevande, le consegne medie risultano elevate, con poco più di 4 consegne a giro, mentre i generi alimentari hanno una distribuzione delle consegne molto simile, compresa fra 2,8 e 2,4 consegne a giro.

Il successivo grafico illustra il numero medio di consegne per tipo di merce, partendo dalla merceologia con il più alto numero medio di consegne (pane e prodotti da forno) per scendere alle consegne singole (attrezzatura varia e alimentari).



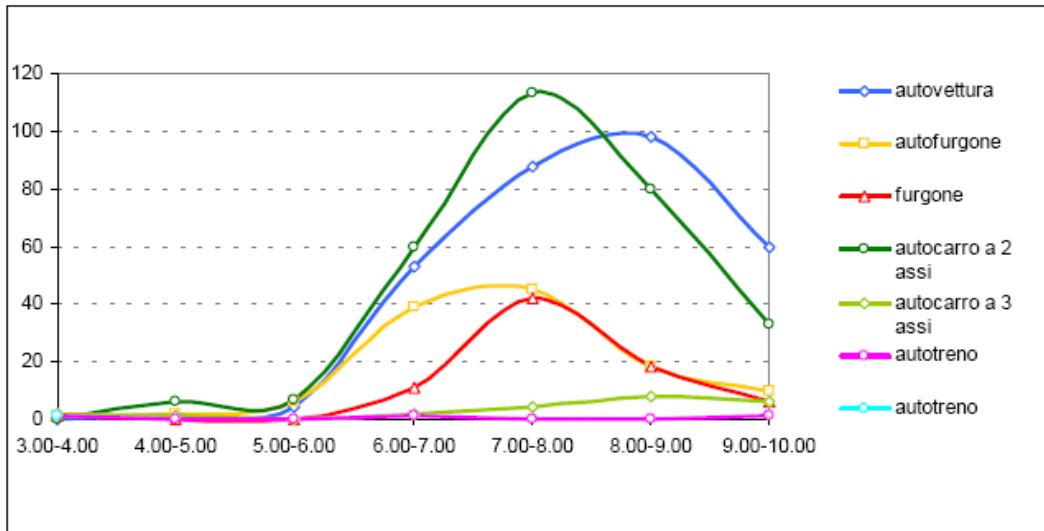
Fonte: Studio di Fattibilità per la razionalizzazione dello schema logistico della filiera ricettiva (Ho.Re.Ca.) e la realizzazione di un centro di distribuzione urbano nella zona centrale di Rimini – integrazione relativa alla filiera “vendita al dettaglio” gennaio 2005.

Le merci trasportate alimentano sia la filiera afferente i negozi che le altre filiere e si può stimare che, nel settore alimentare, circa il 57% delle merci intercettate al cordone riguardino la rete distributiva dei negozi, mentre sui non alimentari la quota di merci destinate alla filiera in esame scende al 36%.

### Risultati del conteggio dei visitatori del Centro Agro Alimentare.

I veicoli in uscita dal Centro Agro Alimentare Riminese nella fascia oraria 03:00 – 10:00 sono risultati 839, maggioranza dei quali esce a partire dalle ore 6:00, dopo l’apertura delle 5:30 e la fase degli acquisti, come visibile dal seguente grafico.





Fonte: Studio di Fattibilità per la razionalizzazione dello schema logistico della filiera ricettiva (Ho.Re.Ca.) e la realizzazione di un centro di distribuzione urbano nella zona centrale di Rimini – rapporto intermedio, ottobre 2004.

Il 50% dei mezzi suddetti è di piccole dimensioni (autovetture o autofurgoni), mentre il 35% è costituito da autocarri a 2 assi.

In conclusione, le indagini condotte al cordone del Centro cittadino e presso i gestori della filiera ricettiva consentono di affinare la conoscenza della movimentazione merci del settore ricettivo. E' possibile riepilogare la struttura della filiera in esame, articolata per tipo di esercizio, come segue.

**Gli alberghi ad 1-2 stelle (164 esercizi)** generano una domanda di trasporto approssimativamente valutabile in circa 70 t di merce/giorno.

Tale fabbisogno viene soddisfatto in prevalenza (75%) mediante consegne da parte di terzi, e per il 25% da operazioni di autoapprovvigionamento.

La prima categoria interessa oltre 9 esercizi su 10, che ricevono in media 4,7 consegne al giorno, del peso medio di 69 kg.

Le operazioni di autoapprovvigionamento vengono invece effettuate da poco più della metà degli alberghi in esame, che ne effettuano in media poco più di una al giorno, per un peso medio di 173 kg.

**Gli alberghi a 3 stelle (148 esercizi)** generano una domanda dell'ordine delle 110 t di merce/giorno, soddisfatta, anche in questo caso, prevalentemente mediante consegne di terzi (90%) e solo marginalmente attraverso operazioni di autoapprovvigionamento (10%).

Le forniture raggiungono oltre 9 esercizi su 10, che ne ricevono in media 7,7 al giorno, per un peso medio di 89 kg a consegna.

L'autoapprovvigionamento è utilizzato da poco più della metà degli esercizi, con una media di 1,1 operazione/giorno, del peso stimato di 117 kg.





Per gli alberghi a 4-5 stelle (**21 esercizi**), la domanda generata è dell'ordine delle 24 tonnellate di merce/giorno; ed in questo caso essa è ripartita per il 98% sulle forniture da terzi ed il 2% su autoapprovvigionamento.

Alle forniture da terzi ricorrono 9 esercizi su 10, che ricevono una media di ben 11,9 consegne/giorno, per un peso medio di 94 kg.

L'autoapprovvigionamento riguarda invece soltanto un quarto degli alberghi, che effettuano una sola operazione al giorno, del peso medio di 80 kg.

Per quanto attiene da ultimo ai **ristoranti (108 esercizi)**, la domanda è stimata in circa 145 t di merce al giorno, quasi totalmente afferenti a forniture da terzi (94%).

Questa tipologia riguarda il 97% degli esercizi, che ricevono in media 9,2 consegne/giorno, del peso di circa 135 kg. L'autoapprovvigionamento riveste un'importanza marginale (6% della domanda), sebbene vi faccia ricorso oltre il 40% degli esercizi, che effettuano mediamente una sola operazione al giorno, del peso stimato di circa 160 kg.

La sovrapposizione di questi differenti strati di domanda consente di ricomporre il modello della filiera logistica ricettiva nell'area di studio.

Sulla base delle indagini effettuate la domanda di movimentazione merci espressa dalla filiera, all'interno dell'area di studio, è quantificabile in circa 350 t/giorno, ovvero 10.000 t/mese e forse 40-50 mila t/anno, in buona coerenza con quanto preliminarmente stimato sulla base delle statistiche degli arrivi e delle presenze (si veda il capitolo 3).

Secondo questa indagine ciascun turista presente nell'area di studio determina la movimentazione di 15-20 kg di merce al giorno.

Una movimentazione pro-capite di tale entità può essere spiegata attraverso la presenza di importanti componenti di tara (ad esempio dovuta al doppio confezionamento di numerosi prodotti) e l'estensione della filiera a componenti di domanda esterne al sistema alberghiero in senso stretto (in particolare, presenze senza pernottamento, ed anche residenti che effettuano parte dei pasti all'interno della filiera ricettiva).

Come già evidenziato, la massima parte della movimentazione (95%) avviene ad opera di fornitori terzi.

Secondo l'indagine presso i gestori, i 398 esercizi ricettivi che si affidano in tutto od in parte a fornitori terzi ricevono una media di 7,2 consegne al giorno, per un totale, all'interno dell'area di studio, di 3.157 consegne afferenti alla filiera.

Questo totale risulta sostanzialmente coerente con l'analogo valore fornito dall'indagine al cordone: 3.234 approvvigionamenti ad alberghi e ristoranti nell'area di studio, su un totale di 5.631 consegne complessivamente effettuate dai 942 veicoli commerciali afferenti alla filiera, intercettati all'uscita del Centro cittadino.

Questi veicoli effettuano quasi esclusivamente giri operativi ad anello, con una media di 6,0 consegne (di cui 3,4 afferenti alla filiera ricettiva entro l'area di studio) e, dunque, di 7 movimenti veicolari per giro.

Ipotizzando una distanza media percorsa iniziale e finale di 3,5 km, ed una lunghezza delle tappe intermedie di 700 m, si ottiene un totale di 9.876 veicoli-km/giorno, di cui 5.672 afferenti alla filiera Ho.Re.Ca. entro l'area di studio.





Se rapportato alla composizione del parco veicoli impiegato, questo valore conduce ad un totale di circa 9.018 veicoli equivalenti-km/giorno, che rappresenta la stima del volume di traffico complessivamente generato, in area urbana, dalle forniture di terzi.

Per contro, va osservato che la metà degli esercizi ricettivi presenti nell'area di studio si affida anche a modalità di autoapprovvigionamento in conto proprio.

Nel complesso, in un giorno estivo medio, si registrano 257 operazioni di questo tipo, che però, data anche la maggiore dimensione dei lotti di merce trattati (circa 150 kg/operazione contro meno di 100 kg/consegna), coprono circa l'11% della domanda complessiva, espressa in peso.

Contrariamente a quanto si verifica per le forniture di terzi, le operazioni di autoapprovvigionamento si sviluppano, di norma, mediante spostamenti diretti di andata e ritorno dal luogo di acquisto della merce.

Ne consegue che le 257 operazioni richiedono ben 212 giri veicolari, con una media di sole 1,2 operazioni/giro.

Una conseguenza importante della diversa organizzazione dei due fondamentali segmenti di offerta logistica è che le operazioni di autoapprovvigionamento, pur soddisfacendo soltanto il 5% della domanda totale, rappresentano quasi 1/5 dei giri veicolari effettuati, anche se questo risultato deve essere mitigato tenendo conto della minore lunghezza media dei giri di autoapprovvigionamento e della minore dimensione media degli autoveicoli utilizzati.

Assumendo distanze medie percorse per tappa analoghe a quelle utilizzate per i fornitori in conto terzi, si ottengono 466 movimenti veicolari e circa 1.515 veicoli equivalenti-km/giorno, con una ripartizione finale dei volumi di traffico (in ambito urbano) pari al 86% per i fornitori terzi ed al 14% per l'autoapprovvigionamento.

## Conclusioni dell'analisi

La diversa efficienza logistica delle forniture in conto terzi (CT) od in conto proprio mittente (CPM), rispetto a quelle in conto proprio destinatario (CPD), costituisce un dato molto chiaro dell'analisi effettuata.

Il risultato è in parte sorprendente perché evidenzia, anche in una realtà caratterizzata da un numero ridotto di esercizi di media o grande dimensione, l'esistenza di un problema di polverizzazione delle consegne (si consideri il caso dei ristoranti, che ricevono in media 3 consegne di bevande al giorno).

Questa situazione sembra essere dovuta a due cause: la rilevante stratificazione merceologica delle merci trattate (e conseguente numerosità dei fornitori) e la limitata dimensione ed il forte frazionamento dei magazzini degli esercizi (che presentano una superficie media inferiore ai 30 mq per 65 posti letto e 59 posti tavola/esercizio).

Un altro elemento rilevante della filiera ricettiva riminese è la modesta differenza fra i pesi medi delle consegne per autoapprovvigionamento (145 kg/operazione) e delle forniture di terzi (99 kg/consegna), che riduce la differenza di efficienza fra i due sistemi logistici.

Tale circostanza è da mettere in rapporto sia con l'elevato peso delle operazioni di autoapprovvigionamento, sia con la ridotta disponibilità di superfici di stoccaggio.





**Comune di Rimini**

Direzione Infrastrutture, Mobilità e  
Ambiente  
Ufficio del Direttore

Via Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541/704816 - fax 0541/704728  
www.comune.rimini.it  
massimo.totti@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

Si può anzi affermare che il vero punto debole della filiera è rappresentato dalla scarsa dotazione di spazi di stoccaggio presso gli esercizi ricettivi, con conseguente incremento sia della frequenza delle consegne, sia degli immobilizzi legati alla disponibilità di prodotti a rotazione lenta.





## 5.- SCELTA degli OBIETTIVI da raggiungere

Le attività di analisi e diagnosi condotte sul sistema distributivo a servizio degli alberghi e ristoranti dell'area centrale di Rimini hanno evidenziato che tale filiera presenta alcune analogie con le "normali" attività di logistica urbana.

Uno degli elementi di maggiore rilievo è costituito dall'elevato numero di consegne ed operazioni di autoapprovvigionamento effettuato dagli esercizi ricettivi, che si accompagna ad un peso medio piuttosto contenuto; essa tende ad accomunare gli schemi logistici degli alberghi e ristoranti a quella degli esercizi commerciali del centro cittadino.

E' da mettere in evidenza il ruolo dell'auto approvvigionamento, che, per gli esercizi alberghieri di medio-bassa categoria, non risulta per nulla trascurabile.

Anche questa è una caratteristica che accomuna la filiera ricettiva a quella riguardante le altre attività commerciali e, se pur non va trascurata l'importanza della scelta in prima persona di alcuni prodotti, questa situazione comporta importanti elementi di inefficienza.

Le indagini effettuate hanno dimostrato inoltre che l'organizzazione logistica della filiera Ho.Re.Ca. presenta anche alcune importanti peculiarità, che tendono a differenziarla dalle normali attività di distribuzione merci a scala urbana.

In primo luogo, è abbastanza sorprendente che il peso medio delle operazioni di autoapprovvigionamento risulti superiore a quello delle consegne effettuate da fornitori terzi.

Un'altra importante differenza riguarda le condizioni locali delle attività di distribuzione.

Infatti, la collocazione urbana e l'articolazione temporale delle attività ricettive fanno sì che le consegne di beni avvengano in momenti della giornata di morbida, con modalità che non comportano grandi problemi di congestione.

Quest'ultimo risultato tende a ridurre in misura abbastanza rilevante alcune esternalità, la cui esistenza costituisce la principale motivazione dell'intervento pubblico nel campo della city logistic. Ciò contribuisce, evidentemente, ad indebolire le ragioni dello sviluppo di una specifica politica pubblica rivolta alle attività logistiche.

Riassumendo, si può affermare che l'indagine ha evidenziato uno schema logistico caratterizzato dagli elementi cruciali che seguono:

- rilevante frammentazione della domanda di trasporto;
- significativa incidenza dell'autoapprovvigionamento, specie negli alberghi di categoria medio-bassa;
- prevalenza di forniture in conto terzi, la cui efficacia è però vincolata dalla frammentazione della domanda di trasporto e dalla presenza di posizioni dominanti su alcuni mercati della distribuzione alimentare;
- scarsa rilevanza delle esternalità generate dalle attività logistiche.

In sostanza questo quadro sembra rimandare, essenzialmente, ad una domanda logistica abbastanza inefficiente, servita da un'offerta tendenzialmente più efficace, fatti salvi gli aspetti influenzati dalle criticità della domanda stessa.

Per alcuni versi, si potrebbe argomentare che l'attuale configurazione della filiera ricettiva riminese rispecchia in modo chiaro la sostanziale mancanza di percezione delle problematiche relative alla





distribuzione fisica, e dunque alla sistematica sottostima delle opportunità associate ad una diversa organizzazione logistica.

E' una situazione nella quale è importante intendersi sulla definizione del problema, e dunque capire che cosa si vuole effettivamente ottenere intervenendo nel settore.

E' chiaro, infatti, che la razionalizzazione della filiera logistica ricettiva può assumere connotazioni alquanto differenziate a seconda degli obiettivi prescelti.

Come si è avuto modo di accennare nel Capitolo 1, nel corso degli ultimi dieci anni, le esperienze di intervento pubblico nel settore della logistica urbana sono andate diffondendosi più o meno in tutti i paesi europei.

Le diverse esperienze sinora attuate hanno fatto ricorso ad un'ampia gamma di strumenti, di natura differente, evidenziandone le potenzialità, ma anche i limiti e/o i problemi di attuazione.

Una rapida rassegna dei diversi possibili interventi di logistica urbana è possibile suddividendoli nelle quattro categorie: interventi di regolazione, interventi gestionali, interventi tecnologici e interventi infrastrutturali.

#### A) INTERVENTI DI REGOLAZIONE

La regolazione delle attività di distribuzione merci urbana include gli strumenti più tradizionali di intervento nel settore, ma anche alcuni dispositivi avanzati, la cui sperimentazione è stata recentemente avviata in alcune città.

Una possibile suddivisione è la seguente:

- A1. la regolamentazione degli orari di carico/scarico, che rappresenta la misura più diffusa;
- A2. lo sviluppo di schemi finalizzati alla distribuzione notturna delle merci;
- A3. l'introduzione di limiti di peso alla circolazione dei mezzi commerciali, anch'essa una misura di larghissima diffusione;
- A4. l'identificazione di itinerari obbligatori per l'accesso dei veicoli merci a determinate zone;
- A5. la definizione di regole di accesso a corsie ed itinerari preferenziali per i veicoli commerciali.

I provvedimenti di regolazione, per essere efficaci, richiedono una costante azione di controllo da parte della Polizia Municipale (o di altri Soggetti autorizzati) e, generalmente, hanno subito in anni recenti un'evoluzione verso schemi di tariffazione, che subordinano al pagamento di una tariffa le possibilità di accesso a determinate zone od infrastrutture urbane, in determinati orari.

Tali schemi di tariffazione vedono un'applicazione facilitata nelle realtà in cui sono presenti tecnologie di controllo automatico degli accessi in determinate aree.

#### B) INTERVENTI GESTIONALI

Gli interventi gestionali si distinguono da quelli di regolazione e/o tariffazione per l'assenza di provvedimenti di carattere autoritativo, ed invece per lo sviluppo di logiche di collaborazione e partnership – eventualmente sostenute da incentivi – con soggetti privati.

