

LINEE GUIDA
PER LA REDAZIONE DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ DI AREA VASTA
DEL COMUNE DI VENEZIA E DEL TERRITORIO DEI COMUNI APPARTENENTI
ALL'AREA CENTRALE DELLA PROVINCIA DI VENEZIA (PUMAV-VE)

A. Inquadramento metodologico

Il PUM è lo strumento atto ad affrontare complessivamente il problema delle scelte di politica dei trasporti a scala urbana o metropolitana, considerando tutte le questioni inerenti la mobilità e i trasporti alla scala in esame:

- 1) interventi realizzabili sia nel breve periodo sia nel medio-lungo periodo;
- 2) politiche di regolazione e controllo della domanda (ad esempio l'istituzione o allargamento di una zona a traffico limitato) e interventi infrastrutturali (ad esempio la realizzazione di un nuovo asse stradale)
- 3) interventi ad infrastrutturazione leggera o pesante, che comportino impegni economici anche rilevanti;
- 4) promozione dei servizi intermedi fra i trasporti collettivi e quelli individuali (bus a chiamata, car sharing, car pooling);
- 5) interventi di incentivo al rinnovo dei parchi veicolari pubblici e privati.

I criteri fondamentali nella redazione del PUM sono i seguenti:

- 1) ricomposizione dei diversi interventi e progetti in esame in scenari coerenti di politica dei trasporti, che costituiscono le cosiddette alternative di Piano;
- 2) applicazione di procedimento di simulazione/valutazione di queste alternative, in modo da presentare un processo decisionale trasparente e razionale di scelta dello scenario ottimale;

Il lavoro di redazione del PUM può essere schematicamente articolato nelle seguenti attività:

- 1) attività progettuale, consistente nella definizione, selezione e sviluppo delle alternative di Piano;
- 2) simulazione delle alternative di Piano, mediante l'utilizzo di un modello quantitativo di riproduzione della mobilità e del traffico;
- 3) valutazione comparata delle alternative di Piano.

Inoltre il lavoro di redazione del PUM può essere sviluppato con il supporto di un procedimento di concertazione del processo di Piano.

1. Attività progettuale

Nel Comune di Venezia e nei comuni limitrofi è stata avviata, anche insieme o di concerto con altre Amministrazioni ed Enti che lavorano sul territorio, una serie consistente di progetti, a diversi stadi di definizione e finanziamento, per ciascuno dei quali è necessario verificare la coerenza delle diverse soluzioni, in modo da poter confermare o meno gli impegni presi e al fine di ottenere la massima efficacia complessiva.

Peraltro molte di tali iniziative, alcune attese da anni, sono scaturite da gravi carenze nell'assetto del sistema dei trasporti esistente nell'area : si pensi al problema della tangenziale di Mestre con flussi veicolari anche di medio-lungo raggio, che attraversano la conurbazione urbana con grave impatto ambientale ed urbanistico.

Il sovrapporsi di molti progetti già avviati o in esame pone però due tipi di problemi :

- 1) economico, legato sia agli investimenti che ai costi di esercizio dei sistemi di trasporto pubblico (problema da non confondersi con la valutazione di fattibilità economica e sociale dei progetti);
- 2) tecnico, relativo alla verifica di coerenza dei diversi progetti in esame e alla selezione delle opportune politiche accompagnatorie, che ottimizzino l'efficacia delle nuove realizzazioni.

1.1. Questioni economiche

La questione economica relativa ai costi di investimento è ormai frequentemente inquadrata negli schemi tipici del project financing, che prevedono :

- una quota di finanziamento pubblico, sostenuta per la maggior parte dall'Amministrazione centrale per le opere riconosciute prioritarie a scala nazionale;
- una quota di finanziamento privato, sostenuta da un gruppo imprenditoriale (Promotore) che partecipa al rischio e all'utile del progetto in esame.

Questo secondo punto risulta spesso applicato in modo distorto, per i seguenti fattori :

- il gruppo promotore può comprendere società a partecipazione pubblica, cosicché un loro eventuale indebitamento, conseguente a valutazioni preventive errate, va in definitiva a gravare ulteriormente sulla quota di finanziamento pubblico del progetto;
- il gruppo promotore tende a minimizzare le proprie componenti di rischio, richiedendo degli accordi contrattuali con l'Amministrazione che preservino la propria quota da imprevisti tecnici e finanziari possibili nella realizzazione ed esercizio della nuova infrastruttura.

Questa situazione di sostanziale garanzia per il promotore, porta spesso alla sovrastima della domanda negli studi redatti dal promotore stesso.

L'altra questione economica, forse anche più rilevante in quanto spesso sottovalutata in fase di pianificazione degli interventi, riguarda l'aggravio degli oneri di gestione dei sistemi di trasporto pubblico.

Il trasporto pubblico collettivo presenta infatti in Italia una quota preponderante di finanziamento pubblico (rispetto alla quota minoritaria coperta dagli introiti tariffari e da pubblicità), cosicché ogni aumento di bus*km, tram*km o treni*km va ad aggravare sul medesimo bilancio di settore a carico delle Amministrazioni locali competenti.

Questa situazione è caratterizzata da due elementi :

- la situazione attuale e di prospettiva delle finanze locali non indica a medio-breve termine una possibilità di significativa crescita del bilancio di settore;
- l'applicazione della riforma del tpl, realizzata peraltro in modo discontinuo e disomogeneo, non ha comunque portato in questi anni ad un recupero significativo di produttività nell'esercizio dei trasporti pubblici urbani.

Per questi motivi la sostenibilità economica di un nuovo sistema di trasporto collettivo dipende essenzialmente dalle economie direttamente ricavabili dal progetto, ciò dalla concomitante riduzione di altri servizi di trasporto pubblico presenti sulla direttrice coperta dal nuovo sistema (ad esempio dalla riduzione di bus*km sulle relazioni servite dalla nuova tranvia).

Le ipotesi di riduzione dei bus*km e batt*km legata ai diversi progetti in corso (SFMR, tranvia di Mestre, sublagunare) diventano quindi un elemento fondamentale per la fattibilità dei progetti stessi ed un passaggio decisivo nella definizione degli scenari di Piano.

