

**PIANO URBANO DELLA MOBILITA'
PER LA CITTA' DI MARSALA**

CUP B81I10000870001

Progetto esecutivo

**Relazione tecnica illustrativa con riferimento al contesto
in cui è inserita la fornitura o il servizio**

PIANO URBANO DELLA MOBILITA' – MARSALA

Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	5
3. PIANO URBANO DELLA MOBILITA'	6
4. OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI	6
5. PERCORSO METODOLOGICO	7
5.1. QUADRO CONOSCITIVO.....	8
5.2. QUADRO PROGRAMMATICO – CONTENUTI STRATEGICI DEL PUM.....	11
5.3. PARTECIPAZIONE E CONCERTAZIONE	14
5.4. PIANO DI COMUNICAZIONE.....	15
5.5. MODALITÀ DI GESTIONE – UFFICIO MOBILITY MANAGEMENT	15
5.6. PIANO DI MONITORAGGIO.....	16
6. QUADRO ECONOMICO	17
7. DURATA E CRONOPROGRAMMA PROCEDURALE	18

1. PREMESSA

Il Comune di Marsala, ha preso parte negli ultimi dieci anni ad un numero significativo di iniziative caratterizzate da coalizioni territoriali variabili che tuttavia non consentono di intravedere un disegno strategico duraturo e la sedimentazione di strutture gestionali funzionali a massimizzarne gli effetti sulla comunità locale ed il tessuto produttivo. Gli effetti più significativi alla scala urbana per Marsala sono riconducibili, nell'ambito del PIT "Alcinoo", alla realizzazione del parco urbano della Salinella ed alla realizzazione dell'area artigianale di contrada Amabilina. Altri interventi, come la pista ciclabile sul Lungomare Boeo ed il recupero della Palazzina Ingham (da destinare a "Museo del Vino") non sono stati attivati per problemi procedurali.

Nel 2010 il Comune di Marsala ha assunto il ruolo di soggetto rappresentante della coalizione territoriale formata assieme ai Comuni di Mazara del Vallo e Petrosino, per la presentazione del Piano integrato di Sviluppo Territoriale *Orizzonte Mediterraneo* nell'ambito dell'Avviso per l'attuazione dell'Asse VI "Sviluppo Urbano" del P.O. FERS 2007-2013. Lo scenario strategico che sta alla base del PIST *Orizzonte Mediterraneo* è il progressivo rafforzamento dello spazio Euromediterraneo, non tanto e non solo in termini di integrazione commerciale, quanto anche verso la definizione di un modello di sviluppo fondato sulla valorizzazione sostenibile delle risorse marine e costiere, delle produzioni agro-ambientali, del patrimonio e della produzione culturale.

Il terreno comune derivante dall'integrazione delle strategie delle tre municipalità facenti parte del PIST hanno imposto la predisposizione di un piano di azione dal carattere fortemente multidimensionale. La logica adottata risponde alla necessità cogliere l'occasione del PIST non solo per fornire coerenza ad un insieme di domande espresse dalle municipalità, quanto anche per sostenere un percorso strategico in grado influenzare la progettualità futura e dunque anche di rispondere agli obiettivi di coesione territoriale e sviluppo policentrico che altrimenti sarebbero affidati a mere politiche settoriali.

La strategia del PIST si articola secondo quattro linee tematiche:

- Riqualificazione urbana ed insediamento di funzioni per la vivibilità e lo sviluppo nelle aree sottoutilizzate;
- Rafforzamento dei servizi per il welfare e la coesione territoriale;
- **Mobilità sostenibile e reti integrate per la fruizione territoriale;**
- Energie alternative e valorizzazione delle risorse agro-ambientali;

La Linea tematica 1 – *Riqualificazione urbana ed insediamento di funzioni per la vivibilità e lo sviluppo nelle aree sottoutilizzate* – risponde all'esigenza di avviare processi di riqualificazione urbana nelle aree caratterizzate da situazioni di degrado o sottoutilizzazione, anche attraverso l'insediamento di funzioni strategiche per la vivibilità e la valorizzazione delle risorse culturali e ambientali. Si fonda su azioni che riguardano il recupero di contesti storico-archeologici e ambientali con valenza urbanistica, di contenitori storico-monumentali da adibire a funzioni sociali e culturali, di operazioni di salvaguardia delle identità urbane e paesaggistiche. Contribuiscono al perseguimento degli obiettivi della linea tematica azioni immateriali e di comunicazione rivolte a qualificare la politica culturale e di marketing turistico del territorio.

La Linea tematica 2 – *Rafforzamento dei servizi per il welfare e la coesione territoriale* – riguarda il potenziamento e la qualificazione delle attrezzature che erogano servizi pubblici e sociali a carattere territoriale. La Linea tematica si rivolge a creare le condizioni per il contrasto delle situazioni di disagio e marginalità sociale, anche attraverso la creazione di luoghi e strutture per il welfare e la socializzazione che rafforzino la coesione tra le città della coalizione territoriale. Contribuiscono al perseguimento degli obiettivi della linea tematica azioni immateriali, anche mediante l'uso di nuove tecnologie, rivolte a capillarizzare il sostegno alle categorie svantaggiate.

La Linea tematica 3 – *Mobilità sostenibile e reti integrate per la fruizione territoriale* – agisce sulla riqualificazione ed il rafforzamento del sistema dei nodi e delle reti che assicurano la mobilità e l'accessibilità alle aree ed ai siti strategici per lo sviluppo. Le azioni rispondono tutte a criteri di sostenibilità ambientale ed energetica, alla promozione dell'integrazione tra diverse modalità di trasporto, all'uso delle nuove tecnologie per l'incremento dell'efficienza e l'affidabilità dei sistemi di trasporto. La Linea tematica è funzionale anche a rafforzare le condizioni di accessibilità e fruizione di siti di interesse culturale e naturalistico posti nei centri storici e lungo la fascia costiera, in un'ottica di qualificazione dell'offerta di territorio.

La Linea tematica 4 – *Energie alternative e valorizzazione delle risorse agro-ambientali* – si propone di integrare obiettivi di sviluppo sostenibile e rigenerazione economica nei comuni della coalizione, con particolare riferimento alle risorse agro-ambientali. La linea poggia in particolare su azioni che riguardano la riduzione delle fonti di inquinamento e delle emissioni climalteranti, anche attraverso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili e l'impiego di *bio-fuel* per il trasporto pubblico locale, e su azioni di conoscenza e pianificazione partecipata volte alla tutela dei valori ambientali e paesaggistici dei territori della produzione vitivinicola. Le azioni funzionali a tale linea tematica assumono un valore fortemente trasversale rispetto agli obiettivi di sviluppo locale del PIST, agendo contestualmente sul miglioramento della qualità ambientale e sulla rivitalizzazione delle economie rurali.