Lo strumento più tipico è rappresentato dall'istituzione di società di gestione della logistica urbana, incaricate di svolgere determinate attività legate alla distribuzione merci urbane.

Le esperienze di altre città in tal senso, dopo un iniziale periodo di successo, risentono della "vulnerabilità" del sistema in caso di ingresso di operatori esterni, che si pongono in concorrenza con la Società di gestione.





Anche in considerazione del fatto che le restrizioni all'accesso dei veicoli nelle aree centrali devono essere basate sulle caratteristiche fisiche o funzionali dei veicoli stessi (e non possono essere legate al gestore del servizio), tale "vulnerabilità", soprattutto in presenza di operatori esterni con elevato grado di efficienza, è risultata spesso problematica in altre realtà.

### C) INTERVENTI TECNOLOGICI

Gli interventi di carattere tecnologico possono suddividersi essenzialmente in due grandi gruppi. Da un lato, si hanno i sistemi ITS (Intelligent Transport System), finalizzati a gestire la mobilità urbana delle merci ottimizzando i carichi ed i percorsi dei veicoli (routing), orientare la mobilità delle merci verso modalità a minor impatto ambientale, promuovere l'uso di veicoli innovativi, supportare la gestione delle piattaforme logistiche urbane.

Dall'altro, vi sono gli interventi sui veicoli, che includono:

C1. l'utilizzo di carburanti alternativi (mezzi a GPL ed a metano);

C2. l'impiego di mezzi elettrici od ibridi;

C3. lo sviluppo di schemi di distribuzione urbana basati su veicoli ferroviari o ferrotranviari ("cargo tram").

### D) INTERVENTI INFRASTRUTTURALI

Gli interventi infrastrutturali consistono nella predisposizione, generalmente ad opera della mano pubblica, di attrezzature ed impianti fissi utilizzabili per la distribuzione urbana delle merci.

Il ventaglio di possibili configurazioni è piuttosto ampio, potendo spaziare da piccole attrezzature diffuse, a supporto delle operazioni di carico/scarico delle merci, sino a veri e propri centri logistici urbani, localizzati in siti specifici.

In linea di principio, si possono distinguere i casi che seguono:

D1. Piazzole di carico/scarico attrezzate, ad esempio attraverso specifica strumentazione ITS finalizzata ad operazioni quali il riconoscimento automatico del veicolo, la verifica del possesso delle necessarie autorizzazioni alla sosta (con conseguente generazione automatica di contravvenzioni).

D2. Transit-point (o Cross-Dock), ovvero piattaforme logistiche di piccola dimensione, collocate in posizioni centrali, e di norma finalizzate unicamente alla consegna ed al ritiro delle merci (ma non al loro stoccaggio).

D3. Centri di distribuzione urbana (CDU), ovvero piattaforme logistiche di medio-grande dimensione, collocate in posizioni periferiche, e funzionali all'accorpamento delle consegne nell'ultimo miglio (la merce in arrivo viene messa a terra e stoccata per il tempo necessario alle operazioni di decomposizione e ricomposizione dei carichi).

I vantaggi della realizzazione di un centro logistico urbano vengono normalmente individuati nell'ottimizzazione dei coefficienti di carico e dei giri di consegna merci, e nella possibilità di incentivare l'utilizzo di veicoli a basso impatto ambientale.

A tali vantaggi si associano notevoli costi di investimento e di gestione e ulteriori costi derivanti dalla soluzione di problematiche logistiche, legate ad esempio alle modalità di conservazione o ad altre peculiarità di stoccaggio delle merci (freddo, fresco, farmacie, giornali, ecc...).

In tal senso, le attuali esperienze evidenziano una notevole difficoltà di questo tipo di interventi nel raggiungimento di un equilibrio economico e di un funzionamento a regime, una volta esauriti i finanziamenti pubblici nella fase sperimentale.







Ciascuno degli strumenti fin qui presentati si caratterizza non solo per specifiche potenzialità, ma anche per limitazioni peculiari, che rendono necessarie integrazioni con strumenti di altro tipo. Pertanto, qualunque politica finalizzata al miglioramento della logistica urbana deve discendere dall'integrazione fra strumenti differenziati, da combinare in un mix che riesca a valorizzarne le potenzialità, minimizzandone nel contempo gli svantaggi.

Generalmente, l'insieme di interventi più efficaci viene ottenuto affiancando ad interventi di regolamentazione restrittiva (divieti e/o disincentivi riguardanti le modalità indesiderate), interventi di incentivazione delle modalità desiderate.

Gli **interventi di tipo regolativo**, nonostante il livello relativamente limitato delle esternalità viabilistiche ed ambientali dimostrate nell'indagine dal sistema della distribuzione merci, costituiscono sicuramente un passo necessario e di probabile buona efficacia, a patto che l'osservanza delle regolamentazioni sia supportata da adeguate forme di vigilanza, da attuarsi sia tramite un potenziamento del presidio degli organi di Polizia Municipale, sia con l'uso di sistemi tecnologici di controllo degli accessi e/o dell'uso delle aree di sosta per carico/scarico. La definizione delle limitazioni di accesso e sosta dei veicoli nelle aree interessate potrebbe essere attuata in base a regole attinenti al peso, alla sagoma e lunghezza dei mezzi, nonché alle caratteristiche di propulsione. Altre restrizioni all'accesso, sebbene di più difficile applicazione pratica, potrebbero riguardare il limite minimo dell'utilizzo della capacità di carico dei mezzi commerciali e la definizione di un limite massimo di permessi giornalieri ("numero chiuso").

Gli **interventi tecnologici** potrebbero risultare preziosi nel caso di una modificazione dell'organizzazione viabilistica delle zone litoranee, fornendo un ulteriore elemento di qualificazione per eventuali zone a traffico limitato o coadiuvando, come detto, l'applicazione di misure restrittive all'accesso dei veicoli commerciali.

Gli **interventi infrastrutturali** pongono invece il problema della loro sostenibilità economica.

Da ultimo, gli **interventi gestionali** appaiono in grado di inserirsi nell'insieme degli interventi fattibili, con lo scopo di impostare una linea di intervento finalizzata al riordino degli schemi distributivi della filiera.





## 6.- SINTESI del BUSINESS PLAN predisposto dalla PROVINCIA di RIMINI per la realizzazione di un CENTRO di DISTRIBUZIONE URBANA

Con la predisposizione dello “Studio di Fattibilità per la razionalizzazione dello schema logistico della filiera ricettiva Ho.Re.Ca. e la realizzazione di un Centro di Distribuzione Urbano nella zona centrale di Rimini”, riassunto nel Capitolo 4, la Provincia ed il Comune di Rimini hanno aderito alle iniziative facenti parte dell'Accordo di Programma con la Regione Emilia-Romagna sulla mobilità sostenibile (Misura 5), previste per il triennio 2003-2005 ed estese al 2006.

Per la prosecuzione delle iniziative, nel giugno 2005 il Servizio Pianificazione dei Trasporti e Logistica della Regione Emilia-Romagna ha approvato il citato Studio di Fattibilità ed ammesso le opere previste al finanziamento, deliberando lo stanziamento di una specifica quota parte.

Come illustrato nel Capitolo 2, l'importo totale dell'investimento è stato stimato in € 1.470.000, il 50% dei quali in carico al finanziamento regionale (pari a € 735.000).

Successivamente la Giunta Comunale di Rimini ha deliberato, nella seduta del 23/05/2006, l'approvazione di un Protocollo d'Intesa con la Provincia di Rimini per la realizzazione di un Centro di Distribuzione Urbana delle merci nell'ambito della filiera Ho.Re.Ca. da ubicarsi nell'ambito territoriale di Rimini Nord.

All'interno del Protocollo sono previsti:

- la realizzazione del fabbricato (o, in alternativa, il riutilizzo di un fabbricato esistente, da individuare in accordo fra Comune e Provincia) sede del Centro di Distribuzione Urbana;
- l'elaborazione di un Business Plan;
- l'individuazione del soggetto gestore;
- la bozza della regolamentazione per la restrizione dell'accesso nell'area interessata.

Nell'ambito del citato Protocollo d'Intesa, la Provincia di Rimini, con proprie risorse, ha commissionato ai tecnici Marco Spinedi ed Emilio Roncoroni la realizzazione di un Business Plan, con lo scopo di assicurare la fattibilità economico-finanziaria complessiva dell'intervento.

Di seguito si riporta una sintesi dei risultati del citato Business Plan.

Nell'area interessata, gli esercizi (alberghi e ristoranti) che potrebbero potenzialmente utilizzare il servizio del Centro di Distribuzione Urbana, superano in numero le 200 unità.

Tuttavia, nella redazione del *Business Plan* si è ipotizzato un numero iniziale di 30 alberghi e 70 fra ristoranti ed altri esercizi commerciali, ipotizzando un periodo di entrata a regime stimabile in 3 - 4 anni al termine del quale possa essere possibile servire 80 alberghi e 162 fra ristoranti ed altri esercizi commerciali.

Nello studio si è considerato che le consegne dei prodotti ortofrutticoli immagazzinati nell'area del CAAR e quelle dei prodotti che giungono in città da centri esterni siano unificate all'interno delle attività del Centro di Distribuzione Urbana.

Le principali variabili contenute nel Business Plan sono le seguenti:

- Distanze massime di consegna pari a 6 km,





- Numero di “giri” giornalieri per le consegne pari a 3, ciascuno della lunghezza media di 13 km ed effettuato con veicoli di carico utile superiore a 1,5 t,
- Peso medio delle consegne pari a 75 kg per gli alberghi e 40 kg per i ristoranti/bar,
- Tempo medio per ciascuna consegna di 15 min per gli alberghi e 10 min per i bar,
- Tempo medio necessario per raggiungere la zona di consegna dal Centro di Distribuzione Urbana di 12 min, considerando che il Centro venga realizzato presso il Centro Agro Alimentare (CAAR),
- Numero medio di consegne per ciascun “giro” variabile da 10 a 16,
- Giorni di attività del Centro in numero di 180 per gli alberghi e 240 per gli altri esercizi.

Gli investimenti per l'allestimento delle strutture di stoccaggio (necessari circa 1.600 m<sup>2</sup> coperti) sono stati stimati in € 45.000, per la dotazione di software di gestione € 55.000, per gli uffici € 12.000.

Se si considera di ricorrere alle cooperative già presenti all'interno del CAAR per il personale correlato alle attività di facchinaggio e conduzione dei mezzi necessari alle consegne (da utilizzare in modo flessibile a seconda delle necessità), i costi di gestione del personale possono essere stimati come segue:

- Per il personale dipendente € 74.000 annui per i primi 3 anni, € 111.000 a partire dal quarto anno;
- Per il personale non dipendente variabile fra € 90.720 nel primo anno e € 181.440 nel quinto.

Non sono stati considerati costi aggiuntivi per l'affitto dei locali, ritenendo utilizzabili fabbricati di proprietà del Centro Agro Alimentare, concessi in comodato gratuito dallo stesso.

Nell'analisi sono stati previsti, nel corso dei primi 5 anni di attività:

- un aumento del numero delle consegne effettuate (esclusi i prodotti ortofruttilicoli freschi) ogni anno, da 22860 a 52920;
- un aumento dei costi operativi annui, da € 211.419 a € 366.613;
- una diminuzione del costo per singola consegna da € 9,25 a € 6,93;
- un aumento del numero di veicoli da 3 a 6, portando le percorrenze annue da 25.740 km a 51.480 km
- un risparmio sulle percorrenze annue, rispetto all'attuale sistema di consegna, stimato fra 11031 km e 60060 km nel primo anno e fra 22063 km e 120120 km nel quinto anno, la forte variabilità di questo dato è indice di una sua determinazione su base “statistica”, mediante il confronto con altre realtà, piuttosto che su base analitica.

Per quanto riguarda le tariffe del servizio è stato ipotizzato un costo di € 7,00 a consegna, grazie al quale il Centro potrebbe raggiungere il pareggio di bilancio già dal terzo anno di attività.

Ipotizzando una tariffa di € 6,50 si otterrebbe il pareggio di bilancio solamente non considerando i costi di ammortamento delle infrastrutture e dotazioni.

E' stato in seguito considerato di introdurre un servizio dedicato alla consegna dei prodotti ortofruttilicoli freschi, attualmente svolto all'interno del Centro Agro Alimentare.





**Comune di Rimini**

Direzione Infrastrutture, Mobilità e  
Ambiente  
Ufficio del Direttore

Via Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541/704816 - fax 0541/704728  
www.comune.rimini.it  
massimo.totti@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

Per tali prodotti sarebbe prevista una tariffa ridotta a € 4,00, che consentirebbe di servire 15 alberghi nel primo anno, destinati a salire a 65 nel quinto anno di esercizio; movimentando 2700 consegne aggiuntive nel primo anno ed 11.700 nel quinto, con un ricavo aggiuntivo che potrebbe passare da € 10.800 nel primo anno a € 46.800 nel quinto.

Questo consentirebbe di raggiungere un sostanziale pareggio di bilancio a partire dal terzo anno di attività.

In conclusione, la stima effettuata nel Business Plan, comunque subordinata all'ottenimento di finanziamenti per l'acquisizione dei veicoli necessari, delle dotazioni software e hardware (escluso, come detto, il magazzino) consente di ipotizzare una sostenibilità dell'intervento raggiungibile in un periodo variabile fra 3 e 5 anni.





## 7.- STUDIO della DISTRIBUZIONE URBANA delle MERCI predisposto dal CENTRO AGRO ALIMENTARE

Il Centro Agro Alimentare, avente sede nelle vicinanze del casello autostradale di Rimini Nord, ha predisposto uno studio per la fattibilità di un Centro di Distribuzione Urbana delle merci, che di seguito si riporta nella sua interezza.

### L'analisi della domanda

Innanzitutto la delimitazione del territorio . Le zone interessate dalla ZTL sono:

- Il Centro storico,
- Marina Centro.

Il **Centro storico** è la zona delimitata dal perimetro che collega i seguenti punti della Città :  
Arco d'Augusto – circonvallazione Meridionale – Circonvallazione Occidentale – Ponte di Tiberio-  
Bastioni settentrionali – via dei Mille – via Roma – Bastioni orientali

**Marina centro** è la zona che dal Grand Hotel (piazze Fellini) si estende a sud sino a Piazza  
Tripoli (in particolare da viale Vespucci sino al Lungomare Tintori).

L'analisi delle tipologie di esercizi commerciali:

- dettaglio specializzato
- Ho.Re.Ca.

Tale analisi prevede inoltre una ulteriore segmentazione in ragione delle categorie merceologiche  
dei prodotti-servizi trattati.

Innanzitutto la suddivisione tra:

- Food,
- NO Food,

ed in seguito per merceologia:





Food		NO Food
Ho.Re.Ca.	Alimentare	

alberghi	frutta e verdura	abbigliamento
ristorante	ittico-pescheria	articoli da regalo e casalinghi
bar	pasticceria	calzature
cantinetta	pizza-piadinna	agenzie
mc donald's	gastronomia	gioiellerie e orologi
	gelateria	merceria-intimo
	macelleria	istituti di credito
	panificio	varie
	latteria-formaggi	profumeria
	supermercato	estetica
	drogheria	ottico
	enoteca	tessuti-tendaggi e tappeti
		libreria-cartoleria
		pelletteria
		tabaccheria
		arredamento-mobili-antichità
		edicola
		farmacia
		telefonia
		articoli musicali
		grandi magazzini

Per ciascuna tipologia di attività è in corso un approfondimento per conoscere in profondità le modalità e le caratteristiche del servizio relativo alle consegne. In tal senso è stato strutturato un questionario che consente di formalizzare alcune domande da rivolgere ad un campione di esercizi commerciali:

A) Come arriva la merce:

1. direttamente dai fornitori,
2. a mezzo vettori (c/terzi),
3. ritiro da parte del destinatario.

B) Quante consegne (considerando anche i picchi stagionali):

4. al giorno (media anno),
5. alla settimana (media anno).

C) Peso medio e volume delle consegne.

D) Quando arriva la merce:

1. mattino,





2. pomeriggio,
3. sera,
4. altro.

E) Prezzi:

1. Chi paga il trasporto (mittente, destinatario),
2. Quale tariffa si applica.

F) Il servizio è soddisfacente?

1. Rapidità,
2. Precisione,
3. Affidabilità,
4. Costi,
5. Altro.

A titolo di esempio, alla pagina seguente si riportano una scheda per il Dettaglio NO Food e una per gli Alberghi (Ho.Re.Ca):





## Note Dettaglio NO Food - Centro storico

Dai 5 ai 7 scarichi alla settimana

i Vettori principali sono tre : TRACO, Bartolini, UPS.... Poi ce ne sono molti altri

Con i prodotti a marchio il trasporto avviene sempre con vettore, mentre nei casi in cui ci sia un grossista di mezzo (che gestisce una decina di marchi) allora le consegne possono avvenire anche con i suoi mezzi (c/proprio).

Il problema più evidente è lo *scarico della merce* che dipende :

dal fatto che lo scarico arriva senza distinzione di orario tra mattina e pomeriggio quando il negoziante ha gente in negozio ....e le piccole dimensioni non consentono di strutturarsi con un magazzino (un dipendente in più) (contrattualmente cercano di ottenere una certa razionalizzazione del servizio- orari definiti - ma non è facile)

un secondo problema è legato al magazzino : spesso i negozi hanno la doppia entrata ma non sempre è così (talvolta hanno anche magazzini...garage in zona ma comunque non adiacenti al negozio)

un terzo problema riguarda le modalità dello scarico : es Fercam con automezzo enorme (TIR) costretto a parcheggiare "in zona" ma mai di fronte al negozio ed occorre fare la spola tra il camion ed il negozio o magazzino

Spesso poi non tutti gli automezzi hanno la sponda idraulica : di norma sono dotati quelli più grandi (che hanno difficoltà ad entrare in Centro) mentre gli automezzi più piccoli (che girano bene in Centro) non hanno la sponda complicando lo scarico

I tempi per la consegna sono legati a queste problematiche che possono variare a seconda della situazione: lo scarico potrebbe avvenire in 5 minuti se non ci sono complicazioni.