1.2. Questioni tecniche

Le questioni tecniche da affrontare con il PUM sono dei seguenti tipi :

- 1) la coerenza tecnica dei diversi progetti sia nell'assetto delle nuove infrastrutture sia nelle politiche di corredo che le accompagnano, a formare un disegno complessivo ed efficiente di politica dei trasporti a scala urbana e metropolitana anche nel medio-lungo periodo;
- 2) la rispondenza di un tale disegno complessivo agli obiettivi generali di assetto urbano; tali obiettivi si possono sintetizzare nei seguenti :
 - a) la riqualificazione ambientale del territorio di Terraferma, con la riduzione sostanziale dell'impatto negativo della mobilità e del traffico sulla qualità urbana in generale e sui ricettori sensibili in particolare;
 - b) il miglioramento della mobilità interna all'area lagunare, anche con riferimento alle problematiche derivanti dal moto ondoso creato dai sistemi di trasporto pubblico collettivo e individuale;

- c) la diversificazione degli accessi alla Città storica, a ridurre la fragilità di un assetto concentrato sul corridoio multimodale costituito dal Ponte della Libertà, pur in un quadro di mantenimento delle attuali capacità complessive di accesso per non creare sovraccarico alla struttura urbana e ai servizi della Città storica.

La prima questione (coerenza dei progetti e delle relative politiche di corredo) richiede un approccio integrato sia per la complessità dei progetti in esame, sia per la difficoltà di rettificare interventi in avanzato stato di progettazione o realizzazione (o in estrema ipotesi di dichiararne la parziale o non coerenza con il disegno complessivo ottimale di assetto dei trasporti nell'area scelta dal Piano).

Della massima importanza è la questione sulla diversificazione degli accessi alla Città storica:

- due degli interventi principali già programmati (SFMR e tram di Mestre) vanno a potenziare anche qualitativamente l'offerta di trasporto sul Ponte della Libertà, rischiando di aumentare ulteriormente la disparità fra l'accessibilità lungo tale corridoio rispetto agli altri accessi alla Città storica;
- il riassetto previsto ed il potenziamento della capacità offerta sul Ponte per i due progetti citati appare superiore all'incremento di capacità previsto dai collegamenti acquei o sublagunari dai terminal di terraferma, cosicché risulta un assetto futuro parzialmente perequato degli accessi alla Città storica;
- Il PUM dovrebbe disegnare un assetto che punti non tanto ad aumentare complessivamente la capacità degli accessi (effetto non desiderato) quanto a migliorarne la qualità (tempi di arrivo alla Città storica, diversificazione delle modalità di accesso da Terraferma, diversificazione dei punti di recapito nella città storica, comfort adeguato per la componente turistica, ecc.).

2. *Simulazione*

La valutazione delle diverse alternative di Piano deve necessariamente avvalersi di un modello adeguato di simulazione, sviluppato con il software attualmente disponibile presso la Direzione Mobilità (EMME2).

Il modello deve comunque prevedere le seguenti capacità:

- riproduzione di una rete multimodale e intermodale, cioè una rete che presenta alla domanda di mobilità una offerta di più modi alternativi e la possibilità/necessità di utilizzare in sequenza nel medesimo spostamento diversi modi di trasporto (auto+tram, auto+treno, auto+treno+vaporetto, bus+vaporetto, tram+vaporetto, ecc.), in quanto nell'area in esame l'integrazione dei diversi sistemi di trasporto e la configurazione/regolazione dei punti di interscambio diventano un aspetto rilevante dell'offerta di trasporto da riprodurre nel modello di simulazione. Questa complessità della simulazione della rete multimodale/intermodale è legata:
 - sia alla configurazione urbana di Venezia, con una sua parte (la Città storica) interamente inaccessibile agli autoveicoli (salvo la Testa di Ponte);
 - sia alle diverse alternative che si presentano alla domanda in accesso alla Città storica come modi di trasporto e come punti di interscambio (lo stesso spostamento auto+tpl da un comune esterno a Venezia può avvenire nella sequenza auto+treno+vaporetto con primo interscambio in una stazione esterna e secondo interscambio a Santa Lucia, oppure nella sequenza auto+bus+vaporetto con primo interscambio ad esempio ai Pili e secondo interscambio a Piazzale Roma).
- riproduzione dei comportamenti delle diverse componenti di domanda, suddividendola fra:
 - residenti e non residenti che si spostano per lavoro o studio;
 - residenti e non residenti che si spostano per altri motivi;
 - turisti che accedono alla Città storica o si muovono internamente a questa;

il modello deve essere in grado di riprodurre i comportamenti e le scelte modali e di punto di interscambio delle diverse componenti di domanda, tenendo conto del fatto che i pendolari scelgono abitualmente sulla base di uno stretto criterio economico (minimizzazione esborso

monetario+tempo impiegato) mentre per i turisti i criteri di scelta sono più articolati (comprendendo il comfort a bordo dei mezzi e anche la propensione ad utilizzare il tempo di viaggio per godere della vista della laguna e della Città storica). Questa capacità di simulazione delle diverse componenti di domanda si basa sulla necessità di non limitarsi alla sola simulazione dell'ora di punta del mattino, in modo anche di rendere più precisi i riporti al traffico giornaliero (invernale, estivo, feriale, festivo), le stime di utenza su base annua delle diverse componenti di mobilità e le stime dei valori complessivi (giornalieri o annui) relativi alle esternalità ambientali.

3. *Valutazione comparata*

Si prevede l'utilizzo del procedimento di analisi costi/benefici, che obbliga a leggere in termini economici ogni impatto del progetto anche su settori diversi da quello dei trasporti (ad esempio la riduzione dei tempi di spostamento, dell'incidentalità stradale o delle emissioni inquinanti, ecc.), passaggio che viene effettuato utilizzando coefficienti di traduzione monetaria (ad esempio il valore economico associato al tempo consumato dai pendolari o dai turisti, o i risparmi sulla spesa sanitaria conseguente agli incidenti stradali con morti o feriti, ecc.) che permettono di misurare, spesso in modo cautelativo, i diversi benefici esterni.

Esso riconosce infatti la centralità dei benefici interni al settore, determinati dalla riduzione dei veicoli*km per l'introduzione di mezzi di miglior efficienza e/o capacità (ad esempio la sostituzione di bus*km con tram*km o treni*km).

4. *Concertazione*

Il consenso sulle scelte di Piano costituisce un elemento base sulla attuabilità del Piano stesso, specie nel caso in cui le scelte modifichino fortemente l'assetto dei trasporti nell'area e quindi i comportamenti dei residenti nei propri spostamenti quotidiani.

In particolare, data la complessità e il numero degli attori presenti sul territorio con competenze di intervento infrastrutturale e gestionale sul sistema della mobilità, appare importante avviare una concertazione ristretta, avente come interlocutori i suddetti attori, ed eventualmente alcuni altri soggetti selezionati come portatori di opinioni, dato che si tratta di problemi a scala urbana e metropolitana.