Il PIST, inoltre, si pone come tessuto connettivo dei Programmi Integrati di Sviluppo Urbano (PISU) promossi dai Comuni di Marsala e Mazara del Vallo, ben al di là delle logiche di ripartizione funzionali imposte dagli assi del PO Fesr. In questo senso, il PIST opera in termini di raccordo ed integrazione tra le azioni urbane, la cui efficacia è in parte derivante dalla presenza di azioni di sistema che operano sia ad una scala territoriale e policentrica, sia secondo politiche tematiche trasversali per lo sviluppo urbano sostenibile.

Nel corso del 2010, la Città di Marsala, ha, inoltre, avviato il processo di Pianificazione strategica volto a definire, attraverso un approccio partecipativo con gli attori locali del territorio (sociali, economici ed istituzionali) la visione di sviluppo della Città nel lungo periodo ed a tracciare gli obiettivi e le azioni da porre in essere per garantire il raggiungimento di tale visione di sviluppo.

Nello specifico, tale esperienza si configura come strumento di programmazione per affrontare le sfide del futuro della Città ma anche come percorso di condivisione e partecipazione alla definizione delle scelte che dovranno orientare l'azione di tutte le forze economiche e sociali del territorio nel prossimo futuro.

All'interno di tali processi di pianificazione, il tema della mobilità urbana e territoriale sono emersi quali ambiti su cui intervenire attraverso adeguate azioni progettuali coerenti con una visione di insieme di sviluppo sostenibile della città. In tal senso si inquadrano le iniziative dell'amministrazione comunale volte a definire il piano di zonizzazione acustica e le altre iniziative volte a promuovere forme di mobilità sostenibile o le politiche di pedonalizzazione del centro storico.

La predisposizione di un Piano Urbano della Mobilità si inserisce all'interno di tale visione di sviluppo della città e del suo territorio così come definita dal Piano Strategico. I due strumenti sono considerati dal Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti¹ interventi innovativi, prioritari e sinergici, ai fini del rafforzamento della competitività dell'intero sistema-Paese.

In particolare il PUM, sostenendo la individuazione delle azioni necessarie alla risoluzione dei problemi di mobilità, di inquinamento, di sicurezza stradale, conseguenti al traffico urbano e di attraversamento di merci e passeggeri, rafforza l'efficacia della fase attuativa dei Piani Strategici.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il Piano Urbano della Mobilità (P.U.M.) è stato istituito dalla legge n. 340 del 24 novembre 2000 "Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi - Legge di semplificazione 1999", al fine di soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, la riduzione dei consumi energetici, l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, la minimizzazione dell'uso individuale dell'automobile privata e la moderazione del traffico, l'incremento della capacità di trasporto, l'aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi anche con soluzioni di car pooling e car sharing e la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane" (art. 22, comma 1).

In base alla suddetta Legge n. 340 del 24.11.2000² il PUM è il progetto della mobilità di medio lungo periodo, comprendente un insieme organico di interventi

¹ TAVOLO INTER- ISTITUZIONALE PER LA "RISERVA AREE URBANE" DEL F.A.S. Ex Delibera C.I.P.E n°20/04

I PIANI STRATEGICI PER LE CITTA' E AREE METROPOLITANE (punto 11.i documento Priorità e Criteri) Orientamenti

² Art. 22.

(*Piani urbani di mobilità*)

1. Al fine di soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, la riduzione dei consumi energetici, l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, la minimizzazione dell'uso individuale dell'automobile privata e la moderazione del traffico, l'incremento della capacità di trasporto, l'aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi anche con soluzioni di *car pooling* e *car sharing* e la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane, sono istituiti appositi piani urbani di mobilità (PUM) intesi come progetti del sistema della mobilità comprendenti l'insieme organico degli interventi sulle infrastrutture di trasporto pubblico e stradali, sui parcheggi di interscambio, sulle tecnologie, sul parco veicoli, sul governo della domanda di trasporto attraverso la struttura dei *mobility manager*, i sistemi di controllo e regolazione del traffico, l'informazione all'utenza, la logistica e le tecnologie destinate alla riorganizzazione della distribuzione delle merci nelle città. Le autorizzazioni legislative di spesa, da individuare con il regolamento di cui al comma 4, recanti limiti di impegno decorrenti dall'anno 2002, concernenti fondi finalizzati, da leggi settoriali in vigore, alla costruzione e sviluppo di

materiali ed immateriali diretti al raggiungimento di specifici obiettivi attraverso l'indicazione di opportune strategie di intervento.

3. PIANO URBANO DELLA MOBILITA'

Così come previsto dalle politiche istituzionali a livello comunitario, nazionale e regionale, gli obiettivi di miglioramento funzionale della mobilità urbana ed extraurbana sono elementi fondamentali e strategici nell'ambito delle politiche e strategie di coesione ed integrazione multifunzionale degli strumenti di sviluppo territoriale e relativa integrazione della componente ambientale nei medesimi.

Si tratta di una pianificazione complessa e ambiziosa che afferma la centralità strategica del Comune in cui confluiscono le maggiori direttrici della mobilità e che definisce gli scenari di medio e lungo periodo, prevedendo un insieme di interventi infrastrutturali, tecnologici, gestionali e organizzativi in grado di orientare lo sviluppo della mobilità nel medio e lungo periodo configurandosi come l'altra faccia della pianificazione territoriale ed urbanistica con la quale condividere le basi di conoscenza, gli obiettivi, gli strumenti di valutazione e monitoraggio.

Attraverso il PUM saranno affrontati problemi di mobilità la cui soluzione richiede, diversamente da quanto avviene nei Piani Urbani del Traffico (PUT), importanti impegni finanziari ed ampi orizzonti temporali. Inoltre, rispetto al PUT, gli obiettivi saranno più ampi sino ad interessare non solo il soddisfacimento e lo sviluppo dei fabbisogni di mobilità, il risanamento ambientale, la sicurezza e la qualità del trasporto, ma anche il risanamento economico delle aziende di trasporto e l'efficienza economica del trasporto.

Lo studio del Piano Urbano della mobilità per la città di Marsala riguarderà i vari aspetti della mobilità urbana (circolazione privata, trasporto pubblico, aree di sosta e parcheggi, aree pedonali, piste ciclabili, segnaletica, ecc) che saranno analizzate con un approccio integrato al fine di favorire un riequilibrio tra domanda di mobilità della popolazione e offerta di trasporto; il tutto in un'ottica di mobilità sostenibile e miglioramento della mobilità che riduca i tempi di percorrenza negli spostamenti, l'inquinamento atmosferico, l'inquinamento acustico, gli incidenti stradali, ecc.

Per l'aspetto urbanistico, è indispensabile che il PUM intervenga e si relazioni con il Piano urbanistico esistente e, con le politiche e le previsioni della mobilità, costituisca uno degli elementi rilevanti per la predisposizione degli strumenti urbanistici generali ed attuativi: il tema della mobilità, anche in base ai suoi aspetti ambientali, rivisto alla luce delle tematiche della pianificazione territoriale, potrà assumere il valore di "standard" qualitativo.

4. OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI

La strategia per la definizione del Piano Urbano della Mobilità mirerà ad una definizione coordinata e integrata del sistema dei trasporti per la città di Marsala,

single modalità di trasporto e mobilità, a decorrere dall'anno finanziario medesimo sono iscritte in apposito fondo dello stato di previsione del Ministero dei trasporti e della navigazione.

formato dai sottosistemi principali che lo compongono: il sistema della mobilità pubblica su gomma, il sistema ciclabile e il sistema dei parcheggi di scambio. Il piano della mobilità urbana, infatti, è un documento direttore, capace cioè di “guardare” oltre l’interesse singolo e di prevedere nuovi scenari futuri, in grado di relazionarsi con tutti gli strumenti di governo del territorio vigenti e il corso di elaborazione.

La filosofia di intervento si fonda sull’integrazione e diversificazione dei diversi sottosistemi per raggiungere gli obiettivi di mobilità sostenibile, così come avanzati da documenti comunitari, nazionali e regionali; ovvero per identificare e realizzare una città sostenibile e, di conseguenza, dell’area territoriale considerata, che sia in grado di soddisfare la maggior parte dei bisogni e delle domande degli attori locali e dei cittadini.

Obiettivo fondamentale sarà quello di diversificare le possibilità di offerta della modalità di spostamento migliorando l’efficacia del sistema di trasporto pubblico urbano ed extraurbano e, all’interno delle singole realtà comunali, pianificando la realizzazione di una rete di percorsi ciclopeditoni.

Finalità specifica sarà il graduale spostamento di una quota di “utenti” dal mezzo privato al mezzo pubblico e ai mezzi non inquinanti come la bicicletta.

Dal punto di vista metodologico, il PUM deve tendere alla sostenibilità ambientale sia a livello locale che a livello globale, applicando metodi innovativi come la valutazione ambientale strategica e sperimentando dei set di indicatori di sostenibilità sulla mobilità urbana.

Inoltre, esso sarà costruito attraverso la partecipazione dei cittadini: associazioni civiche e ambientaliste, le scuole, le famiglie, i cosiddetti stakeholders, e dovrà altresì essere improntato alla ricerca di soluzioni progettuali attraverso l’applicazione di principi e metodi da tecniche cosiddette di “moderazione della velocità”, che guarderanno più alla sicurezza della mobilità pedonale e ciclabile, con particolare attenzione alla mobilità delle utenze deboli come i portatori di handicap ma anche dei bambini e gli anziani.

Gli obiettivi a carattere generale del PUM saranno i seguenti:

- Governo della domanda di mobilità nei diversi settori:
 - Mobilità privata.
 - Trasporto pubblico.
 - Movimentazione delle merci.
- Riduzione incidentalità e conseguente aumento della sicurezza nelle varie modalità di circolazione.
- Riduzione del livello di inquinamento dell’aria.
- Riduzione del livello di inquinamento acustico.
- Riduzione dei costi dei trasporti.
- Miglioramento della qualità della vita.

5. PERCORSO METODOLOGICO

L’ipotesi di lavoro delineata nel presente documento fa esplicito riferimento alle metodologie di lavoro e ai contenuti generali previsti per i Piani Urbani della

Mobilità dalle “Linee guida per la redazione dei PUM” del Ministero delle infrastrutture, che si riporta annesso alla presente relazione.

In linea generale la redazione de Piano Urbano della Mobilità dovrà essere articolata nelle seguenti macro azioni:

- ✓ Quadro Conoscitivo
- ✓ Quadro Programmatico: contenuti strategici del PUM
- ✓ Piano di Comunicazione
- ✓ Modalità di Gestione
- ✓ Monitoraggio

Si precisa che per le azioni relative alle modalità di gestione e all'attività di monitoraggio (da attuarsi dopo l'approvazione del Piano, l'aggiudicatario del servizio di redazione del Piano dovrà fornire le proposte organizzative, gli strumenti e le metodologie necessarie per attuare le suddette fasi.

5.1. QUADRO CONOSCITIVO

ANALISI DELLA STRUTTURA E DELLE CRITICITÀ DEL SISTEMA DEI TRASPORTI .

Il sistema di trasporto è costituito da due componenti fondamentali: il sistema della domanda e quello dell'offerta. La domanda nasce dall'interazione delle componenti del “sistema delle attività” insediate sul territorio:

- le residenze;
- le attività economiche (industrie, istruzione, commercio ecc.);
- le superfici disponibili e il relativo prezzo di mercato (uffici, appartamenti, negozi, ecc.).

La domanda di trasporto nasce dalla necessità di utilizzare le differenti funzioni urbane in luoghi diversi. Ciò comporta vari livelli di scelta: quando spostarsi, come spostarsi, quale percorso seguire. Le scelte dipendono sia dalle condizioni socio-economiche degli individui sia dall'offerta di trasporto disponibile, ossia dall'insieme degli elementi infrastrutturali (strade, reti ferroviarie, parcheggi, ecc.) ed organizzativi (regolamentazione della circolazione, linee, orari, tariffe, ecc.).

L'interazione tra la domanda e l'offerta di trasporto dà luogo ai flussi sulle strade o sulle linee di trasporto pubblico visibili giornalmente nelle aree urbane ed extraurbane.

Le criticità del sistema dei trasporti derivano sostanzialmente dal fatto che l'offerta di trasporto ha una capacità limitata cosicché quando i flussi raggiungono un certo livello si ha una riduzione della libertà di movimento individuale dovuta alle interazioni (disturbo) con gli altri viaggiatori e i loro veicoli (congestione).

Conoscere le caratteristiche della domanda e dell'offerta di trasporto è il presupposto necessario per l'individuazione di soluzioni capaci di risolvere o attenuare le criticità del sistema dei trasporti.