Un altro elemento da tenere presente è dato dall'aspetto fisico della merce :  
volume - peso - fargile

Per il prezzo del trasporto funziona così :  
il costo del trasporto è una percentuale del fatturato (es. 2,5%). Pertanto ciascun trasporto e scarico viene pagato come costo accessorio alla merce e viene pertanto trattato commercialmente con ciascun fornitore (dipende sempre dalla forza contrattuale delle parti)  
Non è la sola regola, ma questa è abbastanza diffusa e praticata.







Comune di Rimini

Direzione Infrastrutture, Mobilità e  
Ambiente  
Ufficio del Direttore

Via Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541/704816 - fax 0541/704728  
www.comune.rimini.it  
massimo.totti@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

### Note Alberghi - Marina centro

I settori merceologici sono 4 :

alimentare

lavanderia

igiene per la casa

bevande

#### **Alimentare**

la maggior parte degli esercizi utilizza la MAAR (circa il 30%)  
la parte restante va suddivisa tra una serie di singoli fornitori specifici (il forno,  
il macellaio, ecc.) e un tipo di grossista che può fornire più di un genere (come la MARR)  
C'è anche una piccola parte di pensioni dove il titolare va direttamente a fare acquisti.

2/3 fornitori per 2/3 volte  
a settimana

Le consegne sono circa 3-4 alla settimana (se il fornitore è MARR o grossista)  
se invece sono più di uno allora aumentano in ragione del numero fornitori

I trasporti sono a carico del mittente (il prezzo del servizio di trasporto è compreso nel  
prezzo finale della merce acquistata). I vettori sono spesso c/terzi (padroncini)

il costo del trasporto non figura  
non c'è trattativa con il vettore

#### **Lavanderia**

Quasi la totalità degli esercizi utilizza questo servizio (nessuno ha più la lavanderia interna)  
I fornitori sono 4 ed un esercizio ne utilizza prevalentemente uno solo  
(Cil Lavanderia, Lav Nova, Lavanderia sammarinese, Li lavanderia)

1 fornitore per 7 giorni  
a settimana

le consegne sono giornaliere

I trasporti sono a carico del mittente (il prezzo del trasporto è compreso nel  
prezzo del servizio di lavaggio). Spesso le lavanderie utilizzano il C/proprio  
e in alternativa i padroncini

il costo del trasporto non figura  
non c'è trattativa con il vettore





Comune di Rimini

Direzione Infrastrutture, Mobilità e  
Ambiente  
Ufficio del Direttore

Via Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541/704816 - fax 0541/704728  
www.comune.rimini.it  
massimo.totti@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

### Igiene per la casa

ci sono un paio di fornitori che gli alberghi utilizzano (Johnson Diversey e Ecolab)

le consegne sono 2 al mese (1 ogni 15 gg.)

I trasporti sono a carico del mittente (il prezzo del servizio di trasporto è compreso nel prezzo finale della merce acquistata). I vettori sono spesso c/terzi (padroncini)

2 fornitori ogni 15 gg.

il costo del trasporto non figura  
non c'è trattativa con il vettore

### Bevande

sono circa 4 fornitori : ogni esercizio in media ne utilizza 2/3  
(Partesa, Coca Cola, uno per i vini in alternativa)

Come per l'alimentare le consegne sono 2/3 a settimana

I trasporti sono a carico del mittente (il prezzo del servizio di trasporto è compreso nel prezzo finale della merce acquistata). I vettori sono spesso c/terzi (padroncini)

2/3 fornitori per 2/3 volte  
a settimana

il costo del trasporto non figura  
non c'è trattativa con il vettore

Dalla quantificazione del numero di esercizi commerciali presenti nelle due aree e sulla base di una ipotesi di numero consegne giornaliere medio (ipotesi prudenziale di minima) è stato stimato il numero complessivo di consegne giornaliere (**domanda globale**):





Comune di Rimini

Direzione Infrastrutture, Mobilità e Ambiente  
Ufficio del Direttore

Via Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541/704816 - fax 0541/704728  
www.comune.rimini.it  
massimo.totti@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

food-NO food	HORECA	settore				n Consegne/giorno		centro storico	marina centro	
			centro storico	marina centro	Totale complessivo	Media	Totale			
FOOD	HORECA	bar	59	12	71	2	142	118	24	
		alberghi	1	40	41	2	82	2	80	
		ristorante	9	14	23	2	46	18	28	
		cantinetta	4		4	2	8	8	0	
		mc donald's		2	2	2	4	0	4	
	HORECA Totale			73	68	141		<b>282</b>	<b>146</b>	<b>136</b>
	ALIMENTARE	frutta e verdura ittico-pescheria	frutta e verdura	66	2	68	1	68	66	2
			ittico-pescheria	40		40	1	40	40	0
			pasticcERIA	12		12	1	12	12	0
			pizza-piADINA	3	9	12	1	12	3	9
			gASTRONOMIA	7	2	9	1	9	7	2
			gELATERIA	4	5	9	1	9	4	5
			macELLERIA	9		9	1	9	9	0
			panIFICIO	8		8	1	8	8	0
			lATTERIA-formAGGI	5		5	1	5	5	0
supermercato			3	1	4	6	24	18	6	
drogHERIA	3		3	1	3	3	0			
enoteca	2		2	1	2	2	0			
ALIMENTARE Totale			162	19	181		<b>201</b>	<b>177</b>	<b>24</b>	
FOOD Totale			235	87	322				0	
NO food	(vuoto)	abbigliamento	165	25	190	1	190	165	25	
		articoli da regalo e casalinghi	50	11	61	1	61	50	11	
		calzature	40	12	52	1	52	40	12	
		agenzie	30	10	40	1	40	30	10	
		gioiellerie e orologi	34	4	38	1	38	34	4	
		merceria-intimo	31	4	35	1	35	31	4	
		istituti di credito	21	4	25	1	25	21	4	
		varie	18	6	24	1	24	18	6	
		profumeria	17	4	21	1	21	17	4	
		estetica	8	9	17	1	17	8	9	
		ottico	13	4	17	1	17	13	4	
		tessuti-tendaggi e tappeti	13	3	16	1	16	13	3	
		libreria-cartoleria	13	2	15	1	15	13	2	
		pelletteria	11	3	14	1	14	11	3	
		tabaccheria	9	5	14	1	14	9	5	
		arredamento-mobili-antichiat	12		12	1	12	12	0	
		edicola	7	3	10	1	10	7	3	
farmacia	8	2	10	1	10	8	2			
telefonia	6	2	8	1	8	6	2			
articoli musicali	3	1	4	1	4	3	1			
grandi magazzini	2		2	1	2	2	0			
(vuoto) Totale			511	114	625		<b>625</b>	<b>511</b>	<b>114</b>	
NO food Totale			511	114	625					
Totale complessivo			746	201	947		<b>1.108</b>	<b>834</b>	<b>274</b>	

RIMINI



## Quale parte di Mercato intendiamo servire ?

Per stimare quale quota di mercato il nostro progetto potrebbe aggiudicarsi nella fase di start up , si sono fatte le seguenti ipotesi:

Ho.Re.Ca.: è il canale che viene ritenuto di maggiore significato e rilevanza strategica. Si può ipotizzare una quota di mercato pari al 30% sia per il centro storico che per marina centro. Il vero problema è rappresentato dalla presenza su territorio di un concorrente storico, radicato sul territorio e altamente qualificato (MARR):

- Centro storico : 43 consegne,
- Marina centro : 40 consegne.

Alimentare: è il canale più complesso e difficile da servire per la velocità e contemporaneità delle consegne.

Inoltre la maggior parte degli esercizi è concentrato al Mercato coperto (66 frutta e verdura e 40 ittico pescheria). Si ritiene pertanto di tralasciare (almeno per la fase iniziale) questo segmento di mercato.

Dettaglio NO Food: è il canale più numeroso e che pare rappresentare minori ostacoli di carattere organizzativo.

Ipotizzando una quota di mercato del 30% sia per il centro storico che per la marina risulta:

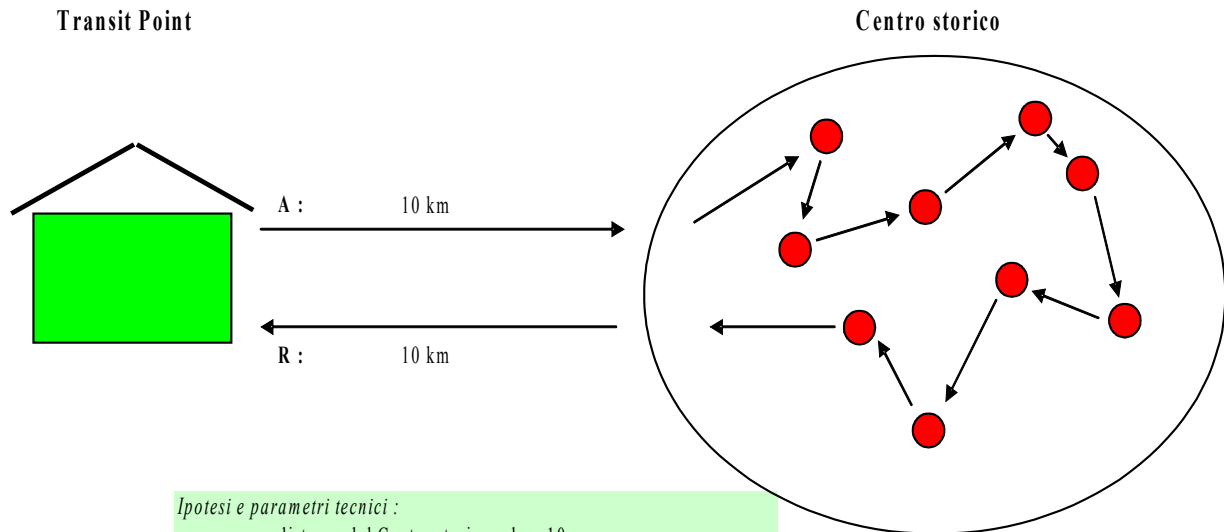
- Centro storico : 153 consegne,
- Marina centro : 34 consegne.

In sintesi emerge una situazione di partenza con ampi margini di miglioramento ma che consente di ipotizzare un numero di consegne (Centro storico 196 consegne – Marina centro 74 consegne) coerente con il modello di sviluppo che verrà dettagliato nelle pagine seguenti.





## Modello di riferimento e parametri tecnici



*Ipotesi e parametri tecnici :*  
distanza dal Centro storico = km. 10  
velocità media = 20 km/h.  
consegne per giro camion = n. 20  
distanza media tra una consegna e l'altra = km. 0,500  
tempo impiegato per una consegna = 6 minuti  
peso medio consegna = kg. 50  
tempo di carico camion presso TP = 30 minuti

automezzi = n. 3  
giorni lavorativi / anno = n. 180  
giri per automezzo / giorno = n. 2

**Dimensionamento : perché 3 automezzi e 420 mq di piattaforma ?**

Perché sono sufficienti ad iniziare una nuova attività e servire parte dei Clienti del Centro storico un po' alla volta partendo da ZERO (l'impresa nasce con questo business)

Ci sono margini e spazi per il miglioramento per servire :

più Clienti

e in maniera :

più efficiente

NB. Queste ipotesi vanno bene per la SIMULAZIONE che serve a comprendere meglio i termini del problema e non tanto per avere ricette o soluzioni "magiche" !





**Analisi dei costi**

**Ipotesi di lavoro :**

**CV (Costi Variabili)**

**Manodopera diretta (Autisti)**

In realtà è preferibile trattare questo costo come fisso ed evitare il ricorso allo straordinario  
Le ipotesi di ottimizzazione tenderanno a saturare l'impiego del personale senza oltrepassare le 8 ore/giorno.

**Costi automezzo**

In realtà solo il carburante è variabile mentre le restanti voci sono fisse o semivariabili.  
Le ipotesi di ottimizzazione sono alimentate da un costo del trasporto che varia in ragione dei KM percorsi

**CF (Costi Fissi)**

Costi di struttura

- Affitto
- Personale
- Ammortamenti
- Utenze
- .....





<b>1)</b>	Costo AUTOMEZZO	euro :	40.000	Daily 65 q.li con sponda idraulica (portata 20/25 q.li)
	Percorrenza prevista	km :	<b>10.800</b>	Km percorsi anno
	amm.to 20%		8.000	
	manutenzioni		2.200	
	assicurazione		1.250	
	bollo		300	
	carburante		<b>2.592</b>	
				costo/km.      km / 1 litro    euro / litro 0,24              5,0              1,200
				Costo/km gasolio      1,328
	<b>TOTALE</b>		<b>14.342</b>	

Il metodo di calcolo ci consente di riparametrare il costo del trasporto in maniera variabile in ragione dei km percorsi nell'anno :

- \* il costo del carburante non cambia (CV vero e proprio)
- \* gli altri costi (di fatto sono fissi) incideranno di meno all'aumentare dei km percorsi

**SINTESI :**

Costo di 1 automezzo all'anno :	euro	14.342
3 automezzi	euro	43.026
Num Consegne anno		21.600
<b>Costo automezzo / consegna</b>		<b>1,992</b>

<b>2)</b>	Costo manodopera diretta - AUTISTI
	Il costo va ripartito :
	su 180 gg lavorativi
	su 2 giri camion al giorno
	sulla base dei parametri tecnici ipotizzati
	velocità 20 km/h.
	tempi di consegna = 6 minuti
	km aggiuntivi per consegna = 0,5
	tempi di carico automezzo = 30 minuti
	distanza dal centro = km 10

I parametri tecnici consentono di mantenere il sistema in EQUILIBRIO :  
ciascun autista non supera mai le 8 ore lavorative al giorno . Se dovessero cambiare  
le ipotesi di partenza e/o i parametri occorre ricercare un NUOVO EQUILIBRIO

**SINTESI :**

Costo di 1 autista all'anno :	euro	28.000
3 autisti	euro	84.000
Num Consegne anno		21.600
<b>Costo autista / consena</b>		<b>3,889</b>





<b>Costi fissi di struttura</b>	
	Magazzino 420 mq.
AFFITTI PASSIVI	29.400
ENERGIA ELETTRICA	3.000
APPROVIGIONAMENTO GAS	1.500
APPROVIGIONAMENTO ACQUA	500
TARIFFA SMALTIMENTO RIFIUTI	756
TELEFONIA FISSA E MOBILE	6.000
N.1 MAGAZZINIERE	28.000
N.1 AMMINISTRATIVO	30.000
N.1 VENDITE_COMMERCIALE	32.000
ASSICURAZIONI	5.000
MANUTENZIONI	2.000
AMM.TO ATTREZZATURE	7.500
AMM.TO ARREDI e MOBILI UFFICIO	2.000
HW E SW	3.500
CONSULENZE	5.000
INTERESSI BANCARI	6.000
<b>Totale Costi Fissi</b>	<b>162.156</b>

In relazione ai costi di struttura va osservato quanto segue:

1. si è ipotizzato di utilizzare un magazzino di superficie pari a 420 mq tale da consentire l'attività che inizialmente n.3 automezzi ( e relativi n. 3 autisti) potrebbero gestire con ampi margini per lo sviluppo;
2. si sono stimate le spese per costi di gestione (utenze, telefono, imposte e tass, ecc.);
3. il personale rappresenta una delle voci fondamentali, sia perché di importo rilevante, ma soprattutto perché si ritiene come assolutamente necessario investire su una risorsa che svolga funzioni di promozione e di vendita (commerciale) in quanto il servizio che si intende porre in essere sul mercato rappresenta una assoluta novità per il mercato di riferimento (servizi logistica – consegne) e dovrà necessariamente fare i conti con forti resistenze al







- cambiamento che invece tale progetto rappresenta per gli utenti finali del servizio, ma anche per le resistenze che è ragionevole attendersi da parte degli attuali fornitori;
4. ammortamenti per attrezzature (muletti, transapilet, ecc.) e per il sistema informatico che dovrà gestire tutto il sistema di pianificazione, organizzazione ritiri, ricezione ordini, consegne, bollette, ecc.

**Conto economico (previsionale) – Analisi della redditività**

	quantità	prezzo	Importo	(%)
<b>Ricavi</b>	21.600	6,456	139.443	
<b>C.V.</b>				
Autisti	21.600	3,889	84.000	
Automezzi	21.600	1,992	43.026	
<b>Costi variabili</b>	21.600	5,881	127.026	
<b>M R G</b>	21.600	0,575	12.417	8,9
<b>C.F.</b>				
Affitto			29.400	
Personale			90.000	
Amm.ti			13.000	
Consulenze			5.000	
Utenze e Spese varie			18.756	
Oneri finanziari			6.000	
<b>Costi Fissi</b>			162.156	
<b>Risultato Netto</b>			-149.739	





## Sviluppo e recupero di efficienza

Partendo dalla situazione iniziale, che potrà dare origine al conto economico "provvisorio" evidentemente non soddisfacente sotto il profilo del risultato economico e della redditività del sistema, si sono ipotizzate tre tappe successive legate ad altrettante ipotesi di sviluppo e di recupero in termini di efficienza che il gestore della attività dovrà cercare di realizzare nel più breve tempo possibile e tenendo conto dei limiti strutturali ed organizzativi oltre a quelli derivanti dalla competitività del mercato di riferimento.