B. Area di piano e di studio del PUM

Il PUM dovrà interessare il territorio del Comune di Venezia e dei seguenti comuni di area vasta appartenenti all'area centrale della Provincia di Venezia, limitatamente a quanto riguarda i servizi e le infrastrutture che abbiano relazioni con il sistema della mobilità comunale di Venezia e sovracomunale di interesse del Comune e della Provincia di Venezia:

Comune	Territorio/ettari	Popolazione censimento 2001
Venezia	41.253	271.073
Quarto d'Altino	2.816	7.228
Marcon	2.558	12.199
Mogliano Veneto (TV)	4.615	26.322
Martellago	2.008	19.476
Spinea	1.502	24.517
Mira	9.887	35.355
Mirano	4.562	26.206
Dolo	2.408	14.442

Cavallino-Treporti *	4.487	11.824
Chioggia *	18.519	51.779

* comuni senza continuità territoriale con Venezia: vanno considerate le sole relazioni lagunari

L'area di studio dovrà essere opportunamente definita ed estesa almeno al territorio delle province di Venezia, Padova e Treviso servito dal Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale.

C. Metodologia di piano

La redazione del PUM dovrà avvenire ai sensi della seguente normativa:

- Ministero dei trasporti e della navigazione - Quaderni del Piano Generale dei Trasporti n. 2/1999 - Politiche per il trasporto locale – “Linee guida per la redazione e la gestione dei Piani Urbani della Mobilità (PUM)” luglio 1999;
- L. 24.11.2000 n. 340 “Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi - Legge di semplificazione 1999” art. 22 Piani urbani di mobilità;
- D.P.R. 14.03.2001 “Nuovo piano generale dei trasporti e della logistica” e relativo documento tecnico;
- Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Dipartimento per il coordinamento dello sviluppo del territorio, per le politiche del personale e gli affari generali “Regolamento per il cofinanziamento statale dei Piani Urbani della Mobilità (PUM): prime indicazioni” 05.07.2002, approvato, in linea tecnica, dalle regioni ed enti locali nella Conferenza in data 14.10.2002;
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Dipartimento per il coordinamento dello sviluppo del territorio, il personale ed i servizi generali - I Piani Urbani della Mobilità (PUM) - Linee guida.

Il piano dovrà recepire gli studi e i materiali prodotti in proposito dall'Ufficio Mobilità – Direzione Centrale Sviluppo del Territorio e Mobilità, prendendo espressamente in considerazione le previsioni elaborate e sottoponendole a valutazione (allegato 1 – elenco indagini disponibili, allegato 2 – elenco elaborati prodotti).

D. Struttura del PUM

Il PUM deve essere configurato come strumento di pianificazione strategica della mobilità a scala metropolitana, inteso alla realizzazione di un “progetto di sistema di trasporto”, fondato su un insieme d'investimenti e di innovazioni organizzative – gestionali da attuarsi in un arco temporale definito (10 anni).

Ha i seguenti obiettivi primari, in materia di sostenibilità ambientale e sicurezza:

- a) il miglioramento della utilizzazione delle infrastrutture, dei servizi e dei mezzi tramite:
 - a. politiche regolatorie;
 - b. pedaggi;
 - c. regolamentazione della velocità;
 - d. tecnologie informatiche applicate al controllo e alla regolazione del traffico;
 - e. diffusione di veicoli a basso impatto;
 - f. uso di mezzi alternativi;
 - g. sviluppo della mobilità ciclistica;
 - h. ricorso a soluzioni innovative e flessibili:
 - i. *car-sharing*;
 - ii. taxi collettivo;
 - iii. taxibus;
 - iv. mototaxi;
 - v. piste ciclabili;

- b) la diminuzione dell'inquinamento atmosferico;
- c) il miglioramento della qualità e della vivibilità dell'ambiente urbano.

Deve essere fondato su un insieme di:

- a) investimenti;
- b) innovazioni organizzativo-gestionali.

Il PUM deve introdurre un processo di pianificazione integrato tra l'assetto del territorio e il sistema dei trasporti, con il fine della realizzazione di un sistema di trasporto individuale e collettivo, con reti intermodali e interconnesse, considerando il trasporto nella sua globalità di:

- a) servizi collettivi;
- b) mobilità individuale;
- c) infrastrutture;
- d) gestione;
- e) regolamenti.

Il PUM deve prevedere la realizzazione di un sistema che metta il Comune e la Provincia di Venezia, per l'area di riferimento, in condizioni di gestire la mobilità, prevedendo ove necessario anche l'aggiornamento dei Piani del Traffico Urbani e della Viabilità Extraurbana, individuati come strumenti di pianificazione tattica: gli interventi previsti devono essere accompagnati da analisi tecnico-economiche e ambientali, da eseguire secondo standard esplicitati e normalizzati. La finanziabilità degli interventi previsti, subordinatamente alla disponibilità di risorse da parte dello Stato, deve essere prevista non più "per opere" ma "per obiettivi".

Il "progetto del sistema di trasporto" deve comprendere, oltre alle opere già esistenti, un insieme d'investimenti e di innovazioni organizzative e gestionali, da attuarsi per fasi, in un arco temporale non superiore a 10 anni.

Gli investimenti per il trasporto collettivo dovranno riferirsi a:

- a) infrastrutture;
- b) impianti;
- c) tecnologie;
- d) veicoli.

Gli investimenti per il trasporto individuale dovranno riferirsi solo a:

- a) infrastrutture;
- b) impianti;
- c) tecnologie.

Le innovazioni organizzative-gestionali devono essere conseguenti agli investimenti previsti.

E. Coordinamento e integrazione del PUM con gli altri strumenti di programmazione e pianificazione

Il PUM, per poter perseguire al meglio gli obiettivi posti, deve tener conto degli strumenti di pianificazione strategica, generale ed esecutiva, ed essere coordinato con gli altri piani di settore, quali i piani del traffico urbano e della viabilità extraurbana, i piani di azione, di risanamento e di 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.

In particolare, il PUM dovrà correlarsi con gli strumenti urbanistici comunali ed in particolare, per la sua natura strategica, con i Piani di Assetto Territoriale (P.A.T.) del Comune di Venezia e degli altri comuni appartenenti all'area di piano (per quanto di interesse ai fini del PUM) ai sensi della L.R. 23 aprile 2004 n.11.