- *stato attuale delle infrastrutture esistenti e criticità del sistema della mobilità*
Marsala è toccata da due strade statali, la SS188 Marsala-Salemi della lunghezza di 34,6 km e la SS115, nel tratto Marsala-Mazara lungo 18,3 km e nel tratto Trapani-Marsala lungo 28,3 km, e da 23 strade provinciali, ovvero:

Nome	Denominazione	Percorso	Lunghezza
SP 40	Allacciam. della SS 188 alla Prov. le Marsala-Fava	Dalla SS 1188 alla SP Marsala-Favara-Ciavolo-Chelbi	4510
SP 45	Allacciam. SP Castelvetro con la SP Trapani-Sale	Dalla SP di Castelvetro alla SP Trapani-Salemi	8674
SP 35	Ballotta - Fulgatore - Casale - Bosco Scorce	Dalla SS 113 alla SP 57 Buseto Palizzolo - Bruca - Pocerobba - Segesta	28118
SP 48	Ballotta - Ballottella - Marcanza	Dalla SS 115 alla SP Ballotta-Fulgatore-Bosco Scorce	7357
SP 70	Di Runza	Dalla SP Marsala - Favara - Ciavolo - Chelbi - Judeo - La Caduta alla Stessa	5751
SP 76	Di Roccolino	Dalla SP Mazara - Salemi in località Cinesi	5182
SP 43	Marcanza - Cuddia	Dalla SP Ballotta - Fulgatore Bosco Scorce alla SP di Castelvetro	6702
SP 84	Litoranea Sud di Marsala	Da Marsala a Petrosino	4934
SP 84	Litoranea Sud di Marsala	Da Marsala a Petrosino	3004
SP 62	Marsala - Favara - Ciavolo - Chelbi - Casale - Judeo	Dalla SS 188 alla SP Mazara Salemi	21433
SP 53	Strasatti - S. Padre- Ciavolo - Mola - Biesina	Dalla SS 115 alla SS 188	8195
SP 24	Misilla - Paolini - Madre Rosse - S. Nicola	Dalla SS 188 alla SP di Castelvetro	14095
SP 21	Trapani-Ragattisi-Marsala e diramazione Bosco Peco	Dall'abitato di Trapani all'abitato di Marsala diramazione SS 115	1890
SP 39b	SP 39 di Favignana tratto dismesso		957
SP 21	Trapani-Ragattisi-Marsala e diramazione Bosco Peco	C.da Birgi - Spagnola	5971
SP 21	Trapani-Ragattisi-Marsala e diramazione Bosco Peco	Dall'abitato di Trapani al C.da Spagnola	15591
SP 01	di Ragattisi	Dalla SS 115 alla SP Trapani - Ragattisi - Marsala e diramazione Bosco Pecorum	5575
SP 08	di serie n. 20 di Castelvetro	Dall'abitato di Paceco all'abitato di Castelvetro	43349
SP 50	Mazara - Salemi	Dall'abitato di Mazara alla SS 188	27852
SP 22	Bivio Badia - Canalotti	Dalla SS 187 alla SS 113	12680
SP 29	Trapani - Salemi	Dall'abitato di Trapani alla SS 188 (Ulmi)	32373
SP 39	Di Favignana	Da Punta Sottile a Punta Marsala	11700
SP 69	Sanagia - S. Nicola	Dalla SP Vita - Provinciale Trapani - Salemi alla SP di Castelvetro	9580

Nel Piano Attuativo del Trasporto stradale, ferroviario, marittimo ed aereo elaborato dal Dipartimento Trasporti e Comunicazioni della Regione Sicilia sono stati individuati alcuni interventi relativi al potenziamento stradale che hanno influenza nel territorio di Marsala. Nello specifico è prevista la realizzazione della variante Trapani-Marsala-Mazara del Vallo della SS115.

La SS115 "sud-occidentale etnea" complessivamente è lunga circa 410 km, parte dall'innesto con la SS113 presso Trapani e corre lungo la costa toccando Marsala, Mazara del Vallo, Castelvetro, Sciacca, Agrigento, Licata e Gela, lascia poi la costa per attraversare i territori di Vittoria, Ragusa, Modica e Noto e torna a correre lungo la costa fino a Siracusa, dove termina presso l'innesto con la SS124. Il potenziamento di tale infrastruttura è funzionale al disegno di realizzare un anello perimetrale dell'isola con caratteristiche di viabilità primaria; la SS115, quindi, laddove non vi sia un'infrastruttura alternativa che presenti tali caratteristiche, deve essere adeguata e potenziata con interventi in sede, dove possibile, o in variante rispetto al tracciato attuale.

Gli interventi previsti su tale infrastruttura riguardano quindi due tronchi distinti:

- Gela/Vittoria - Castelvetro;
- Mazara del Vallo - Trapani.

Nello specifico in merito a quest'ultimo punto il Piano prevede il completamento del collegamento, in variante alla SS115, da Mazara del Vallo a Trapani. Il tratto da Trapani (svincolo Aeroporto Birgi) a Marsala è già in esercizio; il collegamento va quindi completato con la realizzazione dell'infrastruttura tra Marsala e Mazara del Vallo, dove l'asse si riconnette alla SS115. La piattaforma stradale prevista presenta caratteristiche del tipo C1 ed il tracciato fa riferimento al progetto preliminare di variante già approvato ed inserito nel Piano Decennale ANAS 2003-2012.

Collegamenti aerei

Marsala risulta collegata principalmente all'aeroporto di Trapani Birgi che dista solo pochissimi chilometri, raggiungibile o dalla SS115 Trapani-Marsala o dalla strada provinciale SP21. Inoltre la città è collegata anche all'aeroporto di Palermo Punta Raisi raggiungibile tramite l'autostrada A29 entro un'ora di macchina.

Collegamenti autostradali

Marsala risulta collegata all'autostrada A29 che collega Trapani con Palermo, raggiungibile o dalla SS115 Trapani-Marsala o dalla strada provinciale SP21, ma anche all'autostrada A29 dir. che collega Mazara del Vallo con Palermo, raggiungibile dalla SS155 Marsala-Mazara del Vallo.

Collegamenti ferroviari

Marsala risulta attraversata da una linea ferroviaria, e nello specifico dalla linea Castelvetro - Mazara del Vallo - Marsala - Trapani, specializzata nel trasporto passeggeri.

Porto commerciale

Complessivamente nel 2004 (non sono disponibili i dati di Favignana e Marsala) risultano movimentate merci per 6,4 milioni di tonnellate di cui 5,4 milioni di tonnellate imbarcate e 966 migliaia di tonnellate sbarcate.

Nel territorio del comune di Marsala è localizzato un porto commerciale di interesse regionale con un accosto lungo 640 metri, con un TSL massimo consentito di 25.000.

Secondo i dati forniti dall'Ufficio circondario marittimo di Marsala nel 2005 risultano arrivate 60 navi per un totale di 92,3 mila tonnellate di merci sbarcate (quasi esclusivamente prodotti chimici e cereali) e 4,9 mila tonnellate di merci imbarcate.

Porticciolo turistico

Marsala dispone di una struttura portuale turistica, ubicata in via Lungomare Mediterraneo.

È un porto artificiale con fondali da 2 a 4 metri delimitato da due dighe curvilinee e da una diga foranea. La diga di Ponente è riservata a mercantili e pescherecci, ma è utilizzata anche da imbarcazioni da diporto. A Nord della diga di Levante si trova una darsena turistica.

Tutte le banchine sono dotate di anelli, colonnine e scalette.