Nel dettaglio:

### 1° ipotesi

punto di partenza

aumentano le gg lavorative da 180 a 220

consegne = + 4.800 (più clienti + comm.le)

km percorsi = + 7200

costo/km (più basso) = -0,198

costo/consegna = 4,88 (migliora)

RN = + 29.260

	quantità	prezzo	Importo	(%)
RICAVI	26.400	6,456	170.431	
COSTI VARIABILI		4,877	128.754	
<b>MARGINE</b>		1,579	41.677	<b>24,5</b>
COSTI FISSI			162.156	
<b>RISULTATO NETTO</b>			<b>-120.479</b>	





2° ipotesi

velocità :  
velocità da 20 a 30 km /h.  
km aggiuntivi da 0,5 a 0,3  
minuti per consegna : da 6 a 4

punto di partenza

aumentano i giri (da 2 a 3) ma deve migliorare la velocità altrimenti gli autisti > 8 ore/giorno

le consegne aumentano (da 120 a 180 al giorno)

consegne = + 10.800 (più clienti + comm.le)

km percorsi = + 9.720

costo/km (più basso) = -0,251

costo/consegna = 3,99 (migliora)

RN = + 67.389

RICAVI
COSTI VARIABILI
<b>MARGINE</b>
COSTI FISSI
<b>RISULTATO NETTO</b>

quantità	prezzo	Importo	(%)
32.400	6,456	209.165	
	3,993	129.359	
	2,463	79.806	38,2
		162.156	
		<b>-82.350</b>	



**3° ipotesi**

velocità :  
velocità da 20 a 30 km /h .  
km aggiuntivi da 0,5 a 0,3  
minuti per consegna : da 6 a 4

punto di partenza

la somma delle due ipotesi precedenti

le consegne aumentano (da 120 a 180 al giorno)

consegne = + 18.000 (più clienti + comm.le)

km percorsi = + 19.080

costo/km (più basso) = -0,403

costo/consegna = 3,32 (migliora)

RN = + 111.624

RICAVI
COSTI VARIABILI
<b>MARGINE</b>
COSTI FISSI
<b>RISULTATO NETTO</b>

quantità	prezzo	Importo	(%)
39.600	6,456	255.646	
	3,323	131.605	
	3,132	124.041	48,5
		162.156	
		<b>-38.115</b>	

**Considerazioni conclusive**

Le interviste vanno estese ad un campione rappresentativo di dettaglianti , commercianti , Ho.Re.Ca. , ecc. per giungere a valutazioni complessive accettabili sotto il profilo della rilevanza dei dati numerici.

Non è stato preso in considerazione l'impatto che le ZTL porteranno al sistema economico (esercizi commerciali) sotto il profilo dei cambiamenti organizzativi e gestionali che interesseranno la logistica (consegne).

In particolare le ZTL potranno generare:

- Restrizione fisica degli "spazi".
- Impatto sul servizio: gli attuali vettori si adegneranno (mezzi ecologici) oppure si rivolgeranno al Transit Point?
- Competizione e concorrenza: quali effetti avranno sulle tariffe?





Va posta in evidenza la necessità di ricorrere a notevoli energie e risorse che operino sul piano commerciale perché dovranno:

- a) spiegare il progetto, promuoverlo, sostenerlo con attività di marketing.
- b) creare un portafoglio Clienti nuovo (dovendo partire da zero).
- c) argomentare adeguatamente (in maniera convincente) la sostituzione rispetto ad imprese di trasporto con tradizioni consolidate e budget pubblicitari "nazionali",
- d) mantenere qualità nel servizio e prezzi di mercato,
- e) difendersi dalle contromosse della concorrenza.

Il ruolo che potrà esercitare il Transit Point dipende in larga misura dalla rigidità del sistema ZTL e dalle finestre che saranno lasciate aperte: qualora le restrizioni fossero davvero selettive il Transit Point si troverebbe a dover gestire una grande domanda di servizio da parte degli utenti (con conseguente dimensionamento della piattaforma, del numero mezzi, del personale, ecc.).

Gli studi di fattibilità precedentemente svolti (Provincia di Rimini), sono risultati di notevole interesse e sono stati presi in considerazione dal presente lavoro che si basa essenzialmente sulla mole di informazioni in essi contenuti.

Tuttavia nella fase finale era necessario fare alcuni approfondimenti sulla realtà locale (Centro Storico e Marina Centro ) per poter stimare la domanda del servizio che con il Transit Point si vuole in qualche maniera servire .

L'analisi dei costi fa emergere infatti due aspetti importanti:

- a) La capacità di ottimizzazione e la professionalità del soggetto imprenditoriale si devono rivolgere ai costi variabili e alla capacità di aggredire il mercato (sapere creare un portafoglio Clienti vincendo la concorrenza rispetto ai vettori tradizionali e migliorare l'efficienza intervenendo sui CV diretti).
- b) Le spese di struttura (che nell'ipotesi di partenza superano addirittura il fatturato) scongiurerebbero l'intrapresa a chiunque, salvo la possibilità di inserire questo business all'interno di una impresa già avviata.

Pertanto un certo equilibrio economico-finanziario potrebbe essere raggiunto laddove il progetto del Transit Point si inserisse su di una attività imprenditoriale già esistente sul territorio. Inoltre l'allargamento del mercato di riferimento (dal centro alle strade limitrofe) può rappresentare una sinergia economicamente non trascurabile.

L'esclusione (almeno per la fase di start up) del settore alimentare è dovuta alla sola necessità di fare passi adeguati e secondo il principio della prudenza, per comprendere se l'intrapresa si possa reggere solo sulla base del canale Ho.Re.Ca. (ritenuto strategico) e sul NO food che pare più semplice da gestire.

L'alimentare infatti richiede invece modalità di conservazione e trasporti dedicati che complicano di molto la logistica - specialmente per chi dovesse iniziare da zero questa attività - ed inoltre i tempi di consegna male si adattano con le ridotte dimensioni del modello : 3 automezzi, una quota di mercato del 5-10% richiedendo invece una specializzazione fortemente marcata, quasi come una divisione dedicata al solo alimentare. Ipotesi questa che invece in una seconda fase, potrebbe diventare importante.





## 8.- PROVVEDIMENTI del COMUNE di RIMINI per la REGOLAMENTAZIONE delle MERCI

Alla luce delle esperienze maturate in altre città (italiane ed estere) e delle conclusioni del Business Plan predisposto dalla Provincia di Rimini e dello Studio della Distribuzione delle Merci predisposto dal Centro Agro Alimentare, i Responsabili del Comune di Rimini, che hanno il compito di completare il progetto relativo all'Accordo di Programma con la Regione Emilia-Romagna (misura 5.1), intendono sviluppare la propria proposta sulla base dei seguenti criteri:

- il Progetto di un Centro di Distribuzione Urbana presso il Centro Agro Alimentare non può essere un provvedimento di breve e medio termine, ma di lungo termine, in quanto vanno valutati in modo preciso e dettagliato i costi di gestione, le modalità operative, il mercato da soddisfare e i Soggetti interessati all'iniziativa;
- Lo stesso ragionamento deve essere fatto per gli eventuali Transit Point da strutturare in determinare zone della Città di Rimini;
- Gli interventi realizzabili nel breve termine sono volti a servire la domanda facente capo agli esercizi di distribuzione presenti nel Mercato Coperto "San Francesco" ed agli alberghi localizzati a Marina Centro.

Nelle aree di Marina Centro e del Centro Storico, uno dei problemi posti in risalto dallo studio relativo alla filiera Ho.Re.Ca. effettuato nel 2004/2005 (si vedano i Capitoli 3 e 4) è la mancanza o inadeguatezza degli spazi riservati al carico e scarico delle merci, che genera un uso improprio degli spazi esistenti ed una sistematica violazione delle norme del Codice della Strada.

Nel citato studio (si veda la tabella seguente) si è evidenziato che, attualmente, la modalità della sosta temporanea per le consegne è per i due terzi irregolare, considerando sia la sosta vietata che la doppia fila.

Comune di Rimini						
RIFORMIMENTI PER TIPO DI SOSTA E ZONA						
Tipologia di sosta	Zona				Totale	Rip%
	San Giuliano	Centro storico	Marina centro	Marina Lido		
non definito			7		7	0%
in area privata	131		275	360	766	24%
piazzola carico/scarico pubbl.		49	35		84	3%
sosta regolare su strada	55	12	73	19	159	5%
marciap./sosta vietata/ferm.bus	127	147	308	311	893	28%
doppiafila	354	0	450	444	1.248	40%
<b>Totale rifornimenti</b>	<b>667</b>	<b>208</b>	<b>1.147</b>	<b>1.134</b>	<b>3.157</b>	<b>100%</b>

Fonte: Studio di Fattibilità per la razionalizzazione dello schema logistico della filiera ricettiva (Ho.Re.Ca.) e la realizzazione di un centro di distribuzione urbano nella zona centrale di Rimini – rapporto intermedio, ottobre 2004.





Le soste in aree private sono un quarto del totale, mentre **risulta marginale la quota di soste in stalli pubblici dedicati al carico/scarico.**

Proprio partendo da quest'ultima considerazione, è evidente che il primo approccio al problema deve andare verso lo studio delle aree di sosta carico/scarico esistenti in città ed a un loro adeguamento (sia numerico, sia funzionale) alle reali necessità.

Pertanto, nel presente studio sono state analizzate le dotazioni di spazi di sosta in due zone cittadine: il Mercato Coperto e Marina Centro, individuandone le criticità.

Come si dimostrerà nel corso della trattazione, l'analisi condotta ha permesso di individuare due diverse soluzioni.

Mentre a Marina Centro si è agito con il fine di aumentare il numero di piazzole dedicate alla sosta per carico e scarico, in relazione agli esercizi ricettivi presenti, nel Mercato Coperto, utilizzando tecnologie oggi disponibili sul mercato, è stato possibile progettare un sistema per il controllo elettronico delle targhe dei veicoli in sosta nelle piazzole, gestendo la sosta per carico e scarico con sistemi informatici e rendendo possibile una complessiva razionalizzazione dell'uso degli spazi esistenti.

L'alta qualità urbana del Centro Urbano di Rimini, caratterizzato da emergenze architettoniche, e la rilevante presenza turistica, concentrata, soprattutto, ma non esclusivamente, nei mesi estivi, rendono quest'area particolarmente sensibile all'impatto legato alla presenza di veicoli commerciali: si è ritenuto quindi opportuno analizzare quanto le operazioni di carico e scarico incidano negli orari in cui più forte è la presenza turistica.

Nel Centro Storico la fascia oraria di "rilevanza turistica" va dalle 9.00 alle 18.00 circa e si può considerare all'incirca costante fra i mesi estivi e quelli invernali (pur con le ovvie differenze nel numero di presenze).

Decisamente più articolata è la situazione a Marina Centro, comparto nel quale la presenza turistica si concentra esclusivamente nei mesi primaverili, estivi ed autunnali.

In questa zona, oltre a movimenti di tipo "turistico pendolare", concentrati negli orari di entrata ed uscita dalla spiaggia, all'incirca fra le 9.00 e le 13.00 e fra le 16.30 e le 19.00, la "punta" delle presenze turistiche avviene in orario serale, dopo le 20.00.

In entrambe le zone, il problema generato dalla compresenza fra attività turistiche e veicoli commerciali è dovuto al fatto che le operazioni di carico/scarico avvengono in gran parte con i veicoli in sosta irregolare.

La fascia oraria maggiormente interessata da questo tipo di problemi è, ovviamente, quella mattutina (9.00 – 11.00) per il Centro Storico, mentre a Marina Centro risulta problematica anche quella pomeridiana (16.30 – 19.00).

Facendo seguito a queste considerazioni, nell'ambito delle iniziative di riorganizzazione del trasporto merci risulta prioritario definire una misura di tipo amministrativo che regolamenti l'accesso dei veicoli commerciali alle aree di interesse turistico secondo fasce orarie, tali da minimizzare le interferenze ed i conflitti fra i diversi usi dell'ambiente urbano.





## 8.1 – Interventi previsti per la regolamentazione della circolazione dei mezzi commerciali

Il presente paragrafo definisce nel dettaglio le soluzioni di regolamentazione di tipo amministrativo proposte con lo scopo di ridurre l'impatto della logistica merci sull'ambiente in ambito cittadino.

La definizione dello scenario progettuale della domanda di logistica urbana e dei relativi interventi si basano sulle seguenti considerazioni:

- gli ambiti territoriali su cui si prevede l'implementazione delle soluzioni di city logistics (il Centro Storico e Marina Centro) richiedono che sia posta nella dovuta importanza la salvaguardia dell'ambiente urbano, con particolare attenzione alla sua connotazione di area di rilievo turistico;
- nei prossimi anni, nel contesto analizzato, le tipologie di attività economiche interessate dalle soluzioni di logistica oggetto di analisi, - attività commerciali al dettaglio nel Centro Storico, attività ricettive a Marina Centro - non saranno caratterizzate da rilevanti cambiamenti delle necessità logistiche, fatta eccezione per una contenuta riduzione delle scorte che comporterà un lieve aumento del numero delle operazioni di ricevimento, seguendo una tendenza comune a tutti gli esercizi di distribuzione, sempre più rivolti ad una logistica di tipo "just in time".

Si tratta di un fenomeno che molto probabilmente si manifesterà in modo attenuato, per il fatto che le attività considerate, essendo collocate all'interno di aree caratterizzate da elevati valori immobiliari operano già ora in condizioni di scorte minime.

- Si può supporre che la variazione di domanda di trasporto merci nel futuro sia indipendente dalla variazione di traffico generale riferito a contesti più ampi, ma sia legata esclusivamente alle modificazioni dell'assetto urbano ed economico nelle aree considerate, assetto che, grazie a progetti di riqualificazione in corso di esecuzione o approvazione, potrà contribuire ad un generale incremento della qualità, più che della quantità di attività presenti.

All'interno del Centro Storico di Rimini, nell'area individuata come Zona a Traffico Limitato (si veda la planimetria riportata nella figura alla pagina seguente), la regolamentazione vigente (Delibera di Giunta Comunale n. 150 del 07/03/2000) limita temporalmente l'accesso dei veicoli destinati all'approvvigionamento delle attività commerciali ed utilizzati al servizio di imprese in base ad una notevole differenziazione, riassunta nella tabella sottostante.







Comune di Rimini

Direzione Infrastrutture, Mobilità e Ambiente  
Ufficio del Direttore

Via Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541/704816 - fax 0541/704728  
www.comune.rimini.it  
massimo.totti@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

**Attuale regolamentazione degli accessi per i veicoli commerciali in Zona a Traffico Limitato (Delibera di Giunta Comunale n. 150 del 07/03/2000).**

tipi veicoli	dalle	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	alle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rifornimento attività commerciali		Accesso Consentito										Accesso vietato				Accesso Consentito				Accesso vietato					
Agenti e rappresentanti di commercio		Accesso Consentito																Accesso vietato				Accesso Consentito			
Imprese industriali e artigianali		Accesso Consentito										Accesso vietato				Accesso Consentito				Accesso vietato					
Imprese di traslochi		Accesso Consentito										Accesso vietato				Accesso Consentito				Accesso vietato					
Giornalisti		Accesso Consentito								Accesso vietato				Accesso Consentito				Accesso vietato							
Spedizionieri e vettori		Accesso Consentito										Accesso vietato				Accesso Consentito				Accesso vietato					
Fornai e pasticceri		Accesso Consentito										Accesso vietato				Accesso Consentito				Accesso vietato					
Fiorai		Accesso Consentito										Accesso vietato				Accesso Consentito				Accesso vietato					
Imprese di pulizie		Accesso Consentito										Accesso vietato				Accesso Consentito				Accesso vietato					
Privati in servizio per Enti Pubblici		Accesso Consentito										Accesso vietato				Accesso Consentito				Accesso vietato					

■ Accesso Consentito      ■ Accesso vietato

E' evidente la presenza di una forte eterogeneità negli orari in cui è consentito l'accesso, a seconda dei tipi di operatore, ma, essendo il controllo degli accessi gestito da un sistema automatico con rilevazione dei numeri di targa, l'eventuale mancato rispetto della norma non costituisce un problema.

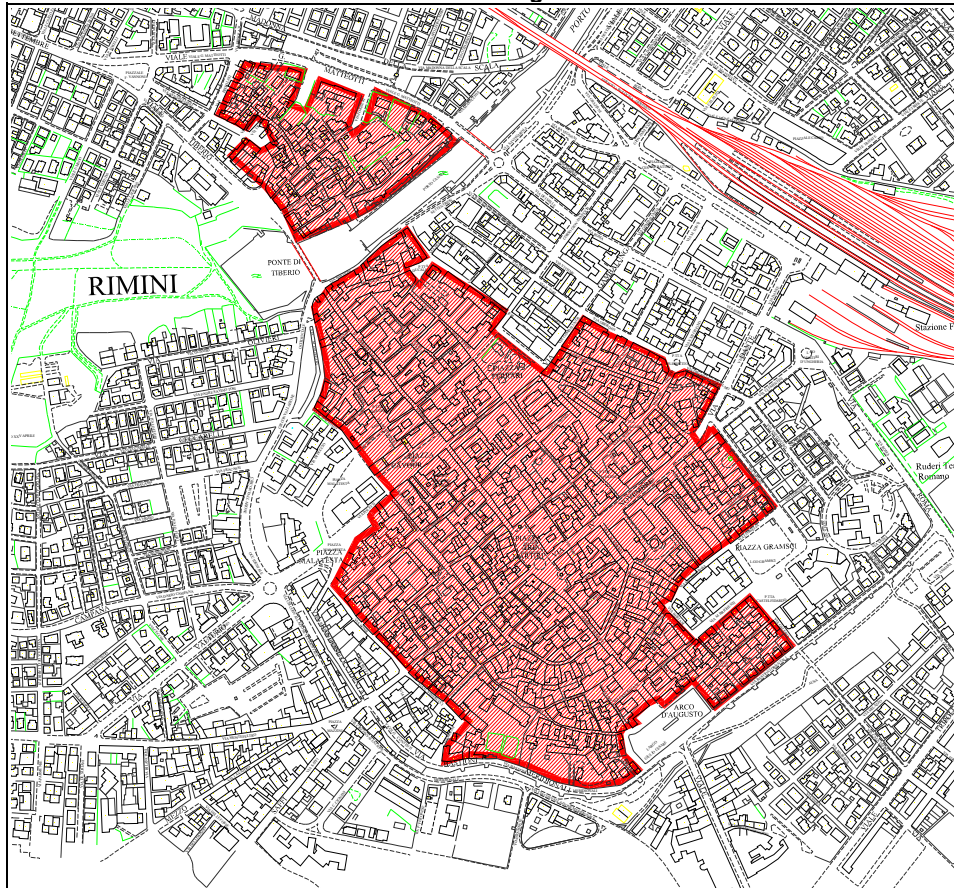
La Zona a Traffico Limitato, in ogni caso, rimane in vigore solamente nelle fasce orarie 8:30 – 12:30 e 16:00 – 20:00, al di fuori delle quali l'accesso a tutti i veicoli è consentito liberamente.