Deve necessariamente farsi riferimento alla complessa ed articolata normativa sulla limitazione del traffico urbano per ragioni ambientali ed igienico-sanitarie ed a quanto prescritto, in materia di coerenza tra pianificazioni, nelle diverse leggi di settore relative al finanziamento di singole modalità di trasporto (porti, aeroporti, trasporti a guida vincolata, etc.), oltre che alle norme tecniche specifiche di progettazione di singole infrastrutture di trasporto e alle norme generali di progettazione, approvazione e realizzazione di lavori pubblici (legge n. 109/1994 e successive modifiche ed integrazioni), soprattutto per quanto riguarda il collegamento tra studi di fattibilità, progetti preliminari e programmazione dei lavori pubblici.

Particolarmente curata dovrà essere l'integrazione con la pianificazione e la programmazione regionale, data la necessità di acquisire dalla Regione il parere favorevole di coerenza e compatibilità con i piani regionali per l'accesso a eventuali finanziamenti statali.

F. Interazione con i soggetti gestori della mobilità

Dovrà essere approfondito il rapporto tra e con i diversi soggetti competenti in tema di mobilità, pubblici e privati, in materia di:

- trasporto pubblico locale su gomma e per via d'acqua
- trasporto ferroviario
- trasporto aereo
- trasporto marittimo
- trasporto pubblico individuale
- sosta e parcheggio
- rete stradale locale e nazionale
- rete ciclabile
- car-pooling
- mobility management d'area

Vanno previste e attivate opportune forme di concertazione attraverso il coinvolgimento nel processo di formazione delle decisioni, anche con la formazione di gruppi di lavoro a tema.

G. Articolazione del PUM e contenuti minimi

Il PUM, pur trattando dell'intero sistema dei trasporti, dovrà essere articolato operativamente nel tempo come piano-processo "a schede", per i singoli settori del trasporto pubblico e del trasporto privato, affinché l'approvazione nel tempo di qualsiasi adeguamento che si dovesse rendere necessario, anche di modesta entità, non debba mettere in discussione tutto il piano e il suo iter procedurale, del quale dovrà parimenti essere presentata una proposta.

Esso deve possedere i seguenti requisiti minimi:

- 1) relazione generale con rappresentazione cartografica in scala adeguata (1:10.000, 1:25.000, 1:50.000 in funzione della dimensione territoriale) dell'ambito territoriale del PUM, così articolata:
 - a) analisi della domanda attuale, articolata nelle sue diverse componenti – ore di punta antimeridiane e pomeridiane, giornaliera, stagionale (trasporto individuale, trasporto collettivo, sosta, etc.);
 - b) analisi dell'offerta attuale (trasporto individuale, trasporto pubblico, sosta, etc.);
 - c) previsioni della domanda futura – ore di punta antimeridiane e pomeridiane, giornaliera, stagionale (tenendo anche conto delle scelte urbanistiche) a 5 e 10 anni;
 - d) analisi e valutazione delle previsioni di pianificazione territoriale ed urbanistica e progettazione in rapporto allo specifico tema della mobilità;
 - e) individuazione delle criticità;

- f) definizione e confronto di scenari alternativi con relative soluzioni di intervento, anche con valutazioni quantitative e qualitative, in relazione con le previsioni territoriali, urbanistiche ed ambientali;
 - g) definizione del programma di interventi definiti a livello di fattibilità con indicazione dei tempi e dei costi di realizzazione;
 - h) valutazione dell'effettivo livello di raggiungimento dei singoli obiettivi di Piano;
 - i) monitoraggio degli interventi;
 - j) documenti ed elaborati in grado di fornire la descrizione dettagliata dei singoli interventi, con la rappresentazione cartografica in scala adeguata della loro localizzazione, in formato e supporto idonei sia alla consultazione sia per l'illustrazione al pubblico:
- 2) schede di interventi accompagnati da:
- a) descrizione e localizzazione;
 - b) studi di fattibilità tecnica, economica ed amministrativa;
 - c) progettazione disponibile;
 - d) quadro economico-finanziario con l'entità del cofinanziamento eventualmente necessario e con la definizione dell'entità dell'apporto di tutti i soggetti finanziatori;
 - e) schemi di intese e accordi eventualmente da sottoscrivere tra il Comune e gli altri soggetti competenti per l'attuazione;
 - f) cronoprogramma dei tempi di realizzazione;
 - g) risultati della simulazione modellistica, con esplicitazione delle matrici della domanda e della rete rappresentante l'offerta utilizzate nello scenario di progetto, in termini di variazioni rispetto allo scenario di riferimento;
 - h) indicatori di valutazione con i relativi valori assunti nello scenario di riferimento e in quello di progetto;
 - i) sistema di monitoraggio;
 - j) verifica della coerenza e della compatibilità con gli strumenti urbanistici e di pianificazione predisposti dai soggetti territoriali competenti, ovvero le misure necessarie a conseguire la suddetta coerenza;
 - k) costo della progettazione e dello studi di fattibilità.
- 3) predisposizione di un modello di simulazione della mobilità attuale e futura (a 5 e a 10 anni) sviluppato con il software in uso presso la Direzione Mobilità (EMME2) (allegato 3 – descrizione del modello di simulazione attualmente disponibile):
- a) analisi e previsione degli spostamenti per zona di origine e destinazione;
 - b) individuazione dei fattori di scelta modale;
 - c) descrizione della rete stradale e individuazione delle scelte di percorso;
 - d) descrizione della rete dei trasporti collettivi e individuazione delle scelte di mezzo, percorso e interscambio;
 - e) descrizione autonoma di ogni singolo intervento analizzato e delle loro possibili combinazioni, con riguardo sia all'offerta sia alla domanda.

H. Obiettivi del PUM

I principali obiettivi che devono essere perseguiti sono:

- 1) il soddisfacimento e lo sviluppo dei fabbisogni di mobilità;
- 2) il risanamento ambientale, con la riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico;
- 3) la riduzione dei consumi energetici;
- 4) l'aumento della sicurezza del trasporto e della circolazione stradale;
- 5) la minimizzazione dell'uso individuale dell'automobile privata e la moderazione del traffico;
- 6) la qualità del servizio;
- 7) l'incremento della capacità di trasporto;
- 8) il risanamento economico delle aziende di trasporto;

- 9) l'efficienza economica del trasporto;
- 10) l'aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi, anche con soluzioni di *car-pooling*, *car-sharing*, taxi collettivi, ecc.;
- 11) la riduzione dei fenomeni di congestione 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;
- 12) l'incentivo all'uso di mezzi alternativi di trasporto con impatto ambientale più ridotto possibile;
- 13) altri obiettivi specifici del Comune e della Provincia di Venezia.