Il porticciolo è dotato di moderni servizi tecnici. Sono disponibili circa 250 posti barca grazie a nuovi interventi di scavo dei fondali e nuovi moli mobili di cui 180 nel Club Nautico Lilybeo. L'accesso al porticciolo con un'imbarcazione è consentito a chi è titolare di un posto barca e ai

diportisti in transito che vogliono sostare è necessario sottoscrivere un contratto nella sede operativa del porticciolo, per il noleggio del posto barca.

La struttura dispone anche di una Stazione di Servizio Nautica e dispone di alcuni servizi quali:

- Servizi generali (guardianaggio, ritiro rifiuti, servizi igienici, servizio meteo, telefono e fax e nelle vicinanze aeroporto, autorità marittima, fermata autobus, stazione ferroviaria, ufficio informazioni, ufficio postale);
- Servizi al natante (cantiere, carburante, gru, officina elettrica, meccanica, ormeggiatori, presa d'acqua, elettrica, rimessaggio barche, scivolo);
- Servizi all'utente (alimentari, club nautico, ghiaccio, parcheggio auto e nelle vicinanze accessori per la nautica, albergo, ambulatorio o ospedale, banca, bar, bombole, farmacia, lavanderia, negozi).

5.2. QUADRO PROGRAMMATICO – CONTENUTI STRATEGICI DEL PUM

Il Piano Urbano della Mobilità di Marsala proporrà di affrontare e risolvere le problematiche legate ai vari aspetti della mobilità in base alle direttive contenute nella normativa, ed in funzione delle reali esigenze del territorio comunale. In esso, quindi, saranno contenute una serie di risposte le quali, pur essendo riferite a specifici temi, saranno collegate le une alle altre poiché le scelte progettuali adottate in un campo avranno effetti anche sugli altri temi.

Vista la varietà dei problemi da affrontare e l'interdipendenza degli uni con gli altri, nel Piano verranno individuate delle aree tematiche in cui vengono proposte degli interventi in grado di porre rimedio alle problematiche esistenti ed a migliorare il sistema della mobilità in atto.

a) Riqualificazione degli spazi urbani

La città di Marsala si caratterizza per il carattere insediativo diffuso (presenza di circa 104 contrade) che nel corso degli anni ha assunto una configurazione lineare che tende a saldare le aree urbane ed i territori intermedi delle principali città lungo la direttrice costiera. Tale processo si è rivelato negli ultimi tre decenni con particolare intensità lungo le strade statali e provinciali che collegano lungo la costa i centri che vanno da Trapani a Marsala sino a Mazara del Vallo. Ciò comporta degli indiscutibili svantaggi, sia per l'organizzazione dei servizi che per la mobilità dei suoi cittadini. Le distanze che vengono percorse sono in alcuni casi lunghi e questo è uno dei motivi principali per cui occorre individuare soluzioni

innovative per ottimizzare la mobilità territoriale e sostenere forme alternative all'utilizzo dell'automobile o la creazione di centri di interscambio fra le diverse forme di mobilità.

Inoltre, si rende necessario garantire un riequilibrio della fruibilità collettiva dello spazio urbano, che tenga conto in modo più equo delle esigenze degli utilizzatori. È in questa prospettiva verranno individuati tutta una serie di interventi di riqualificazione urbana delle piazze, strade e delle loro connessioni. Gli interventi saranno differenziati in base alla valenza e alla classificazione delle strade per cui non potranno essere attuati su tutte le vie della città.

Verrà previsto di intervenire progressivamente in tutti i quartieri della città per garantire una corretta organizzazione della mobilità. Le strade che avranno priorità richiederanno importanti interventi infrastrutturali.

Gli interventi sulle singole strade e piazze vanno poi integrate da una fitta rete di connessioni realizzate attraverso percorsi pedonali e ciclabili. È fondamentale che attraverso l'adozione del Piano poter raggiungere le scuole, centri culturali, sportivi, spazi pubblici e di ritrovo lungo percorsi sicuri. Ciò favorirà ulteriormente gli spostamenti a piedi e in bicicletta.

b) Mobilità ciclistica

Ai fini di promuovere un modello sostenibile di mobilità, alternativo a quello fondato sull'uso esclusivo dell'auto privata, occorrerà quindi realizzare non delle singole piste ciclabili, bensì una rete di percorsi ciclabili, sicuri, interconnessi con altre modalità di trasporto, e servizi e strutture dedicate.

Le motivazioni del ciclista urbano sono molto semplici e di ordine pratico: si arriva prima, si parcheggia prima, si risparmia; inoltre la bicicletta è alla portata di tutti: bambini, ragazzi e più in generale chi non ha la patente può muoversi in autonomia.

c) Trasporto pubblico ecologico

Un efficiente servizio di trasporto pubblico potrà costituire una grande risorsa per Marsala, perché incontra le esigenze di un'utenza generalmente caratterizzata da una ridotta mobilità (ad esempio gli anziani, oppure gli scolari e gli studenti), permettendo una riduzione del traffico urbano e conseguentemente un minore inquinamento atmosferico ed acustico.

Il conseguimento di un servizio di trasporto funzionante e che soddisfi le esigenze della cittadinanza sarà sicuramente l'obiettivo principale da perseguire attraverso PUM; ciò sta a significare che occorrerà studiare un orario delle linee di trasporto istituendo delle corse dirette tra i vari quartieri, contrade ed il centro storico, il quale rimane la destinazione con la più elevata attrattività tra tutte quelle possibili. Occorrerà, inoltre, aumentare la possibilità di accesso, da parte dei mezzi pubblici, alle aree pedonali del centro storico ed alle zone a traffico limitato, possibilmente utilizzando vetture a basso impatto ambientale. La possibilità di istituire itinerari più brevi permetterà poi di avere un maggiore numero di corse e quindi una maggiore frequenza, con più nell'orario e nei tempi di attesa.

Naturalmente i mezzi previsti saranno di tipo ecologico affinché venga assicurata una riduzione delle emissioni inquinanti.

Infine, vi sarà l'esigenza di realizzare un terminal bus adeguatamente attrezzato che costituisca il vero centro di origine delle varie linee e che abbia anche un

valore simbolico per l'utenza. Esso andrà realizzato in prossimità dell'area del centro storico e possibilmente con la possibilità da dire luogo ad un interscambio con altri modi di trasporto.

d) Infrastrutture

L'aspetto del Piano legato alle infrastrutture può essere definito propedeutico a molteplici azioni che il Piano proporrà di portare avanti; un sistema di trasporto pubblico più efficace, lo sviluppo della mobilità ciclistica e la regolazione degli accessi in centro, solo per fare degli esempi, hanno certamente bisogno di un sistema viario riorganizzato ed efficiente per essere portati al giusto regime. La riorganizzazione della viabilità a Marsala dovrà permettere di giungere ad una riduzione significativa del traffico nella parte centrale della città, ad un dimezzamento di quello in circonvallazione e ad un attenuamento di quello sulle principali arterie di penetrazione alla città (S.S. 115 e S.S. 188).