Nella figura alla pagina seguente è riportata la perimetrazione della Zona a Traffico Limitato attualmente in vigore nel Centro Storico di Rimini.





**Planimetria della Zona a Traffico Limitato in vigore nel Centro Storico di Rimini.**



Le soluzioni individuate nel presente progetto, che di seguito si descrivono, consistono nell'attuazione di misure amministrative di limitazione degli accessi ai veicoli commerciali nelle fasce orarie considerate "sensibili" per la presenza turistica, da applicarsi nelle aree del Centro Storico e di Marina Centro e ferma restando la regolamentazione esistente per i veicoli in ingresso nella Zona a Traffico Limitato.

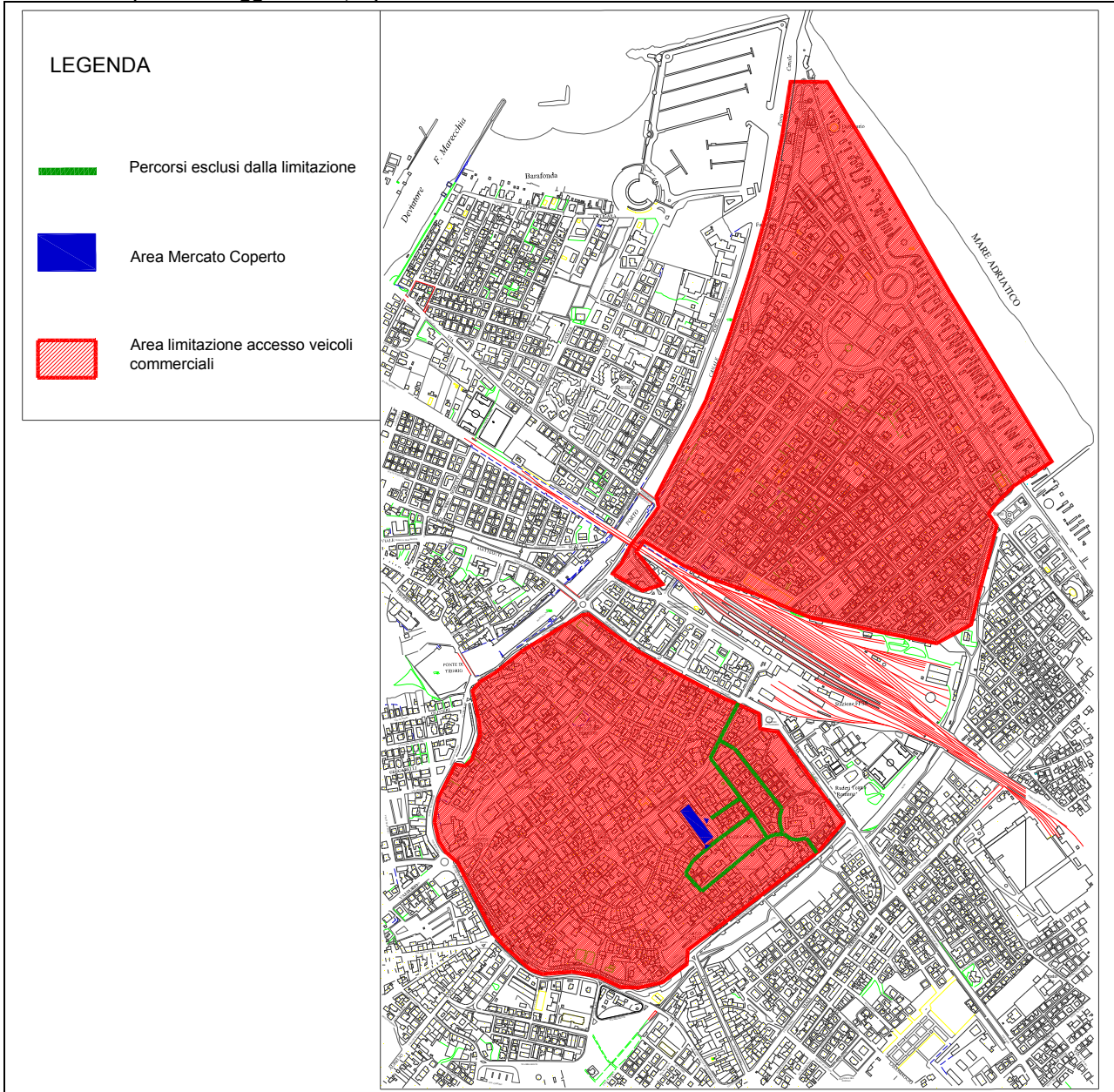
Tali misure consistono in una limitazione degli accessi ai veicoli commerciali (di massa maggiore di 2,5 t) in alcune fasce orarie, distinguendo l'ampiezza delle stesse fasce orarie fra veicoli "pre-Euro" (non conformi alle Direttive Comunitarie 91/441 e 93/59) ed "Euro" ed escludendo dalla limitazione i veicoli a basso impatto inquinante, quali i mezzi a gas (GPL o Metano), ibridi ed elettrici.

Le aree nelle quali sarà applicata la regolamentazione restrittiva sono individuate nella figura seguente.





**Zone di applicazione della misura amministrativa di regolamentazione per fasce orarie dell'accesso dei veicoli commerciali (massa maggiore di 2,5 t).**



Poiché il presente progetto contempla un intervento specifico per la razionalizzazione della distribuzione merci nell'area del Mercato Coperto, mediante la gestione e prenotazione delle aree di sosta per carico e scarico (si veda il paragrafo 8.2) è importante che i percorsi di accesso a tale





specifica infrastruttura siano svincolati dalla limitazione “generalizzata” prevista nella restante area per i veicoli commerciali.

Allo scopo, come visibile nella figura, sono stati previsti percorsi specifici per l'accesso e l'uscita dal Mercato Coperto.

E' necessario, inoltre, sottolineare che il Borgo S. Giuliano è stato escluso dalle aree nelle quali la regolamentazione per l'accesso dei veicoli merci è stata prevista (pur facendo parte della Zona a Traffico Limitato) in quanto, pur rappresentando un comparto di elevato pregio per l'ambiente urbano – tale da giustificare l'esistenza di una regolamentazione per l'accesso veicolare come quella vigente (ZTL) – presenta una densità di esercizi commerciali, distributivi o ricettivi estremamente bassa, tale da non generare normalmente problemi di fruizione, da parte di turisti e residenti, come quelli esistenti nelle altre aree considerate.

Nella tabella posta in seguito si riporta l'articolazione delle misure amministrative di restrizione all'accesso durante l'arco della giornata per i differenti tipi di alimentazione dei veicoli commerciali.

**Nuova regolamentazione degli accessi per i veicoli commerciali di massa complessiva superiore a 2,5 t, nelle zone del Centro Storico e Marina Centro.**

tipi veicoli	dalle	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	alle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Pre-Euro		Accesso vietato				Accesso Consentito				Accesso vietato															
Euro		Accesso vietato				Accesso Consentito				Accesso vietato				Accesso Consentito		Accesso vietato									
Gas/Elettrici		Accesso Consentito																							

Accesso Consentito
  Accesso vietato

I limiti previsti consistono, essenzialmente:

- Nel divieto di circolazione per tutti i veicoli commerciali superiori alle 2,5 t che non rispettano le direttive comunitarie “Euro”, fatta eccezione per la finestra 04:00 – 08:30;
- Nel divieto di circolazione per tutti i veicoli commerciali superiori alle 2,5 t che rispettano le direttive comunitarie “Euro”, fatta eccezione per le finestre 04:00 – 10:30 e 14:30 – 17:00;

Dalla misura amministrativa di restrizione saranno esclusi, oltre ai veicoli di massa inferiore a 2,5 t, quelli a basse emissioni e quelli afferenti a particolari filiere che per motivi di utilità sociale, di mancanza di alternative e di urgenza devono godere di maggiori gradi di libertà negli spostamenti urbani.

Queste filiere, il cui fabbisogno di mobilità è già oggi garantito attraverso la concessione di appositi permessi all'ingresso delle zone interessate, sono:

- la consegna di farmaci;
- i servizi di messaggeria;
- le attività artigianali e di servizio svolte all'interno del centro storico (attività edilizia, manutenzioni, ecc.).





Gli obiettivi attesi dalla misura amministrativa prevista si tradurranno:

- nel trasferimento di una quota – variabile per ogni filiera – degli accessi di veicoli in Centro Storico dalle fasce orarie regolamentate a quelle “libere”, riducendo le interferenze negli orari di maggior presenza turistica;
- in una parziale ottimizzazione dei carichi, dovuta ad un aumento del tasso di riempimento dei veicoli e al consolidamento delle operazioni di ricevimento da parte di ciascun esercizio.
- in un incentivo, per le imprese che necessitano di frequenti accessi alle zone considerate, a dotarsi di mezzi meno inquinanti, date le minori limitazioni previste per essi.

## 8.2 – Interventi previsti nel Mercato Coperto “San Francesco”

Nell'area del Mercato Coperto “S. Francesco” insistono 143 esercizi di vendita al dettaglio, i quali, secondo lo studio effettuato dal Centro Agro Alimentare (si veda il capitolo 7), effettuano ciascuno 1 operazione di carico/scarico nella giornata media.

La maggioranza di queste operazioni si concentra nelle ore del mattino, entro le 11.30.

Ne risultano circa 150 operazioni giornaliere che fanno capo all'area del Mercato Coperto e si svolgono in parte nelle immediate vicinanze ed in parte in aree interne.

Infatti, nel Mercato Coperto la consegna delle merci agli esercizi avviene utilizzando tre aree per il carico/scarico:

- Una strada circostante il fabbricato, interna all'area di proprietà privata e con accesso da Via Rosa e uscita su Via Castelfidardo, nella quale l'accesso è consentito ai soli veicoli autorizzati; tale strada (via Pani), è parzialmente utilizzata anche per il posizionamento di alcune postazioni di vendita ambulanti, ma, nella parte retrostante, consente la sosta di circa 5 veicoli per le operazioni di carico e scarico;
- Un'area sotterranea, interna al fabbricato, accessibile tramite una rampa da Via Michele Rosa, nella quale possono sostare al massimo 4 veicoli;
- Un'area prospiciente via Michele Rosa, attualmente costituita da 5 stalli di sosta riservata ai mezzi autorizzati al servizio di consegna delle merci agli esercizi commerciali interni al mercato stesso.

La mancanza di qualsiasi tipo di coordinamento fra i veicoli dei trasportatori rende molto problematiche le operazioni di carico e scarico nelle aree circostanti, con una notevole quantità di veicoli in sosta abusiva su via Rosa e via Castelfidardo (si veda la fotografia a lato).

L'utilizzazione dei 5 stalli posizionati su Via Rosa da parte dei veicoli commerciali non è, infatti, regolamentata a tempo e questo



Veicoli in sosta per carico/scarico merci in Via Castelfidardo





provoca l'occupazione degli stessi per periodo molto lunghi, incompatibili con l'elevata domanda di sosta carico/scarico presente nell'area.

Se si considera che anche l'ingresso al mercato, con relative aree di sosta regolamentata per cicli e motocicli, è posizionata su Via Castelfidardo (sulla quale insistono, inoltre, molte linee di trasporto pubblico locale), è evidente che i problemi generati dall'uso promiscuo delle aree circostanti sono molteplici, e si ripercuotono sia sulla sicurezza della circolazione, sia sulla capacità delle stesse strade.

La presente proposta progettuale intende fornire una risposta agli utilizzatori delle aree di carico/scarico delle merci, mediante l'utilizzo di un sistema *hardware* e *software* di controllo e prenotazione delle aree di sosta.

Si prevede la possibilità che trasportatore possa sottoscrivere il servizio di prenotazione dell'area di sosta per carico e scarico.

Questo gli consente, quando ne ha bisogno, di prenotare una piazzola per un dato periodo a partire da una data ora.

Nel momento in cui un mezzo occupa una delle aree di sosta individuate, in maniera completamente automatica si attivano delle procedure di verifica volte ad individuare che effettivamente quel mezzo sia autorizzato all'occupazione di quell'area.

Le ipotesi su cui si basa il progetto sono:

- Realizzazione di 12 piazzole esterne all'area del fabbricato e 9 interne all'area del Mercato Coperto, sulle quali la sosta sarà consentita solo per operazioni di carico e scarico e solamente ai veicoli che aderiscono al servizio, il sistema provvederà in modo completamente automatico a rilevare i dati identificativi dei veicoli in sosta;
- Adesione al sistema di tipo "aperto", possibile a tutti i vettori che desiderano usufruirne;
- Sottoscrizione al servizio di prenotazione da parte del trasportatore per la registrazione dei suoi dati presso il centro operativo, all'atto della prima prenotazione;
- Realizzazione di un centro operativo per le prenotazioni con acquisizione manuale con operatore telefonico o automatica via sito internet.
- *Slot* temporale di sosta prenotabile su una piazzola variabile da 15 min a 45 min;

Il funzionamento del sistema è di seguito descritto.

Nel momento in cui il trasportatore prenota una sosta, accede al servizio via web o chiamando telefonicamente il call-center.

L'operatore, se il vettore accede per la prima volta al servizio, registra i dati dell'utente o della Ditta di trasporto e quelli del veicolo (targa); per i successivi accessi dello stesso veicolo l'operatore identificherà l'utente e verificherà la targa del mezzo (dati già registrati ed immagazzinati in un'apposita lista – "*white list*").

L'operatore, sulla base delle richieste del vettore, proporrà un orario di arrivo ed il numero della piazzola assegnata.

Nel caso in cui il trasportatore accetti, verrà confermata la prenotazione nel sistema occupando lo *slot* temporale.





Tramite pannelli luminosi posti in prossimità della piazzola verrà comunicato ai vettori in arrivo l'intervallo di occupazione di ciascuna piazzola ed i dati del veicolo a cui è assegnata nell'intervallo stesso.

Nel momento in cui la piazzola viene occupata da un mezzo autorizzato, il dispositivo di controllo notificherà automaticamente l'informazione rilevata (ora di occupazione e targa del veicolo) al sistema centrale, il quale confronterà il dato rilevato con la lista dei veicoli prenotati.

Nel momento in cui la piazzola viene liberata, il dispositivo di controllo notificherà automaticamente l'informazione al sistema centrale, predisponendo l'occupazione per l'utente successivo.

Nel caso in cui un utente non autorizzato occupi una piazzola, il sistema di rilevamento verificherà automaticamente la presenza del veicolo stesso e ne rileverà la targa, provvedendo ad inviare sul pannello a messaggio variabile una serie di avvisi ed attivando automaticamente, dopo un prestabilito tempo massimo, l'elevazione della sanzione al veicolo in sosta vietata.

Essendo, infatti, prevista l'installazione di sistemi di rilevamento provvisti di omologazione ministeriale, non risulterà necessario l'intervento della Polizia Municipale per l'elevazione della sanzione, se non nel caso estremo di rimozione del veicolo.

Nel caso in cui un utente abbia prenotato e non si presenti alla piazzola per più di 2 volte, potrà essere inserito in una "black-list", che lo qualificherà come utente "inaffidabile".

Il sistema descritto consentirà di controllare i veicoli che accedono all'area sotterranea riservata al carico e scarico delle merci (4 piazzole carico/scarico al massimo, dato lo spazio disponibile) e quelli che accedono all'area circostante il fabbricato (via Pani), nella quale è possibile la sosta di 5 veicoli per carico/scarico.

L'ingresso e l'uscita dei veicoli da queste aree sarà controllata da "varchi" del tutto simili a quelli già esistenti ed utilizzati per il controllo dei veicoli in accesso alla Zona a Traffico Limitato, mentre il software gestionale provvederà, in base ai veicoli rilevati in ingresso ed uscita ed allo spazio disponibile all'interno, a determinare la disponibilità di sosta per i successivi veicoli in arrivo.

Inoltre, altri dispositivi di controllo permettono il controllo della sosta su singole piazzole dedicate al carico e scarico, in parte già esistenti, in parte da istituirsi ex novo su Via Castelfidardo.

Di seguito si descrivono le opere previste nella realizzazione del sistema.

### Opere infrastrutturali

Il sistema di cui è prevista l'installazione – essenzialmente progettato allo scopo di una migliore organizzazione della logistica e di un più razionale uso delle aree esistenti – non prevede la realizzazione di infrastrutture particolarmente impegnative o impattanti, ma solo dei dispositivi strettamente necessari al funzionamento dell'architettura *hardware* e *software* necessaria per la gestione degli spazi di sosta.