1. Soddisfacimento e sviluppo dei fabbisogni di mobilità

1.1. Interventi

Si deve prevedere l'aumento dell'accessibilità attiva e passiva di tutte le zone ricadenti nell'area d'intervento e di quest'ultima con l'intera area di studio.

1.2. Valutazione

Devono essere adottati modelli per il calcolo di indici di accessibilità basati sui livelli di servizio offerti dal sistema di trasporto (privato e collettivo) con analisi *ex ante* ed *ex post*.

2. Risanamento ambientale – inquinamento atmosferico e acustico

2.1. Interventi

Si deve prevedere la diminuzione, almeno entro i limiti previsti dalle norme nazionali e sopranazionali, dell'inquinamento atmosferico (CO₂, NO_x, benzene, etc.) nel rispetto di quanto previsto dal Piano Regionale per il Risanamento e la Tutela dell'Atmosfera e nei Piani di Mantenimento, Risanamento e d'Azione comunali, nonché del rumore derivante dal traffico, per migliorare la qualità e la vivibilità dell'ambiente fisico ed urbano.

2.2. Valutazione

Devono essere usati modelli di emissione degli inquinanti e del rumore in funzione dei volumi di traffico e dei livelli di congestione, con riferimento alla quantità totale di inquinanti atmosferici emessi e al livello medio di pressione sonora, con analisi *ex ante* ed *ex post*.

3. Riduzione dei consumi energetici

3.1. Interventi

Si deve prevedere un'organizzazione della mobilità che minimizzi i consumi energetici delle diverse componenti modali, valutati globalmente nell'intero ciclo dalla produzione al consumo.

3.2. Valutazione

Devono essere usati modelli di consumo di energia in funzione delle tecnologie, dei volumi di traffico e dei livelli di congestione, con riferimento alla quantità di tonnellate equivalenti di petrolio consumate, con analisi *ex ante* ed *ex post*.

4. Sicurezza del trasporto e della circolazione stradale

4.1. Interventi

Si deve prevedere l'incremento della sicurezza del trasporto:

- a) spostando utenza dai sistemi di trasporto a più elevato rischio a quelli a rischio minore, e cioè dal sistema di trasporto individuale a quello collettivo;

- b) riducendo la velocità dei veicoli, specie in aree ad elevato rischio per le utenze deboli (cicli e pedoni), mediante, ad esempio, interventi di *traffic calming*, con la riorganizzazione delle sedi stradali e l'estensione progressiva delle "zone 30" o delle "zone residenziali";
- c) riducendo i punti di conflitto tra correnti veicolari, e tra correnti veicolari e utenze deboli;
- d) proteggendo adeguatamente le utenze deboli;
- e) aumentando le zone pedonali e a traffico limitato;
- f) estendendo i sistemi di segnalazione e controllo automatici della velocità e delle violazioni alle principali norme di comportamento previste dal codice della strada.

4.2. Valutazione

Devono essere usati modelli di previsione dell'uso dei diversi modi di trasporto (modelli di *modal split*) e di traffico e di velocità dei veicoli sui rami della rete di trasporto, con riferimento al numero annuo di incidenti, di morti e di feriti, con un'analisi *ex ante* ed *ex post*.

5. Qualità del servizio

5.1. Interventi

Si deve prevedere la fornitura di un livello di servizio soddisfacente alla mobilità interna al territorio in esame e nei suoi collegamenti con l'area ad esso esterna:

- a) riducendo al minimo i tempi tra le diverse coppie origine/destinazione per tutti i sistemi di trasporto, ognuno da utilizzarsi nel suo campo di funzionamento tecnico-economico ottimale;
- b) aumentando l'affidabilità del servizio al fine di ridurre i tempi di attesa;
- c) aumentando l'integrazione tra tutti i modi di trasporto sia individuali (auto, moto, cicli) che collettivi (ferrovie, tram, autobus urbani ed extraurbani, taxi, ecc.), considerando l'intero sistema come una rete multimodale;
- d) integrando la tariffazione del trasporto collettivo ed il *pricing* del trasporto individuale, sempre con lo scopo che ciascun modo venga utilizzato nel proprio campo ottimale di esercizio;
- e) migliorando il comfort dell'utente a terra (stazioni e fermate) e a bordo dei veicoli (architettura interna del veicolo, posti a sedere, condizionamento, ecc.);
- f) migliorando la sicurezza dei veicoli e delle persone a bordo di essi;
- g) prevedendo una "tariffa" ed un *pricing* variamente integrati e differenziati (nello spazio, nel tempo, per classi di utenti) per cogliere meglio le "diversità" tra gli utenti e le relative specifiche "disponibilità a pagare".

5.2. Valutazione

Devono essere usati diversi modelli e metodi per l'analisi quantitativa, mediante indicatori sintetici quali la velocità commerciale media, il coefficiente di riempimento medio, la frequenza media dei servizi di trasporto collettivo, adottando la metodologia dei livelli di servizio, con un'analisi *ex ante* ed *ex post*.

6. Incremento della capacità di trasporto

6.1. Interventi

Devono essere previsti interventi in grado di aumentare la capacità di trasporto delle reti, in particolare del trasporto pubblico locale, individuando le tecnologie necessarie anche in termini di adeguamento del parco veicolare.

6.2. Valutazione

Devono essere usati modelli di assegnazione della domanda di trasporto pubblico e di *modal-split* in grado di individuare le correnti di traffico che possono comportare una maggiore

utilizzo delle unità di traffico*km offerte in aumento, e quindi le relative linee di forza da potenziare, con un'analisi *ex ante* ed *ex post*.

7. Risanamento economico delle aziende di trasporto

7.1. Interventi

Si deve ottimizzare l'efficienza tecnico-economica delle imprese esercenti servizi di trasporto pubblico locale, intervenendo su:

- a) produzione dei servizi;
- b) gestione (tariffazione e riscossione) dei ricavi.

7.2. Valutazione

Devono essere usati diversi modelli e metodi per l'analisi quantitativa, mediante indicatori sintetici, definendo appositi modelli di calcolo per la verifica del costo per unità di traffico, in termini chilometrici e orari, con un'analisi *ex ante* ed *ex post*.

8. Efficienza economica del trasporto

8.1. Interventi

Si deve rendere minimo il costo economico generalizzato della mobilità, considerato come la somma dei costi di produzione del trasporto privato e pubblico (investimenti e gestione) ed il valore delle altre risorse che gli utenti del sistema debbono consumare per muoversi, comprese le esternalità.