Secondo quanto stabilito dalla normativa, un Piano Urbano della Mobilità dovrà contenere delle proposte progettuali che possano essere applicate in tempi relativamente brevi e supponendo che la dotazione di infrastrutture viarie del comune rimanga sostanzialmente invariata. Ciò non significa che nel PUM non possano essere contenute delle indicazioni su nuovi tronchi stradali da realizzare, ma occorrerà tenere in considerazione che altri sono gli strumenti urbanistici di cui una Pubblica Amministrazione dispone per pianificare certi tipi di interventi. L'intento verso cui occorre indirizzarsi sarà quello di cercare di raggiungere una sempre maggiore separazione tra i vari tipi di traffico, limitando per quanto possibile che i flussi di attraversamento si vadano a mescolare con il traffico locale.

e) Regolazione della sosta e del traffico

L'accesso al centro storico sarà fondamentale nelle strategie del Piano. Il centro della città di Marsala mantiene un ruolo fondamentale di attrazione per i cittadini. Questo luogo dovrà rappresentare la parte di città più accessibile dal trasporto pubblico e dalle bici, il luogo dove si eserciterà la maggior parte degli spostamenti a piedi. Il primo settore di intervento dovrà essere quello degli accessi per lavoro; i lavoratori dovranno dunque essere incentivati ad utilizzare mezzi alternativi, ovvero offrendo più servizi di trasporto pubblico e percorsi ciclabili e parcheggi scambiatori a chi viene dalla provincia. Per le altre tipologie di utenza occorrerà prevedere una forma flessibile di accessi onerosi che possano in qualche modo stimolare l'uso di altri mezzi senza però inibire quello dei veicoli privati a motore.

f) Sosta

Un altro degli scopi da perseguire con il Piano sarà il miglioramento dell'offerta di sosta diversificata. Questo obiettivo potrà essere conseguito predisponendo un ulteriore e un'adeguata offerta di posti a pagamento, collocati in zone strategiche, ossia in prossimità delle aree con maggiore attrattiva, in modo tale che gli interessati potranno trovare posto con relativa facilità, in tempi brevi e con un onere, in termini monetari, considerato accettabile.

Inoltre una congrua offerta di posti a pagamento accompagnata da un'adeguata politica tariffaria, potrà favorire quindi l'accesso all'area centrale della città di Marsala, con un continuo ricambio dell'utenza.

Ovviamente occorrerà predisporre anche un adeguato numero di posti gratuiti, siano essi completamente liberi oppure regolamentati con disco orario, da offrire a tutti coloro che non sono disposti a sobbarcarsi l'onere del pagamento del parcheggio e da individuare nelle zone prospicienti il centro urbano.

Infine, nell'intento di ridurre il numero di veicoli circolanti all'interno della città, occorrerà studiare una serie di parcheggi di scambio, opportunamente dimensionati ed attrezzati, siti lungo le vie di accesso, in modo tale che coloro che giungono dai comuni limitrofi abbiano la possibilità di lasciare l'auto e di arrivare in centro utilizzando il mezzo pubblico, evitando così di inserirsi nel traffico cittadino e perdere tempo nella ricerca di un posto libero.

g) Traffico

La scelta compiuta anni fa dall'Amministrazione Comunale di introdurre una zona a traffico limitato in particolar modo nel centro storico si è rivelata corretta. Le nuove scelte andranno quindi indirizzate nel senso di confermare quelle compiute nel passato, eventualmente valutando se sia il caso di attuare un ulteriore allargamento dell'area pedonale soprattutto ai margini del centro storico, (Porta Nuova, Porta Garibaldi, Porta Mazara) oggetto di interventi di riqualificazione.

Ovviamente, la scelta di aumentare l'offerta di spazi pedonali a discapito dell'automobile, deve essere compiuta in accordo con il Piano della Sosta, cioè individuando al contempo aree di parcheggio in modo tale da rendere veramente fruibile il centro storico.

Un altro problema di cui necessiterà tenere conto sarà quello di come rendere accessibili gli spazi del centro storico sia ai residenti che a coloro che vi lavorano; occorrerà perciò ricercare soluzioni che permettano di accedere alla zona a traffico limitato nel centro storico solo in determinate ore del giorno o per particolari operazioni (ad esempio carico e scarico).

Come detto in precedenza, una valorizzazione piena del patrimonio urbano è quanto meno auspicabile; saranno quindi da individuare e definire una serie di percorsi, rivolti sia alla cittadinanza sia ai turisti.

h) Contenimento della domanda di mobilità

Il Piano della Mobilità assumerà il principio fondamentale di utilizzare pienamente le infrastrutture esistenti, già realizzate o in corso di costruzione, che completano il disegno di riqualificazione del sistema dei trasporti a Marsala.

5.3. PARTECIPAZIONE E CONCERTAZIONE

Per la costruzione del Piano della Mobilità si riterrà indispensabile la partecipazione "strutturata" dei cittadini, delle organizzazioni, della società civile e delle diverse componenti sociali interessate ai diversi aspetti dei problemi della mobilità. Il processo di partecipazione, pertanto, sarà parte integrante della costruzione del Piano e sarà alla base del riconoscimento delle criticità, della definizione degli obiettivi, della costruzione degli scenari d'azione e della loro valutazione sociale, economica ed ambientale.

Il processo partecipativo dovrà essere elaborato secondo alcuni specifici canali di partecipazione: enti pubblici, istituzioni, associazioni e comitati, che rappresentano

gli stakeholder (portatori di interesse) che saranno coinvolti a vario titolo sul tema della mobilità e parteciperanno ai Focus Group (FG) tematici insieme ai tecnici degli enti competenti sui diversi aspetti (università, forze dell'ordine, ARPA, ASL, ...) e i privati cittadini che parteciperanno attraverso i Forum (telematici).

La concertazione con i principali portatori di interesse nel percorso di approvazione e di attuazione dello strumento di governo della mobilità sarà un elemento fondamentale per il successo delle "Azioni progettuali" in esso contenute.

Tre risulteranno i requisiti su cui fondare la concertazione con il territorio: il *primo* riguarderà l'individuazione dei soggetti pubblici e privati da coinvolgere, il *secondo* si riferirà al percorso tecnico da attuare per far conoscere le strategie e gli interventi di piano ed infine il *terzo* sarà riferito alle modalità di raccolta ed elaborazione delle osservazioni e dei suggerimenti.

Il documento finale di Piano verrà inserito nel "portale internet" della città per essere da tutti condiviso dandone contemporaneamente comunicazione ai portatori di interesse (stakeholders).

L'individuazione ed il coinvolgimento degli stakeholders potrà essere accompagnato dall'attivazione di un Forum o più Forum tematici. I Forum Tematici, qualora se ne riscontri l'utilità, saranno luoghi di approfondimento tecnico che tendono a ricondurre le linee guida definite dal Forum entro il proprio settore d'intervento, valutando le possibili sinergie fra diversi settori.