Per questo le opere previste consistono in:

1. Installazione di un sistema di controllo dei veicoli (con rilevazione delle targhe veicolari) in ingresso ed uscita dall'area sotterranea del Mercato Coperto, da realizzarsi presso l'accesso esistente su Via Michele Rosa.  
Tale sistema sarà costituito da:





- un sottosistema per la rilevazione delle targhe (costituito da un gruppo ottico e da un gruppo a infrarossi) dei veicoli in ingresso ed uscita dalla rampa per l'accesso all'area sotterranea;
  - un pannello informativo, da installare in prossimità dello stesso accesso, in parte a messaggio fisso ed in parte a messaggio variabile, destinato a fornire le principali informazioni riguardanti la prenotazione dell'accesso all'area per carico e scarico e lo stato di occupazione della stessa;
  - una spira induttiva, da realizzarsi con scasso nella pavimentazione esistente, per il rilevamento del veicolo in transito (ingresso e uscita) ed attivazione del sottosistema di rilevazione delle targhe;
  - un armadio elettrico contenente un lettore OCR ed un computer per la decodifica delle targhe, il comando, il controllo e la comunicazione via modem dei dati rilevati alla Sala Operativa della Polizia Municipale.
2. Installazione di un sistema di controllo dei veicoli (con rilevazione delle targhe veicolari) in ingresso nella strada circostante al fabbricato del Mercato Coperto, da realizzarsi presso l'accesso esistente su Via Michele Rosa.  
Tale sistema sarà costituito da:
- un sottosistema per la rilevazione delle targhe (costituito da un gruppo ottico e da un gruppo a infrarossi) dei veicoli in ingresso nella strada;
  - un pannello informativo, da installare in prossimità dello stesso accesso, in parte a messaggio fisso ed in parte a messaggio variabile, destinato a fornire le principali informazioni riguardanti la prenotazione dell'accesso all'area per carico e scarico e lo stato di occupazione della stessa;
  - una spira induttiva, da realizzarsi con scasso nella pavimentazione esistente, per il rilevamento del veicolo in transito ed attivazione del sottosistema di rilevazione delle targhe;
  - un armadio elettrico contenente un lettore OCR ed un computer per la decodifica delle targhe, il comando, il controllo e la comunicazione via modem dei dati rilevati alla Sala Operativa della Polizia Municipale.
3. Installazione di un sistema di controllo dei veicoli (con rilevazione delle targhe veicolari) in uscita dalla strada circostante al fabbricato del Mercato Coperto, da realizzarsi all'interno della stessa strada, presso l'uscita su Via Castelfidardo.  
Tale sistema sarà costituito da:
- un sottosistema per la rilevazione delle targhe (costituito da un gruppo ottico e da un gruppo a infrarossi) dei veicoli in uscita dalla strada;
  - una spira induttiva, da realizzarsi con scasso nella pavimentazione esistente, per il rilevamento del veicolo in transito ed attivazione del sottosistema di rilevazione delle targhe;
  - un armadio elettrico contenente un lettore OCR ed un computer per la decodifica delle targhe, il comando, il controllo e la comunicazione via modem dei dati rilevati alla Sala Operativa della Polizia Municipale.







4. Installazione di un sistema di controllo dei veicoli (con rilevazione delle targhe veicolari) in sosta sui 5 stalli riservati ad uso esclusivo per i veicoli adibiti a carico e scarico delle merci, ubicati su via Michele Rosa.

Allo scopo le opere comprendono:

- opere di segnaletica orizzontale e verticale – considerate le dimensioni medie dei veicoli cui saranno destinati, gli stalli avranno dimensioni di 6 m (lunghezza) per 2,5 m (larghezza);
- 5 sottosistemi (costituiti ciascuno da un gruppo ottico e da un gruppo a infrarossi) per la rilevazione delle targhe dei veicoli in sosta;
- 5 pannelli informativi, da installare in prossimità degli stalli, in parte a messaggio fisso ed in parte a messaggio variabile, destinati a fornire le principali informazioni riguardanti la prenotazione delle piazzole di sosta per carico e scarico;
- 5 spire induttive, da realizzarsi con scasso nella pavimentazione esistente, per il rilevamento del veicolo in sosta sullo stallo ed attivazione del sottosistema di rilevazione delle targhe;
- un armadio elettrico contenente un lettore OCR ed un computer per la decodifica delle targhe, il comando, il controllo e la comunicazione via modem dei dati rilevati alla Sala Operativa della Polizia Municipale.

5. Istituzione di 7 stalli riservati e telecontrollati, ad uso esclusivo per i veicoli adibiti a carico e scarico delle merci, ubicati su via Castelfidardo (1 stallo è già esistente, 6 saranno realizzati ex-novo).

Allo scopo le opere comprendono:

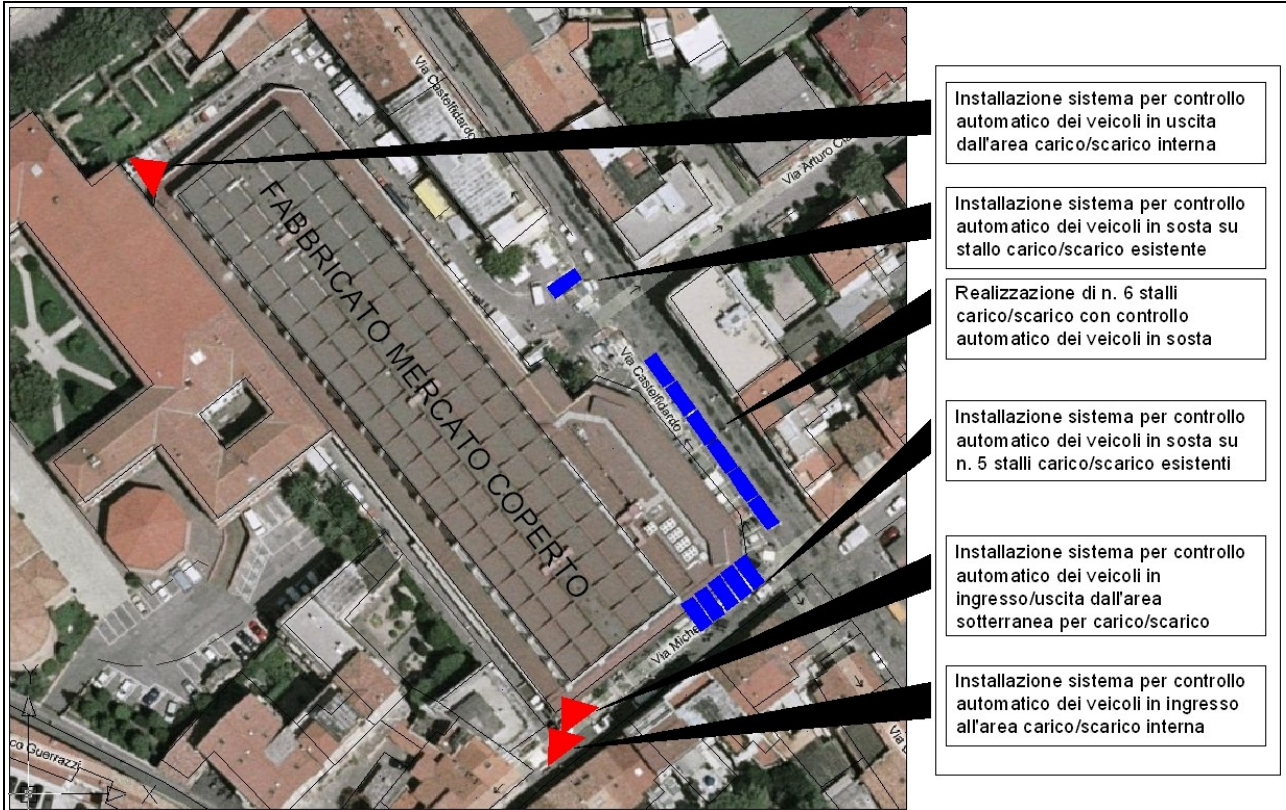
- opere di segnaletica orizzontale e verticale – considerate le dimensioni medie dei veicoli cui saranno destinati, gli stalli avranno dimensioni di 6 m (lunghezza) per 2,5 m (larghezza);
- 7 sottosistemi (costituiti ciascuno da un gruppo ottico e da un gruppo a infrarossi) per la rilevazione delle targhe dei veicoli in sosta;
- 7 pannelli informativi, da installare in prossimità degli stalli, in parte a messaggio fisso ed in parte a messaggio variabile, destinati a fornire le principali informazioni riguardanti la prenotazione delle piazzole di sosta per carico e scarico;
- 7 spire induttive, da realizzarsi con scasso nella pavimentazione esistente, per il rilevamento del veicolo in sosta sullo stallo ed attivazione del sottosistema di rilevazione delle targhe;
- un armadio elettrico contenente un lettore OCR ed un computer per la decodifica delle targhe, il comando, il controllo e la comunicazione via modem dei dati rilevati alla Sala Operativa della Polizia Municipale.

La localizzazione degli stalli e degli accessi controllati è riassunta nella seguente figura.





**Ubicazione delle piazzole per carico/scarico e del controllo degli accessi nell'area del Mercato Coperto "San Francesco"**



**Architettura e gestione del sistema, ubicazione e personale adibito**

Il sistema si presenterà come una sostanziale innovazione nell'organizzazione della logistica delle merci afferenti il Mercato Coperto.

Infatti, grazie alla gestione centralizzata della sosta nelle aree individuate, sarà possibile coordinare le operazioni di consegna in base allo spazio di sosta effettivamente disponibile, indirizzando il vettore (con il termine "vettori" vengono individuati gli autisti degli automezzi in arrivo per le consegne) in arrivo alla piazzola di sosta a lui assegnata, nell'intervallo temporale richiesto al momento della prenotazione.

L'architettura del sistema, oltre alle opere infrastrutturali già descritte, si compone di una postazione *server*, dotato di opportuno *software* in grado di ricevere, organizzare e gestire le prenotazioni delle piazzole, inoltrate dai vettori.

L'inoltro delle prenotazioni o la modifica di giorno/ora di quelle già confermate potrà essere effettuato, comunicando l'ora di arrivo, il tempo di sosta previsto, i dati di proprietà e la targa del veicolo, in due modalità distinte:





- tramite internet, mediante collegamento ad un apposito portale, da realizzarsi ex-novo nell'ambito dell'architettura *software* del sistema di gestione;
- tramite telefono, essendo prevista la presenza di un operatore appositamente adibito durante tutti gli orari di funzionamento del sistema.

Non è stata prevista la possibilità di inoltrare la prenotazione via brevi messaggi di testo (sms) perché si è considerato tale sistema eccessivamente laborioso nelle fasi di richiesta e conferma della prenotazione, soprattutto da parte di vettori normalmente impegnati nella guida o in altre operazioni di carico e scarico.

A prenotazione inoltrata, sulla base della prevista disponibilità di spazi di sosta, il sistema, provvederà a confermare la prenotazione richiesta tramite invio di un sms contenente le informazioni definitive riguardanti orario di sosta consentita e numero di piazzola di sosta assegnata.

In considerazione del fatto che gli orari di consegna delle merci (ed anche gli stessi giorni di consegna, sebbene in misura minore) sono legati ad esigenze e necessità spesso esterne all'organizzazione logistica ed alla volontà dei singoli operatori (modifiche dell'ultima ora, condizioni di traffico variabili, dipendenza dalla catena logistica, ecc.), si è giudicato assolutamente necessario mantenere la possibilità di modificare i dati di prenotazione già confermati, fino ad un massimo di 10 ore prima di quanto stabilito per la modifica della giornata di arrivo e 60 minuti prima di quanto stabilito per la modifica dell'ora di arrivo prevista.

La postazione centrale (o *server*), negli orari di funzionamento del sistema (dalle 6:00 alle 20:00), sarà sempre presenziata da operatore, con il duplice scopo di rendere il sistema più "accessibile" di quanto sarebbe con la sola risposta telefonica automatica e più flessibile alle esigenze dei vettori.

La postazione *server* sarà ubicata nei locali della Centrale Operativa della Polizia Municipale e collegata tramite rete locale *intranet* alla sede del Mercato Coperto, dove saranno posizionati gli strumenti di rilevamento e controllo della sosta.

Il posizionamento presso la sede della Polizia Municipale ha anche lo scopo di un più rapido coordinamento con le forze di vigilanza e permette la gestione in automatico delle infrazioni relative alla sosta nelle aree telecontrollate.

Per la natura stessa del sistema e dello scopo che si prefigge, infatti, le piazzole dedicate al carico/scarico telecontrollate dovranno essere liberate con la massima tempestività da eventuali veicoli in sosta non autorizzata.

Il personale adibito alla gestione del sistema sarà costituito essenzialmente da un operatore (è necessario prevedere almeno due dipendenti nella prima fase, per garantire sempre il funzionamento nell'arco degli orari di servizio) adibito alla ricezione delle prenotazioni da parte dei vettori in arrivo ed alla loro gestione (inserimento dei dati di proprietà, del numero di targa e dell'orario di arrivo previsto).

Non è prevista la presenza di personale al Mercato Coperto, in quanto il funzionamento del sistema è automatizzato per la fase di rilevamento ed identificazione dei veicoli in sosta.

L'adesione al servizio sarà volontaria (incentivata dalla complessiva riduzione delle aree di sosta libere oggi esistenti) ed a fronte del pagamento di una tariffa, da parte degli operatori logistici, per ciascuna occupazione delle piazzole di sosta, proporzionalmente al tempo di occupazione effettiva delle stesse.





**Comune di Rimini**

Direzione Infrastrutture, Mobilità e  
Ambiente  
Ufficio del Direttore

Via Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541/704816 - fax 0541/704728  
www.comune.rimini.it  
massimo.totti@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

Il pagamento delle quote avverrà, quindi, a consuntivo, addebitando le cifre alle Ditte intestatarie dei veicoli sulla base dei tempi di occupazione; in questo modo sarà possibile attuare un'azione di incentivo alla riduzione dei tempi di sosta ed alla più veloce rotazione dei veicoli in consegna, ottimizzando lo spazio a disposizione nell'area.

### **8.3 – Interventi previsti nel comparto di Marina Centro**

Nell'area di Marina Centro, la posizione delle attività ricettive è, nella quasi totalità, prospiciente Viale Amerigo Vespucci.

Nel comparto di Marina Centro, come evidenziato dallo studio della distribuzione urbana delle merci predisposto dal Centro Agro Alimentare, sono attualmente presenti 68 Unità Locali facenti capo alla filiera logistica Ho.Re.Ca., 40 dei quali alberghi.

Ciascuno di questi esercizi riceve mediamente 2 consegne di merci giornaliere, per questa ragione, nell'area di Marina Centro sono effettuate 136 operazioni di carico/scarico giornaliere (80 delle quali relative alle forniture ad alberghi).

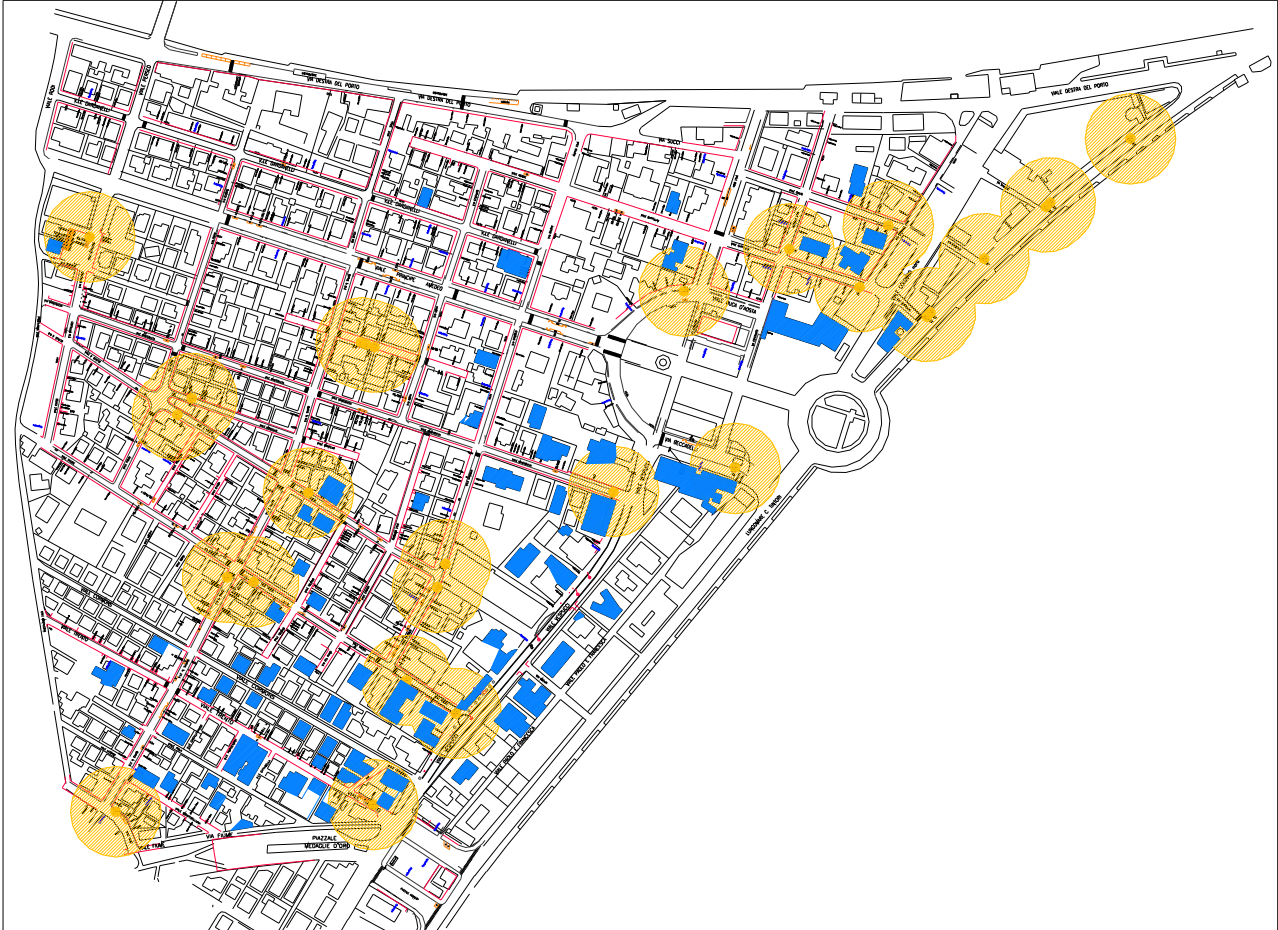
Nel comparto sono attualmente esistenti 27 piazzole per carico e scarico merci, regolamentate con sosta consentita a tempo per un massimo di 30'.