8.2. Valutazione

Devono essere usati diversi modelli e metodi per l'analisi quantitativa, mediante indicatori sintetici, previa definizione puntuale dei prezzi-ombra da adottarsi: deve essere comunque effettuata l'Analisi Costi-Benefici secondo le metodologie previste dalla Guida NUVV, con riferimento allo scenario senza intervento.

9. Aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi

9.1. Interventi

Devono essere previsti interventi finalizzati all'incremento dell'utilizzo dei sistemi di trasporto collettivo, attraverso l'informazione, le tecnologie, la facilitazione dell'acquisto dei titoli di viaggio, la creazione di portali della mobilità, la messa a disposizione di software per la programmazione degli spostamenti ripetitivi e occasionali, l'individuazione delle aree in cui estendere il servizio di *car-sharing* e la promozione del servizio di *car-pooling* attraverso l'organizzazione informatica del servizio di *matching* degli equipaggi e l'individuazione di una rete minimale di strutture di appuntamento presso i principali centri di interscambio e di sosta.

9.2. Valutazione

Devono essere usati modelli di previsione dell'uso dei diversi modi di trasporto (modelli di *modal split*) e in particolare della quota modale del trasporto collettivo, includendo anche quella relativa al trasporto di cittadini con soluzioni di *car pooling* e *car sharing*, con un'analisi *ex ante* ed *ex post*.

10. Riduzione dei fenomeni di congestione

10.1. Interventi

Devono in generale essere individuate soluzioni integrate del sistema di trasporti e delle infrastrutture in grado di favorire un migliore assetto del territorio e dei sistemi urbani, finalizzate ad adeguare il rapporto domanda-offerta delle diverse componenti e al conseguente miglioramento del livello di servizio della circolazione stradale, anche attraverso politiche di regolazione della domanda di trasporto e di sosta attraverso forme di controllo e tariffazione, nonché di articolazione temporale in grado di distribuire le punte di domanda in fasce orarie più ampie (piano degli orari).

10.2. Valutazione

Devono essere usati modelli di previsione del grado di saturazione analitico dei singoli archi delle reti di trasporto e sintetico delle stesse reti, con un'analisi *ex ante* ed *ex post*.

11. Incentivo all'uso di mezzi alternativi di trasporto con impatto ambientale più ridotto possibile

11.1. Interventi

Devono essere individuati gli interventi sulla rete di distribuzione dei carburanti a basso impatto ambientale e per l'incentivazione del loro utilizzo, soprattutto per i veicoli ad elevata percorrenza in ambito urbano.

Il PUM, in stretta connessione con la pianificazione del traffico, dovrà prevedere interventi di estensione, completamento e trasformazione in rete dei percorsi ciclabili già attrezzati o previsti (BiciPlan), di strutturazione con spazi di sosta anche custodita, con servizi di manutenzione e con efficaci connessioni con le reti del trasporto pubblico e con i sistemi del verde pubblico, per la cattura degli spostamenti entro un raggio di 5 km, anche finalizzati ai collegamenti degli istituti scolastici: l'estensione in area extraurbana della rete ciclabile deve consentire non solo alternative di mobilità, ma anche la valorizzazione delle componenti ambientali, storiche e paesaggistiche.

11.2. Valutazione

Devono essere usati modelli di consumo delle diverse tipologie di carburanti, con riferimento alle emissioni, e individuate le principali correnti di traffico interessate potenzialmente alla ciclabilità, con riferimento alla mobilità sistematica e occasionale, con analisi *ex ante* ed *ex post*.

12. Distribuzione delle merci in ambito urbano

12.1. Interventi

Essi devono essere organizzati per progetti (e non per opere):

- 1) con elaborazione «per filiere compatibili» (es. distribuzione alimentare, tabacchi, giornali) e non per flussi di traffico;
- 2) individuando soluzioni operative anche sulla base dell'esperienza delle imprese postali e dei grandi specialisti del trasporto espresso e della consegna a domicilio;
- 3) esplorando la possibilità di sfruttare appieno le infrastrutture ferroviarie esistenti per traffici intermodali e convenzionali (es. raccordi con Centri della Grande Distribuzione Organizzata);
- 4) valutando l'utilizzo di interporti esistenti per il consolidamento di carichi destinati a grandi superfici di vendita in centro città;
- 5) individuando soluzioni operative che non comportino ricadute onerose aggiuntive per il commercio al dettaglio.

12.2. Valutazione

Va verificare l'efficacia delle soluzioni proposte in una logica di concertazione con i vari attori coinvolti, tenendo conto delle criticità date dallo sviluppo del commercio elettronico sia nel settore *business to consumer* (B2C), sia nel settore *business to business* (B2B).

13. Obiettivi specifici

Devono essere esaminati e organizzati in una strategia unitaria di rete integrata di trasporto tutti gli interventi infrastrutturali e gestionali, programmati o in corso di definizione, con particolare ma non esclusivo riferimento a:

- 1) Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale;
- 2) Sistema tranviario di Mestre;
- 3) Sistemi di trasporto sublagunare;
- 4) Sistema dei terminal di accesso all'area lagunare e alla città di Venezia;
- 5) Piano Generale del Traffico Urbano del Comune di Venezia – gestione della sosta a pagamento degli autobus turistici;
- 6) Programma Urbano dei Parcheggi;
- 7) Riorganizzazione della rete del trasporto pubblico locale urbano ed extraurbano;
- 8) Affidamento unitario dei servizi di trasporto pubblico locale delle province di Venezia, Padova e Treviso;
- 9) Passante di Mestre e relative opere complementari;
- 10) Nuova Romea Commerciale;
- 11) Sviluppo del sistema ferroviario nazionale;
- 12) Sviluppo del sistema aeroportuale;
- 13) Sviluppo del sistema portuale passeggeri e merci e relativo sistema di accessibilità.