5.4. PIANO DI COMUNICAZIONE

Il Piano di Comunicazione sarà un requisito necessario per garantire un dialogo continuo e bidirezionale per assegnare quel valore aggiunto nella relazione dell'amministrazione comunale di Marsala con i vari soggetti a vario titolo interessati dal Piano della Mobilità. Tutto ciò dovrà avvenire in maniera tale che la progettazione del Piano si manifesti non solo nella fase finale come strumento per diffondere notizie sull'andamento di un processo decisionale già avvenuto, ma in maniera tale che tutti i soggetti interessati siano anche consapevoli e responsabilizzati del processo decisionale stesso.

Nella fase preliminare, il coinvolgimento ed il dialogo con tali soggetti sarà di fondamentale importanza in termini di acquisizione dati, informazioni, interpretazioni e sollecitazioni. Nella fase conclusiva della redazione del PUM sarà attivata una attività di comunicazione anche attraverso l'uso dei social network e gli altri strumenti di comunicazione così come descritti nel relativo allegato,

5.5. MODALITÀ DI GESTIONE – UFFICIO MOBILITY MANAGEMENT

Il Mobility Management è un particolare tipo di approccio alla mobilità, nell'ottica di contribuire alla riduzione dei fenomeni di congestione del traffico urbano e dei livelli di inquinamento atmosferico con conseguenti vantaggi sul piano ambientale, sociale ed economico.

L'Ufficio Mobility Management, se istituito, effettuerà una campagna di sensibilizzazione e di informazione degli utenti, cui seguirà un'indagine conoscitiva finalizzata a verificare le abitudini di ciascuno.

Sulla base di tali indicazioni si procederà quindi alla redazione ed adozione di un piano degli spostamenti casa-lavoro, che consentirà di ottimizzare la mobilità sistematica dei dipendenti delle aziende o enti pubblici verso i luoghi di lavoro a grande concentrazione, promuovendo, proponendo e attuando sistemi alternativi di spostamento, senza trascurare le esigenze dei singoli.

La strategia di base dell'Ufficio consisterà nel voler avviare una partnership con gli enti/imprese di Marsala e dei comuni limitrofi al fine di sviluppare iniziative congiunte per ridurre i livelli di congestione e inquinamento del territorio. Le esperienze internazionali di mobility management hanno infatti evidenziato come significativi risultati siano ottenibili avviando misure di governo della domanda di mobilità piuttosto che incrementando esclusivamente l'offerta con la creazione di nuove infrastrutture viarie.

5.6. PIANO DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio dell'attuazione del Piano, da ripetersi con cadenza annuale, si dovrà estendere possibilmente a tutti gli interventi individuati (non solo a quelli prioritari), e si fonderà sulle seguenti fasi:

1. Sulla base degli obiettivi generali e specifici individuati dal Piano, definizione di una griglia valutativa comprensiva di un set di criteri rispetto ai quali verrà monitorato il Piano – attraverso specifici indicatori – nell'arco di tutta la sua validità. Gli indicatori elementari dovranno essere scelti in modo da risultare in numero limitato e facilmente misurabili (possibilmente con le risorse già disponibili).
2. Per quanto riguarda la semplice attuazione degli interventi individuati dal Piano, dovrà essere effettuato un monitoraggio annuale sullo stato d'avanzamento, necessario per seguire l'iter degli interventi già definiti e finanziati.
3. Verifica degli indicatori elementari di monitoraggio, per gli interventi parzialmente attivati o conclusi.
4. Sintesi valutativa sul raggiungimento degli obiettivi del Piano. Attraverso un sistema di pesi, nella procedura di valutazione si potranno tenere in considerazione le priorità definite nel Piano d'Azione.

6. QUADRO ECONOMICO

QUADRO ECONOMICO

Voci di spesa	TOTALE	Fonte di finanziamento
		PO FESR 6.1.3.3.
a) Appalto dei seguenti servizi (a corpo)	€ 230.000,00	€ 230.000,00
a1 analisi di contesto territoriale e analisi tematiche		
a2 sviluppo degli indicatori di obiettivo e dei valori attuali		
a3 definizione delle strategie di intervento		
a4 coordinamento ed integrazione con gli altri strumenti di pianificazione		
a5 definizione degli scenari di riferimento		
a6 definizione degli scenari di progetto		
a7 definizione del sistema di monitoraggio e valutazione		
a8 attuazione procedura di Valutazione Ambientale Strategica		
a9 predisposizione strumenti di comunicazione e partecipazione		
a10 definizione degli assetti di governance del progetto		
a11 ogni altra attività connessa alla redazione del PUM nel rispetto della normativa vigente in materia		
b) Somme in amministrazione	€ 70.000,00	€ 70.000,00
b1 IVA 21%	€ 48.300,00	€ 48.300,00
b2 spese per pubblicità, gara, commissione, autorità di vigilanza	€ 21.700,00	€ 21.700,00
TOTALE	€ 300.000,00	€ 300.000,00

Calcolo della spesa per l'acquisizione del Servizio

Costo medio giorno-uomo lordo	€ 350,00
N. unità minime	7
Giorni mensili medi di impegno (procapite)	8
Mesi di Attività	12
Totale gg. uomo stimati	672
Altri costi generali e spese (stampe, promozione, comunicazione, partecipazione, ecc)	€ 43.100,00
Totale spesa a base di gara (IVA inclusa)	€ 278.300,00 (230.000,00+48.300,00)

7. DURATA E CRONOPROGRAMMA PROCEDURALE

La durata complessiva del progetto è prevista in mesi 12 dalla data di affidamento del servizio

Il cronoprogramma procedurale è il seguente.

Step Procedurale				
Emissione provvedimento di finanziamento	Espletamento procedure d'appalto per l'acquisizione dei servizi	Acquisizione servizi	Collaudo servizi	Totale (mesi)
Tempistica massima prevista (in mesi)	3	12	1	16

Ministero delle infrastrutture e dei trasporti Dipartimento per le politiche di sviluppo del territorio

I PIANI URBANI DELLA MOBILITÀ

Linee Guida

1. Introduzione

2. Requisiti minimi dei contenuti dei PUM.

I Piani Urbani della Mobilità (PUM) sono da intendersi quali *“progetti del sistema della mobilità”*, comprendenti un insieme organico di interventi materiali e immateriali diretti al raggiungimento di specifici obiettivi.