Se si ipotizza che l'area che è possibile servire da un mezzo in sosta nelle piazzole sia all'incirca un cerchio di raggio pari a 50 m (misura che, normalmente, è considerata "accettabile" da parte degli operatori logistici per la parte di consegna da effettuare "a mano"), le aree complessivamente raggiungibili con la dotazione di piazzole esistenti sono rappresentate nella seguente figura.





**Posizione ed area servibile dalle piazzole carico/scarico esistenti a Marina Centro**



Nella stessa figura sono stati evidenziati in colore azzurro gli esercizi ricettivi facenti capo alla filiera Ho.Re.Ca.

E' evidente che una consistente parte degli esercizi si trova ad una distanza superiore a quella considerata accettabile per la consegna delle merci da parte degli operatori logistici.

Questo causa il ben noto problema della sosta abusiva dei veicoli che, soprattutto sulle strade circostanti Viale Vespucci, ha come riflesso un decadimento della qualità urbana ed una più difficile fruibilità da parte di residenti e turisti, oltre, naturalmente, ad una più bassa qualità del servizio stesso di consegna delle merci.

La presenza di un adeguato numero di piazzole rappresenta, in ogni caso, un pre-requisito indispensabile rispetto a qualsiasi altra strategia o intervento per risolvere il problema della distribuzione merci.

Per il motivo citato, confrontando la disponibilità di sosta in rapporto agli spazi esistenti ed alle zone da servire, è stata individuata la possibilità di istituire 13 nuove piazzole per il carico e lo scarico delle merci, anch'esse, come quelle esistenti, regolamentate con sosta a tempo per 30'.





Il posizionamento delle piazzole è avvenuto secondo i seguenti criteri:

- Si è cercato di evitare (anche se non sempre ciò è stato possibile) il posizionamento di piazzole su Viale Amerigo Vespucci, sia per evitare occupazioni della carreggiata stradale da parte dei veicoli in manovra, diminuendo la capacità di trasporto, sia per l'importanza della stessa strada per la fruizione turistica ed il trasporto pubblico locale (considerata la presenza, sulla stessa strada, della linea filoviaria 11 Rimini – Riccione);
- Si sono posizionate le piazzole, dove possibile, in prossimità degli accessi di servizio degli esercizi da servire;
- Si sono posizionate le piazzole in prossimità delle intersezioni stradali, in modo da servire gli esercizi ricadenti in più strade;
- Le piazzole realizzate sono state localizzate in punti nei quali erano già esistenti stalli di sosta a pagamento, si è pertanto evitato di interferire sia con la sosta riservata ai residenti, sia con quella riservata agli invalidi.

Le piazzole sono state posizionate come da tabella seguente:

<b>N.</b>	<b>Posizionamento nuova piazzola carico/scarico</b>
1	Viale Gioia, in prossimità del civico 4
2	Viale Dardanelli, in prossimità del civico 67
3	Viale Dandolo, in prossimità del civico 11
4	Viale Mantegazza, in prossimità del civico 17m
5	Viale Amerigo Vespucci, in prossimità del civico 21
6	Viale Amerigo Vespucci, in prossimità del civico 65
7	Viale Tolmino, in prossimità del civico 10
8	Viale Mozart, in prossimità dell'intersezione con Viale Vespucci
9	Viale Nazario Sauro, in prossimità del civico 49
10	Viale Nazario Sauro, in prossimità del civico 63
11	Viale Trento, in prossimità del civico 14
12	Viale Trento, in prossimità del civico 8
13	Viale Montebelluna, in prossimità del civico 3

Con questa nuova dotazione di piazzole, diventa possibile servire in misura quantitativamente maggiore gli esercizi ricettivi esistenti nel comparto, come risulta evidente dalla seguente figura, nella quale sono indicate in colore giallo le piazzole esistenti, in rosso quelle aggiunte ed in azzurro la localizzazione degli esercizi ricettivi.



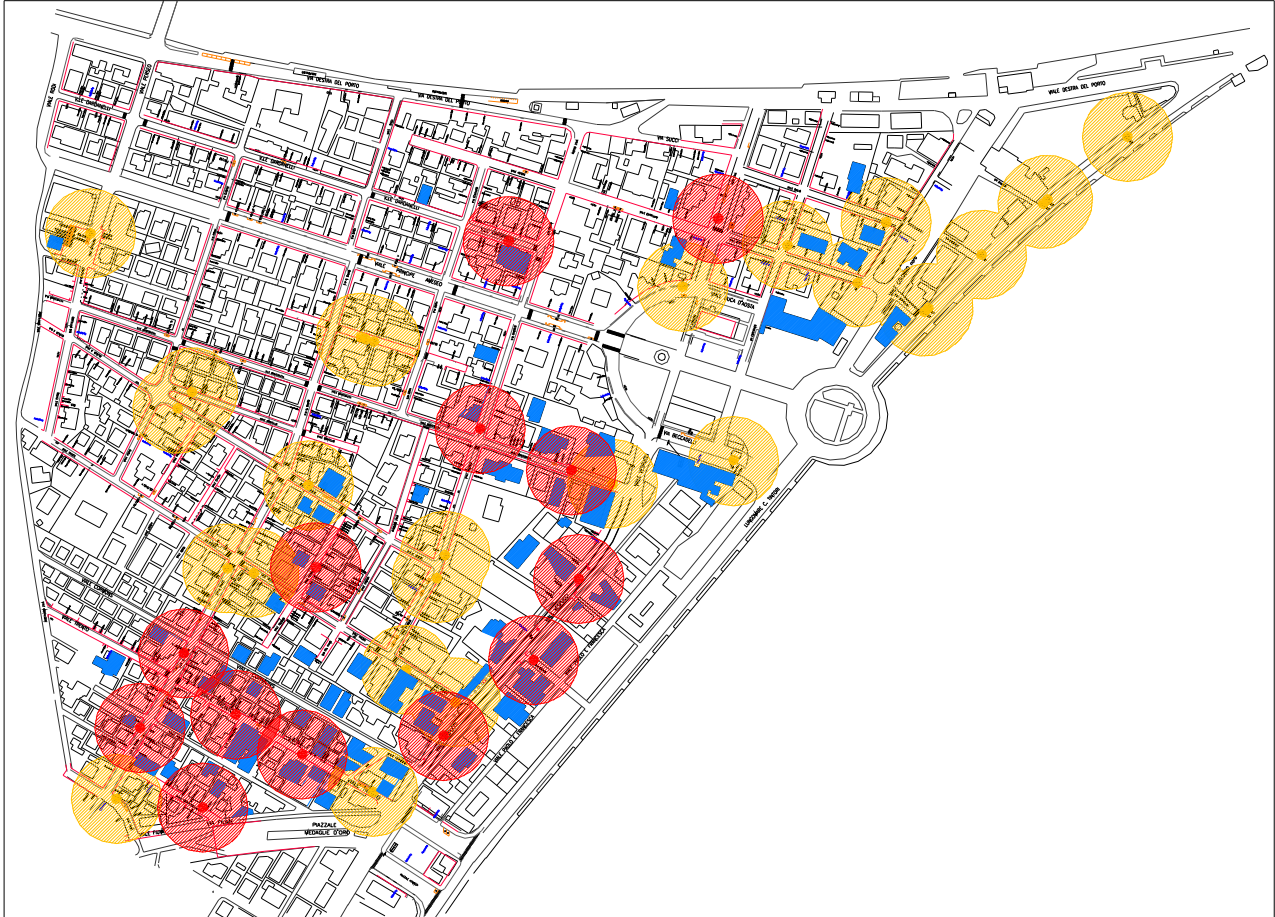


Comune di Rimini

Direzione Infrastrutture, Mobilità e Ambiente  
Ufficio del Direttore

Via Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541/704816 - fax 0541/704728  
www.comune.rimini.it  
massimo.totti@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

**Posizione ed area servibile dalle piazzole carico/scarico esistenti (giallo) e di nuova istituzione (rosso) a Marina Centro.**



### Opere infrastrutturali

Gli interventi previsti consistono nella sola realizzazione di opere di segnaletica, per un totale di 13 segnali verticali ed altrettanti stalli formati da segnaletica orizzontale.

La tipologia degli interventi di segnaletica verticale, così come prescritta dal D. Lgs. 30/04/1992, n. 285 (Codice della Strada) e dal D.P.R. 16/12/1992, n. 495 (Regolamento di Esecuzione), è rappresentata nella figura riportata a fianco.

Per quanto riguarda le opere di segnaletica orizzontale, da realizzarsi sempre in conformità con le norme del Codice della Strada, esse consistiranno nella semplice formazione di stalli di sosta, con strisce di colore bianco e delle dimensioni di 5,0 m per 2,5 m.





#### 9.4 – Analisi dei costi di realizzazione e gestione

I costi di realizzazione delle opere previste nel presente progetto, suddivisi sulla base dei tre gruppi di interventi descritti, possono essere riassunti come segue.

**1 Interventi previsti per la regolamentazione della circolazione dei mezzi commerciali.**

La realizzazione di questi interventi comprende solamente le opere di segnaletica necessarie all'informazione degli utenti della strada, per le quali si rendono necessari 25 impianti segnaletici.

Ciascun impianto segnaletico ha un costo (comprensivo di IVA) pari a € 200,00, pertanto il costo complessivo di realizzazione delle opere di segnaletica è pari a

**€ 5.000,00**

**2 Interventi previsti nel Mercato Coperto "San Francesco".**

La realizzazione del sistema di telecontrollo e prenotazione delle piazzole per carico e scarico merci comprende le seguenti voci:

2.1 Installazione degli impianti di segnaletica (costituiti da pannelli informativi a messaggio fisso e parzialmente variabile).

Per la realizzazione degli interventi previsti si rendono necessari 14 pannelli informativi. Ciascun pannello ha un costo (comprensivo di IVA) pari a € 3.000, pertanto il costo complessivo di realizzazione delle opere è pari a

**€ 42.000,00**

2.2 Installazione degli impianti di telecontrollo (gruppi ottici, gruppi infrarossi, lettore OCR, computer locale e spire).

Per la realizzazione degli interventi previsti si rendono necessari 15 impianti di rilevazione.

Ciascun impianto locale ha un costo (comprensivo di IVA) pari a € 50.000, pertanto il costo complessivo di realizzazione delle opere è pari a

**€ 750.000,00**

2.3 Realizzazione della postazione *server* nella sede della Polizia Municipale e relativa dotazione *hardware* ed impiantistica

**€ 30.000,00**

2.4 Acquisto ed installazione del *software* di gestione

**€ 30.000,00**

2.5 Realizzazione e pubblicazione del portale internet per informazione, registrazione ed accesso al servizio da parte degli utenti

**€ 10.000,00**

*Totale costi di realizzazione interventi al Mercato Coperto*

**€ 862.000,00**







### 3 Interventi previsti nel comparto di Marina Centro

Anche in questo caso, come già al punto 1, la realizzazione degli interventi comprende solamente opere di segnaletica.

Ciascun intervento di segnaletica proposto ha un costo (comprensivo di IVA) pari a € 400,00, pertanto il costo complessivo di realizzazione delle 13 opere di segnaletica previste è pari a

**€ 5.200,00**

*Totale costi complessivi di realizzazione*

**€ 872.200,00**

I costi di gestione, quantificati per i primi 5 anni, sono relativi al solo sistema di controllo della sosta previsto nel Mercato Coperto e sono stati assunti come segue:

- La postazione centrale sarà presenziata da parte di un operatore (due turni lavorativi, di cui uno part-time) nei primi tre anni, con un potenziamento dell'organico (due turni lavorativi a tempo pieno) a partire dal quarto anno;
- I costi di gestione comprendono le spese di consulenza per l'attività di un commercialista e le spese di gestione corrente (cancelleria, piccole manutenzioni, ecc.) e possono essere considerati costanti nell'arco dei primi 5 anni di esercizio;
- I costi di manutenzione, considerato l'elevato contenuto tecnologico delle apparecchiature da installare e la necessità di provvedere ad una protezione da eventuali vandalismi delle telecamere e dei pannelli informativi a messaggio variabile, è stato fissato nel 10% del costo d'installazione degli impianti di telecontrollo e della realizzazione della postazione centrale.

I costi quantificati sono riassunti come segue.

<i>Voci</i>	<i>Anno 1</i>	<i>Anno 2</i>	<i>Anno 3</i>	<i>Anno 4</i>	<i>Anno 5</i>
Costo del personale	€ 62.000	€ 62.000	€ 62.000	€ 74.000	€ 74.000
Costi di gestione	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 10.000
Costi di manutenzione	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000
<b><i>Totale costi di gestione</i></b>	<b>€ 150.000</b>	<b>€ 150.000</b>	<b>€ 150.000</b>	<b>€ 162.000</b>	<b>€ 162.000</b>

Come detto in precedenza, nelle giornate di apertura del mercato vengono svolte mediamente circa 150 operazioni di carico/scarico.





In base a considerazioni sulla tipologia dei prodotti trattati dagli esercizi presenti nel Mercato Coperto, la totalità delle operazioni di carico e scarico può essere divisa, dal punto di vista della durata della sosta dei veicoli, in tre sotto categorie:

- soste di breve durata (massimo 15'), costituenti circa il 50% delle totali,
- soste di media durata (fra 15' e 30'), costituenti circa il 40% delle totali,
- soste di lunga durata (fra 30' e 45'), costituenti circa il 10% delle totali.

Poiché la tariffa per l'utilizzo del servizio deve essere applicata proporzionalmente alla durata della sosta, si è deciso di stabilire le tariffe delle tre tipologie di sosta come segue:

- soste di breve durata: **€ 2,60**;
- soste di media durata: **€ 4,42** (pari ad 1,7 volte la tariffa per la sosta di breve durata);
- soste di lunga durata: **€ 5,72** (pari a 2,2 volte la tariffa per la sosta di breve durata).

Si considera che almeno 130 delle operazioni giornaliere complessive che fanno capo al Mercato Coperto vengano mediamente effettuate nei primi 3 anni utilizzando il sistema di teleprenotazione delle piazzole.

Il progressivo incremento del numero di operazioni totali che verranno svolte nell'intero Mercato Coperto (secondo una tendenza già ora in atto), unito alla percentuale progressivamente crescente del numero di esse che utilizzeranno il sistema di teleprenotazione (si consideri che con la realizzazione del sistema di telecontrollo gli spazi per la sosta non controllata o abusiva sarebbero notevolmente ridotti, disincentivando la sosta al di fuori delle piazzole facenti parte del sistema), potrà permettere di aumentare tale numero fino ad un valore di 150 consegne giornaliere a partire dal quarto anno.

Sulla base di queste considerazioni, nella seguente tabella sono stati riassunti i risultati economici dei primi 5 anni di esercizio del sistema, ipotizzando il funzionamento per complessivi 300 giorni all'anno.

<i>Voci</i>	<i>Anno 1</i>	<i>Anno 2</i>	<i>Anno 3</i>	<i>Anno 4</i>	<i>Anno 5</i>
Tariffa soste di breve durata	€ 2,60	€ 2,60	€ 2,60	€ 2,60	€ 2,60
Tariffa soste di media durata	€ 4,42	€ 4,42	€ 4,42	€ 4,42	€ 4,42
Tariffa soste di lunga durata	€ 5,72	€ 5,72	€ 5,72	€ 5,72	€ 5,72
Utenze annue (soste brevi)	19.500	19.500	19.500	22.500	22.500
Utenze annue (soste medie)	15.600	15.600	15.600	18.000	18.000
Utenze annue (soste lunghe)	3.900	3.900	3.900	4.500	4.500
Totale ricavi	€ 141.960	€ 141.960	€ 141.960	€ 163.800	€ 163.800
Totale costi di gestione	€ 150.000	€ 150.000	€ 150.000	€ 162.000	€ 162.000
Margine operativo	- € 8.040	- € 8.040	- € 8.040	€ 1.800	€ 1.800





E' evidente come già con un costo piuttosto basso per ciascuna operazione, pari a € 2,60 il sistema potrebbe raggiungere la sostenibilità economica già dal quarto anno di attività.

Se si considera, inoltre, che la capacità (intesa come numero massimo di operazioni di carico e scarico gestibili) del sistema di teleprenotazione e controllo della sosta è notevolmente più alta del numero di operazioni considerato nel calcolo (stimato, come detto, sulla base delle attuali operazioni di carico/scarico rivolte agli esercizi del Mercato Coperto), è evidente come, all'aumentare del numero di accessi al sistema, restando costanti i costi di gestione, le tariffe potrebbero essere ulteriormente diminuite e i proventi (e quindi il margine operativo) debitamente aumentati.