Il PUM deve porsi in sostanza l'obiettivo di realizzare progressivamente un sistema integrato e plurimodale di mobilità sostenibile al servizio del territorio, in base ai seguenti criteri ed esigenze:

- recepimento delle linee di indirizzo strategiche di politica della mobilità formulate dal Comune e dalla Provincia di Venezia, nonché dai livelli di pianificazione sovraordinata;
- rivisitazione delle priorità di intervento, con l'acquisizione di “un unico punto di vista” fra gli enti e quindi a vantaggio della speditezza del processo decisionale;
- aggiornamento ed integrazione del quadro conoscitivo e della base dati sulla mobilità e delle previsioni territoriali, urbanistiche, economiche e sociali;
- accelerazione del processo di integrazione funzionale dei sistemi del trasporto pubblico e della sosta per garantire standard qualitativi e quantitativi sufficienti allo spostamento di quote significative di domanda dal mezzo privato al mezzo pubblico;
- definizione di una strategia mirata di integrazione funzionale e gestionale del trasporto pubblico locale urbano ed extraurbano al fine di un potenziamento ed adeguamento dell'offerta con riguardo alle necessarie economie di gestione e nella prospettiva di apertura al mercato;
- perseguimento dell'obiettivo primario della sicurezza stradale nell'organizzazione e nell'adeguamento della rete stradale;
- orientamento verso una mobilità sostenibile e la predisposizione di un pacchetto di azioni e di interventi strutturali per il contenimento dei livelli degli inquinanti nell'aria, in particolare intensificando le iniziative di *mobility management*;
- crescita della ciclabilità quale contributo ad una mobilità efficiente ed ecocompatibile.

I. Vincoli del PUM

La redazione del PUM è soggetta ai seguenti vincoli:

- 1) rispetto degli strumenti programmatici sovraordinati esistenti e su cui il piano non può incidere;
- 2) possibilità tecnica di realizzare degli interventi per fasi funzionali in modo da ottenere dei benefici apprezzabili e quantificabili nelle fasi modulari di breve e medio periodo;
- 3) individuazione delle risorse finanziarie per coprire i costi sia di investimento sia di gestione del sistema;
- 4) necessità che gli interventi proposti riguardino il territorio in esame, tenendo conto dell'interazione con l'area ad esso esterna;

- 5) conferma di eventuali scelte pregresse, solo se giustificabili rispetto allo schema complessivo del sistema della mobilità dell'intera area;
- 6) valutazione della compatibilità ambientale, da effettuarsi secondo le procedure della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) secondo la normativa vigente, ancorché il risanamento ambientale sia uno degli obiettivi e pertanto esso, nel contesto dei PUM, giochi un ruolo attivo e propositivo piuttosto che passivo e di sola verifica.

Deve essere tenuta presente l'eventualità di conseguimento di un parere di conformità alla pianificazione sovraordinata da parte della Regione, in caso di possibilità di accesso a specifici finanziamenti statali.

J. Analisi dello stato attuale del sistema della mobilità

La fase di studio riguarda l'analisi della struttura e delle criticità del sistema di trasporto attuale, esaminando:

- 1) le caratteristiche quantitative e qualitative della domanda di mobilità, ricavate sulla base di indagini campionarie, di dati esistenti, reperiti presso gli enti e i soggetti gestori, e di simulazioni modellistiche del sistema di trasporti;
- 2) la struttura dell'offerta infrastrutturale e dei servizi per le componenti: trasporto collettivo (su ferro e su gomma); rete stradale; sosta; distribuzione delle merci;
- 3) le politiche adottate per il controllo della domanda di mobilità e del traffico;
- 4) i valori di inquinamento e della qualità dell'aria;
- 5) gli aspetti economici della gestione del sistema dei trasporti.

K. Strategie di intervento

Per ciascuna componente di offerta del sistema di trasporto devono essere indicate le strategie che il PUM 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:

- 1) trasporto collettivo;
- 2) rete stradale;
- 3) sosta;
- 4) distribuzione delle merci.

L. Elementi per la formulazione delle proposte d'intervento

Per ciascun intervento proposto dovranno essere evidenziati e strutturati, con l'obiettivo di conseguimento di eventuali finanziamenti statali:

- 1) la quota a carico della collettività locale, sia per gli investimenti sia per la gestione;
- 2) il massimo utilizzo dell'esistente, in termini sia d'infrastrutture sia di personale;
- 3) la rilevanza qualitativa e quantitativa degli obiettivi in rapporto alle risorse finanziarie richieste (massimizzazione dell'efficacia);
- 4) gli interventi la cui funzionalità non dipende da altri interventi (autoconclusi);
- 5) la rapidità nel raggiungimento degli obiettivi;
- 6) la modularità del processo di investimenti;
- 7) il raggiungimento di obiettivi collaterali (economici, sociali, ambientali, ecc.);
- 8) la presenza di piani territoriali correlati con il PUM;
- 9) la misurabilità oggettiva degli obiettivi conseguiti per ogni modulo del processo.

In particolare, potrà essere evidenziata la necessità di finanziare in parte anche la gestione del sistema di trasporto collettivo qualora per effetto degli interventi previsti si prevedano rilevanti variazioni della quota di ripartizione modale della domanda di mobilità a favore di questo, al fine di

consentire il subentro dei rientri tariffari prevedibili sia dal trasporto collettivo che da quello privato (autofinanziamento del sistema).

M. Interventi possibili

Gli interventi previsti dal PUM devono riguardare le seguenti tipologie:

- 1) le infrastrutture di trasporto pubblico, relative a qualunque modalità;
- 2) le infrastrutture stradali, di competenza locale, con particolare attenzione alla viabilità a servizio dell'interscambio modale;
- 3) i parcheggi, con particolare riguardo a quelli di interscambio;
- 4) le tecnologie;
- 5) le iniziative dirette a incrementare e/o migliorare il parco veicoli;
- 6) il governo della domanda di trasporto e della mobilità, anche attraverso la struttura del *mobility manager* d'area e la rete dei *mobility manager* aziendali;
- 7) i sistemi di controllo e regolazione del traffico;
- 8) i sistemi d'informazione all'utenza;
- 9) la logistica e le tecnologie destinate alla riorganizzazione della distribuzione delle merci nelle aree urbane.

N. Scenari di riferimento

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

- 1) le infrastrutture esistenti;
- 2) le infrastrutture in corso di realizzazione;
- 3) le infrastrutture programmate con completa copertura finanziaria;
- 4) 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.

O. 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:

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

P. 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. La valutazione degli

effetti complessivi degli scenari di progetto dovrà essere effettuata, rispetto agli scenari di riferimento, in termini:

- 1) trasportistici;
- 2) ambientali;
- 3) territoriali;
- 4) economici;
- 5) finanziari;
- 6) gestionali.

Q. Metodologia e modelli utilizzati

Devono essere forniti ed esaurientemente descritti la metodologia ed i modelli utilizzati per la progettazione funzionale, la simulazione e la valutazione degli scenari di riferimento e di progetto.