Gli interventi ricadenti nei PUM sono finalizzati a:

- soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione;
- abbattere i livelli di inquinamento atmosferico ed acustico nel rispetto degli accordi internazionali e delle normative comunitarie e nazionali in materia di abbattimento di emissioni inquinanti;
- ridurre i consumi energetici;
- aumentare i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale;
- minimizzare l'uso individuale dell'automobile privata e moderare il traffico;
- incrementare la capacità di trasporto;
- aumentare la percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi, anche con soluzioni di *car pooling*, *car sharing*, taxi collettivi, ecc.;
- ridurre i fenomeni di congestione nelle aree urbane caratterizzate da una elevata densità di traffico, mediante l'individuazione di soluzioni integrate del sistema di trasporti e delle infrastrutture in grado di favorire un migliore assetto del territorio e dei sistemi urbani;
- favorire l'uso di mezzi alternativi di trasporto con impatto ambientale più ridotto possibile.

Costituiscono interventi compresi nei PUM:

- le infrastrutture di trasporto pubblico relative a qualunque modalità;
- le infrastrutture stradali, di competenza locale, con particolare attenzione alla viabilità a servizio dell'interscambio modale;
- i parcheggi, con particolare riguardo a quelli di interscambio;
- le tecnologie;
- le iniziative dirette a incrementare e/o migliorare il parco veicoli;

- il governo della domanda di trasporto e della mobilità, anche attraverso la struttura del *mobility manager*;
- i sistemi di controllo e regolazione del traffico;
- i sistemi d'informazione all'utenza;
- la logistica e le tecnologie destinate alla riorganizzazione della distribuzione delle merci nelle città, nei comuni e nelle aree densamente urbanizzate.

I PUM interessano bacini di mobilità relativi ad aree territoriali contigue e si sviluppano in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo

I PUM sono predisposti sulla base delle seguenti componenti essenziali:

a) *Analisi della struttura e delle criticità del sistema di trasporto attuale, attraverso lo studio:*

- delle caratteristiche quantitative e qualitative della domanda di mobilità, ricavate sulla base di indagini campionarie, dati da fonte e simulazione del sistema di trasporti;
- della struttura dell'offerta infrastrutturale e dei servizi per le componenti: trasporto collettivo (su ferro e su gomma); rete stradale; sosta; distribuzione delle merci;
- delle politiche adottate per il controllo della domanda di mobilità e del traffico;
- dei valori di inquinamento e della qualità dell'aria;
- degli aspetti economici della gestione del sistema dei trasporti.

b) *Indicatori di obiettivo e valori attuali*

Per ciascuno degli obiettivi generali del Piano, sono individuati espliciti indicatori di raggiungimento dei risultati ed il loro valore attuale, determinato con dati da fonte, indagini o simulazione. In particolare, sono riportati almeno i seguenti indicatori per ogni obiettivo:

- **accessibilità** (Obiettivo: soddisfacimento del fabbisogno di mobilità);
- **quantità di inquinanti atmosferici** emessi (Obiettivo: abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico);
- **livello medio di pressione sonora** (Obiettivo: abbattimento dei livelli di inquinamento acustico);
- **quantità di tonnellate equivalenti di petrolio consumate** (Obiettivo: riduzione dei consumi energetici);
- **numero annuo di incidenti, di morti e di feriti** (Obiettivo: aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale);
- **unità di riferimento/km offerti** (Obiettivo: incremento della capacità di trasporto);
- **quota modale del trasporto collettivo**, includente anche quella relativa al trasporto di cittadini con soluzioni di *car pooling* e *car sharing* (Obiettivo: aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi);
- **grado medio di saturazione** (Obiettivo: riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane);
- **velocità commerciale media**, coefficiente di riempimento medio e frequenza media dei servizi di trasporto collettivo (Obiettivo: miglioramento della qualità dei servizi offerti).

c) *Strategie di intervento*

Per ciascuna componente di offerta del sistema di trasporto sono indicate le strategie che il piano intende seguire con gli interventi sulle infrastrutture di trasporto pubblico e stradale, sulle tecnologie e sul parco veicoli, unitamente agli interventi di governo della mobilità e di carattere economico-gestionale, per ciascuna delle seguenti aree:

- trasporto collettivo;
- rete stradale;
- sosta;
- distribuzione merci.

d) Coordinamento ed integrazione con altri strumenti di pianificazione

I PUM, per poter perseguire al meglio gli obiettivi già richiamati, tenuto conto degli strumenti di pianificazione generale ed esecutiva, sono coordinati con gli altri piani di settore, quali i piani di azione per il miglioramento e per il mantenimento della qualità dell'aria e dell'ambiente e per la riduzione dei livelli di emissione sonora, igienico-sanitari, energetici, quelli urbanistico-territoriali sia generali che attuativi, in specie quelli relativi alle attività produttive e alle attività ricreative e residenziali (piano per insediamenti produttivi, centri direzionali, zone e centri commerciali, zone per il tempo libero, etc.) e con la pianificazione dei servizi sociali e ai piani municipali di welfare, dei tempi e degli orari. Inoltre, il PUM deve essere progettato in coerenza con gli strumenti della programmazione e della pianificazione regionale, secondo le procedure già in vigore o da emanare nei singoli ordinamenti regionali.

e) Gli scenari di riferimento

Gli scenari di riferimento sono relativi all'orizzonte temporale di medio/lungo periodo (orizzonte temporale del PUM). Essi comprendono:

- le infrastrutture esistenti;
- quelle in corso di realizzazione;
- quelle programmate con completa copertura finanziaria;
- gli interventi organizzativi e gestionali per la ottimizzazione del sistema di trasporto.

Per ciascuno scenario di riferimento, con opportuni modelli di previsione e simulazione, sono analizzate le criticità del sistema di trasporto e calcolati i valori di partenza degli indicatori di obiettivo.

f) Gli scenari di progetto

Gli scenari di progetto si ottengono aggiungendo agli scenari di riferimento i nuovi interventi infrastrutturali e tecnologici, nonché gli interventi organizzativi e gestionali per la ottimizzazione del sistema di trasporto previsti nel PUM.

L'attività di definizione dello scenario di progetto comprende:

- la definizione degli interventi del PUM;
- l'analisi della coerenza o meno degli interventi con i documenti di pianificazione e programmazione;
- la verifica di prefattibilità tecnica, amministrativa, economico-finanziaria ed ambientale delle opere infrastrutturali;
- la progettazione funzionale di ogni intervento;
- la definizione degli interventi organizzativi e gestionali che si intendono adottare nello scenario di progetto.

g) Conseguimento degli obiettivi

Gli effetti del PUM per il raggiungimento degli obiettivi si valutano con la quantificazione del valore degli indicatori tramite opportuni modelli di previsione e simulazione.

h) Gli effetti complessivi

La valutazione degli effetti complessivi degli scenari di progetto deve essere effettuata in termini trasportistici, ambientali, territoriali, economici, finanziari e gestionali, rispetto agli scenari di riferimento.

i) Metodologia e modelli utilizzati

Sono descritte la metodologia ed i modelli utilizzati per la progettazione funzionale, la simulazione e la valutazione degli scenari di riferimento e di progetto.