La notevole capacità del sistema progettato aprirebbe inoltre ulteriori possibilità di utilizzo della porzione di piazzole previste all'esterno del fabbricato, in un'area aperta al pubblico transito lungo la Via Castelfidardo.

Tali spazi di sosta potrebbero, una volta avviata e collaudata la funzionalità del sistema e qualora se ne ravvisasse la necessità, essere destinate anche alle operazioni di carico e scarico facenti capo ad attività economiche esterne allo stesso Mercato Coperto, a partire da quelle situate in un'area circostante di ampiezza confrontabile con la massima distanza raggiungibile con la consegna "a mano".

L'area destinata a sosta telecontrollata potrebbe, quindi, sviluppare in futuro il suo campo d'azione fino a ricoprire funzioni aggiuntive rispetto al servizio riferito al solo Mercato Coperto (con un funzionamento simile a quello di un Transit Point per le aree urbane limitrofe), con ovvi benefici ambientali e ricadute positive sulla regolarità del servizio di consegna e distribuzione delle merci in tutta l'area circostante.





## 9.- ELEMENTI per un PROGETTO di CENTRO di DISTRIBUZIONE URBANA da collocarsi presso il CENTRO AGRO ALIMENTARE

Le iniziative contenute nel presente progetto e descritte nel precedente capitolo non sono da considerarsi alternative alla realizzazione di una struttura per la razionalizzazione della distribuzione urbana delle merci.

Al contrario, le opere descritte sono ad essa complementari, perché realizzano le condizioni di base per una riorganizzazione della consegna delle merci, peraltro in due comparti della città decisamente sensibili per quanto riguarda il tessuto socio-economico e la qualità urbana.

La riorganizzazione conseguente alle opere previste nel presente progetto agisce e viene applicata *alla fine* delle filiere logistiche, nelle immediate vicinanze del luogo di destinazione finale del prodotto, cioè laddove le esternalità della catena logistica (inquinamento atmosferico, ingombro dei veicoli in sosta, ecc.) sono maggiori o, comunque, maggiormente percepite dalla cittadinanza e dall'utenza turistica.

In questo modo è possibile massimizzare il risultato delle azioni previste, riducendo gli impatti della distribuzione merci in ambito urbano.

Alle condizioni di base, stabilite con questo progetto, potranno, in una ulteriore fase progettuale, aggiungersi iniziative volte a modificare le filiere logistiche *a monte* dell'ingresso nelle aree interessate dagli esercizi commerciali di destinazione (il cosiddetto "ultimo miglio" della distribuzione).

Infatti, successivamente alla stesura ed alla realizzazione del presente progetto è emersa, fra gli Enti Locali già coinvolti negli studi sino ad ora effettuati, la volontà di proseguire nella definizione degli aspetti progettuali di un Centro di Distribuzione Urbana delle merci, da ubicarsi in una zona prossima al Centro Agro Alimentare.

La realizzazione di una tale infrastruttura si presenta, tuttavia, come un'opera impegnativa, non solo per la necessità di un ulteriore approfondimento delle filiere logistiche che sarà possibile servire, ma anche per quanto riguarda gli aspetti gestionali della struttura che si andrà a realizzare. Sarà necessario verificare innanzitutto la modalità gestionale della struttura, con una precisa ripartizione dei compiti fra i vari attori (Centro Agro Alimentare, Comune di Rimini, altri Enti Locali coinvolti), sulla base degli obiettivi e delle capacità di ciascuno.

Sarà poi necessario verificare quanto la distanza del Centro Agro Alimentare rispetto alle aree da servire possa influire sul bilancio economico complessivo, dati i vincoli che essa comporta (impossibilità di uso di mezzi elettrici, maggiori costi proporzionali al numero di "giri" di consegna, ecc.).

I vincoli e le specifiche che saranno evidenziati negli studi potranno, eventualmente, condurre ad un affinamento delle scelte progettuali, senza escludere la possibilità di realizzare (in alternativa o congiuntamente) strutture più leggere (Transit Point o Cross-Dock) ubicate in aree più vicine ai comparti da servire.

A seguito delle realizzazioni contemplate nel presente progetto, occorre comunque ribadire come uno degli obiettivi prioritari dell'Amministrazione Comunale la prosecuzione delle attività di progetto aventi come fine la progettazione di una infrastruttura per la razionalizzazione dell'uso dei mezzi per trasporto merci in ingresso nel centro cittadino.





## 10.- ESPERIENZE di LOGISTICA URBANA in ALTRE CITTA'

In questa sezione sono analizzate alcune fra le principali tendenze che hanno caratterizzato le esperienze concrete di progetti di City Logistics in alcune città europee<sup>1</sup>.

Si tratta di casi assai diversi fra loro, per quanto riguarda la dimensione della città o dell'area metropolitana, la geofisica del territorio, la dimensione del centro storico e il numero di esercizi in esso presenti.

Come già evidenziato nell'introduzione, le misure applicate in gran parte delle aree cittadine si possono raggruppare in quattro tipologie:

- misure amministrative (regolamentazione delle fasce orarie di accesso; limiti di accesso in base alla classe di emissione dei veicoli merci, alla portata/dimensione e al coefficiente di saturazione della capacità di carico; tasse di accesso; regolamentazione dei percorsi assegnati al trasporto merci, dei parcheggi per i veicoli merci, delle aree carico/scarico, ecc.; incentivi all'utilizzo di mezzi ecologici o a basso impatto ambientale, all'utilizzo dei Centri di Distribuzione Urbana, alla cooperazione nel sistema di city logistics);
- misure logistiche (creazione di un Centro di Distribuzione Urbana; realizzazione di una piattaforma logistica, di un cross-dock, ecc.; accorpamento dei corrieri; implementazione di una cabina di regia, ecc.);
- provvedimenti tecnologici (sistemi di controllo dell'accesso al centro urbano; sistemi di rilevamento dell'utilizzo delle aree c/s; sistemi elettronici di pagamento delle tasse di accesso, ecc.; utilizzo di tecnologie quali videocamere digitali con software analitico, telecomunicazione, radiofrequenza, sistemi satellitari, ecc.);
- misure di sosta (regolamentazione degli orari di sosta; tariffazione della sosta; interventi su stalli c/s; ecc.).

Le **misure amministrative** vengono applicate in quasi il 90% delle città con meno di 250.000 abitanti e nei due terzi delle città con più di 250.000 abitanti. Probabilmente la semplicità, immediatezza e flessibilità di applicazione e i costi ridotti di queste misure spiegano il forte ricorso da parte delle Amministrazioni comunali soprattutto a questi provvedimenti.

Nelle città più piccole, inoltre, può essere sufficiente il ricorso a misure amministrative, mentre per le città più grandi (che comunque dispongono di risorse tecniche e umane maggiormente specializzate) può essere necessario ricorrere ad altre misure più complesse e differenziate, che integrino l'efficacia di quelle amministrative.

Le misure relative all'utilizzo delle infrastrutture (imposizione di percorsi obbligati, utilizzo delle corsie riservate da parte dei veicoli commerciali, ecc.) vengono applicate nel 20% circa delle città più piccole e soltanto nel 10% delle città più grandi.

Le misure che regolamentano gli orari di accesso per i veicoli commerciali vengono applicate nel 70% delle città più piccole e soltanto in un terzo delle città più grandi, a causa degli orari di apertura degli esercizi più differenziati in queste ultime.

Il ricorso a misure amministrative che regolamentano l'accesso tramite fasce orarie ha lo scopo di:

<sup>1</sup> Sono state analizzate le iniziative attuate nelle città di: Aalborg (DK), Amsterdam (NL), Barcellona (E), Basilea (CH, D, F), Bergen (N), Berlino (D), Bologna (I), Brema (D), Brescia (I), Bristol (GB), Colonia (D), Copenhagen (DK), Ferrara (I), Firenze (I), Friburgo (D), Genova (I), Kassel (D), La Rochelle (F), Leida (NL), Lisbona (P), Londra (GB), Lucca (I), Norimberga (D), Oslo (N), Padova (I), Piacenza (I), Principato di Monaco (MC), Roma (I), Siena (I), Stoccolma (S), Trondheim (N), Utrecht (NL), Vicenza (I).





- separare i tempi della distribuzione delle merci da quelli di maggior frequentazione del centro storico da parte turisti, residenti, ecc,
- ridurre la sovrapposizione tra la distribuzione e altri tipi di traffico (pedoni, ciclisti, ecc.).

Le fasce orarie devono permettere la distribuzione delle merci per tutte le filiere e devono perciò tenere conto degli orari di apertura.

La fascia oraria (che per motivi di chiarezza deve essere indifferenziata rispetto alle filiere) dovrebbe iniziare almeno alle ore 6.00 e finire almeno dopo le ore 10.00, in modo da garantire la distribuzione delle merci (in orario di apertura degli esercizi) e la fruizione del centro storico da parte dei cittadini, turisti, ecc.

Le fasce orarie rilevate in altre città sono diversificate, ma comunque concentrate in un intervallo relativamente ristretto, almeno nella mattina.

Calcolando con una media aritmetica gli orari iniziali e finali per determinare una fascia media mattutina, questa risulterebbe compresa fra le ore 6.00 e le ore 10.30.

Le misure che regolamentano l'accesso in base alle emissioni dei veicoli vengono applicate in oltre la metà delle città studiate, indipendentemente dalle dimensioni; l'elevata percentuale di applicazione di queste misure è giustificabile con gli obblighi imposti dalle normative europee e nazionali agli enti locali riguardanti il rispetto di valori massimi di emissioni per i veicoli circolanti (I riferimenti sono gli standard europei Euro).

Quasi tutte le città regolamentano l'accesso in funzione della massa o delle dimensioni dei veicoli.

Troviamo diversi limiti massimi, da 3,5 t a 18 t, ma il valore più frequente è 3,5 t.

Per quanto attiene alle dimensioni troviamo i seguenti limiti: per la lunghezza 9 m e per la larghezza 2,20 m (che sembrano comunque valori troppo grandi per la maggior parte dei casi italiani con centri storici di costruzione antecedente all'introduzione in massa delle automobili).

Le misure che regolamentano l'accesso in base all'efficienza (percentuale minima di saturazione della capacità di carico dei mezzi) vengono applicate nel 15% delle città più piccole e soltanto nel 10% delle città più grandi.

In generale questa misura viene relativamente poco adottata a causa della sua difficile applicabilità.

Le tasse di accesso vengono applicate nel 20% delle città più piccole e in un terzo delle città più grandi, a causa, probabilmente, dell'elevata congestione in queste ultime, che rende i veicoli commerciali percepiti come disturbo.

Le misure tariffarie si distinguono in tassazione dell'accesso al centro urbano o a zone del centro urbano (road pricing) e in tassazione della sosta (intesa anche come utilizzo di aree o piazzole per carico e scarico).

La tassazione dell'accesso alle Zone a Traffico Limitato è generalmente applicata mediante il rilascio di contrassegni differenziati in base al tipo di veicolo ed all'utilizzatore (differenziazione di tipo "operativo").

Questo rende possibile differenziare l'accesso e la sosta nel centro urbano anche in funzione di fasce orarie predefinite per ciascuna tipologia di operatore, premiando comportamenti virtuosi come l'uso di mezzi a basso impatto ambientale, l'uso di fasce orarie meno "pregiate" ed, in generale, la riduzione del numero di accessi.

Le **misure logistiche** vengono applicate in circa il 60% delle città, sia piccole, sia grandi.





Nelle città più piccole le misure logistiche sono quasi sempre correlate con misure amministrative, mentre questo accade soltanto nel 40% delle città più grandi.

Probabilmente, la realtà è giustificabile dal fatto che nelle Amministrazioni delle città più piccole ci sono poche persone per ogni area tecnica che collaborano strettamente tra di loro, l'amministrazione si trova spesso in un unico edificio o comunque in pochi edifici vicini, quindi i confronti si svolgono frequentemente.

Nelle Amministrazioni delle città più grandi è più frequente l'esistenza di grande unità organizzative con forte specializzazioni e autonomia, spesso dislocate in vari edifici in diverse zone della città, fra le quali la collaborazione è più difficoltosa, questo rende più difficile il coordinamento degli interventi e la realizzazione di misure integrate.

In un terzo dei casi analizzati riscontriamo la presenza di un Centro di Distribuzione Urbana realizzato appositamente, mentre 3 casi si riferiscono all'utilizzo di Centri preesistenti (di proprietà di aziende di autotrasporto).

I **provvedimenti tecnologici** sono applicati in un terzo delle città, indipendentemente dalle dimensioni; si ricorre all'utilizzo di un portale web nel 20% delle città più piccole.

Non esistono molte esperienze di applicazione di portali web: nei casi analizzati tale tecnologia è ancora in fase sperimentale.

Nell'80% delle città più piccole e in tutte le città più grandi si utilizzano invece sistemi di gestione dei flussi, che risultano tecnologie ben collaudate. L'elevata congestione e il grande problema della sosta nelle grandi città rispetto a quelle più piccole spiega il massiccio ricorso delle prime a questo tipo di provvedimento.

L'utilizzo di sistemi elettronici di controllo degli accessi alle Zone a Traffico Limitato si è notevolmente rafforzato nel corso degli ultimi anni, anche nelle realtà urbane di medie dimensioni.

Si tratta di sistemi che consentono una notevole semplificazione delle attività di controllo degli accessi (alleggerendo il lavoro degli organi di polizia municipale) e, contemporaneamente, ne garantiscono la certezza per tutti i veicoli in ingresso alle aree controllate, spesso con la generazione automatica della contravvenzione per i trasgressori.

Le **misure sosta** vengono applicate in misura maggiore nelle città più grandi, nelle quali la distribuzione delle merci è ostacolata maggiormente dalla congestione del traffico e, quindi, dalla difficoltà di effettuare fermate per il carico e lo scarico.

Le misure sosta applicate si possono raggruppare in misure amministrative, in interventi su stalli carico/scarico e in provvedimenti tecnologici.

Il 30% delle città più piccole e il 60% delle città più grandi, per la regolamentazione della sosta, ricorre a misure amministrative.

Quasi il 70% delle città più piccole ed il 40% delle città più grandi, per la regolamentazione della sosta, ricorre a interventi su stalli carico/scarico.

Le aree per il carico e lo scarico delle merci sono un elemento strategico del sistema di logistica urbana in molti dei casi considerati (ad esempio a Copenaghen e a Barcellona).

Il tempo di sosta ritenuto sufficiente nella maggior parte dei casi è 30 minuti ed in alcuni casi l'utilizzo delle aree carico/scarico o i tempi del loro utilizzo privilegiano gli autotrasportatori aderenti al Centro di Distribuzione Urbana o che comunque aderiscono ad iniziative comuni per la logistica.





**Comune di Rimini**

Direzione Infrastrutture, Mobilità e  
Ambiente  
Ufficio del Direttore

Via Rosaspina, 21 - 47900 Rimini  
tel. 0541/704816 - fax 0541/704728  
www.comune.rimini.it  
massimo.totti@comune.rimini.it  
c.f.-p.iva 00304260409

Tuttavia, queste aree, se prive di sistemi di controllo, vengono spesso utilizzate dai cittadini per la sosta breve, in questo modo viene meno la loro funzione all'interno del sistema logistico. Per questo motivo il 40% delle città più grandi ricorre a provvedimenti tecnologici (ad esempio video sorveglianza degli stalli) per il controllo della sosta. Non si riscontrano interventi simili in nessun caso delle città più piccole, perché probabilmente il problema dell'utilizzo abusivo degli stalli carico/scarico è minore in quelle realtà.

In molti dei casi analizzati riscontriamo la presenza di finanziamenti per la realizzazione di progetti di city logistics, i quali possono riguardare un'ampia gamma di interventi, dalla progettazione del sistema all'implementazione dello stesso, mediante la realizzazione di strutture (ad esempio una piattaforma logistica, un CDU), l'acquisto di mezzi ecologici, la gestione della sperimentazione o della continuità del progetto.

Mentre nella fase sperimentale il ricorso a finanziamenti pubblici può facilitare l'avvio di un progetto di logistica urbana, i finanziamenti pubblici durante la gestione ordinaria rendono difficile la valutazione della sostenibilità economica del sistema.

Infatti moltissimi progetti pilota realizzati negli ultimi vent'anni si sono interrotti dopo la sperimentazione (sostenuta da finanziamenti pubblici).

Tra i casi di "best practices" senza finanziamento pubblico possiamo citare Basilea, Colonia, Friburgo, Kassel, Stoccolma e Utrecht. A questi si aggiungono Leida con un finanziamento UE limitato all'acquisto di 5 mezzi elettrici e Amsterdam con un finanziamento di € 75.000 per l'implementazione del progetto e di € 18.000 per la segnaletica.

Tra le città che hanno interrotto la city logistics, per ragioni di sostenibilità economica, possiamo citare: Basilea, Leida e Utrecht, anche se gli stessi casi hanno avuto buone performance in termini di city logistics.

Capitali europee, come ad esempio Amsterdam e Copenaghen, hanno usufruito di finanziamenti relativamente limitati, mentre lo stesso non si può dire, se consideriamo anche la dimensione delle città, di molti casi italiani, per le quali l'impegno di finanziamenti pubblici è stato assai consistente (ad esempio, Genova: € 1.549.000, Padova: € 713.000 e Siena: € 1.814.000).

In termini di finanziamento, bisogna riflettere (visti i costi così consistenti) su come garantire la sostenibilità economica.

L'utilizzo di provvedimenti amministrativi di tassazione, attuati in alcune città, sembrano indicare una possibile via d'uscita, già applicata nelle città di Bergen, Londra, Oslo, Stoccolma, Trondheim.