R. Articolazione temporale del PUM

Si devono prevedere interventi infrastrutturali ed organizzativi sul sistema della mobilità articolati in almeno due fasi:

- 1) breve periodo (5 anni): va individuata una prima struttura di sistema di mobilità e conseguito un significativo avvicinamento agli obiettivi predetti, che dovrà essere verificato e portato in conto per ottenere priorità per eventuali finanziamenti da richiedere all'amministrazione centrale
- 2) medio e lungo periodo (10 anni): la struttura del sistema della mobilità deve essere completata come previsto.

S. Monitoraggio

Interpretando il PUM come piano-processo evolutivo di supporto alle decisioni, dovrà essere prevista la verifica costante dell'efficacia degli investimenti.

Le scelte di breve periodo devono rappresentare il punto di partenza e fissare le priorità per le diverse amministrazioni coinvolte: se in fase di attuazione si dovessero prevedere modifiche progettuali o proposte alternative, il metodo di valutazione predisposto per il PUM dovrà essere loro applicabile.

T. Reperimento delle risorse

Il PUM dovrà contenere un'approfondita analisi di tutte le possibili fonti utilizzabili per la copertura dei costi per la realizzazione degli interventi proposti, sia per il finanziamento degli investimenti sia per la gestione del sistema da esso previsto.

Dovrà in particolare essere valutato il possibile coinvolgimento del capitale privato nella realizzazione degli investimenti nel sistema della mobilità, individuando a tal fine i casi di servizi altamente remunerativi e più facilmente separabili, in termini gestionali, dal resto del sistema.

Negli altri casi, dovranno essere proposti schemi di ripartizione dei costi di gestione tra i beneficiari diretti dei servizi e gli altri beneficiari indiretti attraverso, ad esempio, la tariffazione dell'uso delle strade (circolazione e sosta).

Le principali fonti di copertura da esplorare sono le seguenti:

- a) per il finanziamento degli investimenti:
 - a. finanziamento statale;
 - b. cofinanziamento UE;
 - c. cofinanziamento da bilancio degli Enti Locali;
 - d. capacità interna di autofinanziamento del sistema;

- e. capacità di trasferimento a favore del Comune di parte degli incrementi di valori fondiari e immobiliari;
- b) per il finanziamento della gestione:
 - a. risorse esterne;
 - b. incentivi ministeriali (Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio);
- c) rientri tariffari da:
 - a. trasporto pubblico;
 - b. *pricing* delle strade:
 - i. *road-pricing*;
 - ii. *park-pricing*;
- d) risparmi da recupero di produttività aziendale;
- e) tributi locali.

U. Attuazione del PUM

Gli interventi contenuti nel PUM possono avere un diverso grado di definizione progettuale e quindi diversi livelli di precisione nella valutazione delle caratteristiche tecnico-funzionali e dei relativi costi. Per tutte le opere si richiede di effettuare come minimo verifiche tecniche ed economiche di larga massima o individuare esigenze progettuali, sufficienti alla redazione gli studi di fattibilità di cui all'art. 11 comma 2 del D.P.R. n. 554/1999, in collaborazione con le Direzioni competenti.

Deve inoltre essere valutata la convenienza di sviluppare i diversi interventi di competenza del Comune direttamente, ovvero attraverso la rete delle società di scopo comunali appositamente costituite, ovvero ancora attraverso affidamenti a terzi con procedure ad evidenza pubblica, eventualmente estendendone l'oggetto sociale per l'acquisizione dei nuovi servizi, prevedendo altresì i principali contenuti dei contratti di servizio per la regolazione degli affidamenti.

Il PUM dovrà prevedere anche il processo della sua attuazione, tenendo conto che gli interventi previsti saranno realizzabili nel medio e lungo periodo, e che per essi si può ipotizzare la necessità di analizzare nel tempo modifiche o nuove proposte, non considerate nel Piano stesso.

Il PUM dovrà quindi essere redatto per poter essere sottoposto, anche per fasi, allo schema di processo individuato dalla normativa statale per l'accesso agli eventuali finanziamenti (vedi schema allegato).

V. Ufficio di Piano

Al fine di agevolare il processo di attuazione del PUM, esso dovrà prevedere in apposita sezione la struttura del relativo Ufficio di Piano presso la competente Direzione Mobilità, individuando le competenze professionali e gli strumenti tecnici, presenti o da acquisire, in grado di sviluppare o commissionare le successive fasi di progettazione, di verifica e di integrazione, nonché di interfacciarsi con le altre amministrazioni e gli operatori del settore sia a livello locale che nazionale, di controllare i flussi di finanziamento, la realizzazione delle opere, l'analisi di eventuali varianti, la scelta dei programmi di esercizio e di gestione del traffico privato, ecc.

La struttura dovrà garantire la presenza di figure professionali esperte di pianificazione di sistemi di mobilità locali (ambito urbano e metropolitano), contrattualistica, sistemi di controllo e regolazione del traffico, mobilità sostenibile, sicurezza stradale, con l'obiettivo del controllo delle attività svolte dalle società comunali o terzi affidatari, incaricati della realizzazione e della gestione degli interventi previsti e dell'esercizio dei diversi sottosistemi della mobilità.

Tali competenze e lo svolgimento delle relative attività saranno individuate anche in collaborazione con le competenti direzioni dell'amministrazione comunale.

Dovranno essere fornite all'Ufficio le basi dati utilizzate nella redazione del PUM nonché il modello di simulazione realizzato: qualora venga utilizzato un software differente da quello in uso presso la Direzione Mobilità (EMME2), il modello dovrà essere fornito in formato EMME2 con la relativa calibrazione, che dovrà garantire i medesimi risultati e la replicabilità delle simulazioni sviluppate nel PUM, e la possibilità di effettuare ulteriori simulazioni in tempi successivi.

W. Valutazione e monitoraggio

Il PUM dovrà prevedere anche le modalità di valutazione e monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi gestionali, definendo nell'Ufficio di Piano le competenze necessarie a garantire la capacità di programmare, di monitorare e di controllare la produzione dei servizi di trasporto pubblico, di acquisire ulteriori risorse finanziarie per la realizzazione degli investimenti e la gestione dei servizi attraverso autonome politiche tariffarie e fiscali, di utilizzare i meccanismi di mercato per la produzione efficiente dei servizi programmati.

Devono essere previsti interventi formativi in materia di sistemi di trasporto per la pianificazione, la progettazione, la regolazione e il controllo.

SCHEMA PER IL FINANZIAMENTO DEL PUM

