

PIANO ENERGETICO E AMBIENTALE DEL COMUNE DI PERUGIA

III FASE - PIANO DEFINITIVO

SCHEDA TECNICA B1) INTERVENTI INFRASTRUTTURALI, GESTIONALI E AMMINISTRATIVI

B1.b) INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

STATO DELL'ARTE

Classificazione

L'articolo 2 del codice della strada definisce la classificazione delle strade nella maniera seguente:

1. Ai fini dell'applicazione delle norme del presente codice si definisce "strada" l'area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali.

2. Le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

- A. Autostrade;
- B. Strade extraurbane principali;
- C. Strade extraurbane secondarie;
- D. Strade urbane di scorrimento;
- E. Strade urbane di quartiere;
- F. Strade locali.

3. Le strade di cui al comma 2 devono avere le seguenti caratteristiche minime:

A - AUTOSTRADA: strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine; deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

B - STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

C - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

D - STRADA URBANA DI SCORRIMENTO: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali esterne alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.

E - STRADA URBANA DI QUARTIERE: strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.

F - STRADA LOCALE: strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 non facente parte degli altri tipi di strade.

F-bis. ITINERARIO CICLOPEDONALE: strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada.

(Segue stato dell'arte)

4. È denominata "strada di servizio" la strada affiancata ad una strada principale (autostrada, strada extraurbana principale, strada urbana di scorrimento) avente la funzione di consentire la sosta ed il raggruppamento degli accessi dalle proprietà laterali alla strada principale e viceversa, nonché il movimento e le manovre dei veicoli non ammessi sulla strada principale stessa.

5. Per le esigenze di carattere amministrativo e con riferimento all'uso e alle tipologie dei collegamenti svolti, le strade, come classificate ai sensi del comma 2, si distinguono in strade "statali", "regionali", "provinciali", "comunali", secondo le indicazioni che seguono. Enti proprietari delle dette strade sono rispettivamente lo Stato, la regione, la provincia, il comune. Per le strade destinate esclusivamente al traffico militare, e denominate "strade militari", ente proprietario è considerato il comando della regione militare territoriale.

6. Le strade extraurbane di cui al comma 2, lettere B, C ed F si distinguono in:

A - Statali (costruite ed amministrate a cura dello Stato, tramite l'Azienda Nazionale Autonoma delle Strade (ANAS) dipendente dal Ministero dei Lavori Pubblici, oggi Min. per le Infrastrutture) quando:

- a) costituiscono le grandi direttrici del traffico nazionale;
- b) congiungono la rete viabile principale dello Stato con quelle degli Stati limitrofi;
- c) congiungono tra loro i capoluoghi di regione ovvero i capoluoghi di provincia situati in regioni diverse, ovvero costituiscono diretti ed importanti collegamenti tra strade statali;
- d) allacciano alla rete delle strade statali i porti marittimi, gli aeroporti, i centri di particolare importanza industriale, turistica e climatica;
- e) servono traffici interregionali o presentano particolare interesse per l'economia di vaste zone del territorio nazionale.

B - regionali, quando allacciano i capoluoghi di provincia della stessa regione tra loro o con il capoluogo di regione ovvero allacciano i capoluoghi di provincia o i comuni con la rete statale se ciò sia particolarmente rilevante per ragioni di carattere industriale, commerciale, agricolo, turistico e climatico.

C - provinciali (amministrate a cura e spese delle province, tramite gli uffici tecnici delle Amministrazioni provinciali) quando allacciano al capoluogo di provincia capoluoghi dei singoli comuni della rispettiva provincia o più capoluoghi di comuni tra loro ovvero quando allacciano alla rete statale o regionale i capoluoghi di comune, se ciò sia particolarmente rilevante per ragioni di carattere industriale, commerciale, agricolo, turistico e climatico.

D - comunali (amministrate a cura e spese dei Comuni, tramite i propri Uffici Tecnici)

quando congiungono il capoluogo del comune con le sue frazioni o le frazioni fra loro, ovvero congiungono il capoluogo con la stazione ferroviaria, tranviaria o automobilistica, con un aeroporto o porto marittimo, lacuale o fluviale, con interporti o nodi di scambio intermodale o con le località che sono sede di essenziali servizi interessanti la collettività comunale.

E - Strade di bonifica, consorziali, vicinali, ecc.: costituenti la cosiddetta viabilità minore, costruite e gestite a cura e spese di Enti, Consorzi o privati che ad esse sono interessati.

Ai fini del codice, le strade «vicinali» sono assimilate alle strade comunali.

7. Le strade urbane di cui al comma 2, lettere D, E e F sono sempre comunali, quando siano situate nell'interno dei centri abitati, eccettuati i tratti interni di strade statali, regionali o provinciali che attraversano centri abitati con popolazione non superiore a diecimila abitanti.

8. Il Ministero dei lavori pubblici, nel termine indicato dall'articolo 13, comma 5, procede alla classificazione delle strade statali ai sensi del comma 5, seguendo i criteri di cui ai commi 5, 6 e 7, sentiti il Consiglio superiore dei lavori pubblici, il Consiglio di amministrazione dell'Azienda nazionale autonoma per le strade statali, le regioni interessate, nei casi e con le modalità indicate dal regolamento. Le regioni, nel termine e con gli stessi criteri indicati, procedono, sentiti gli enti locali, alle classificazioni delle strade ai sensi del comma 5. Le strade così classificate sono iscritte nell'Archivio nazionale delle strade previsto dall'art. 226.

9. Quando le strade non corrispondono più all'uso e alle tipologie di collegamento previste, sono declassificate dal Ministero dei lavori pubblici e dalle regioni, secondo le rispettive competenze, acquisiti i pareri indicati nel comma 8. I casi e la procedura per tale declassificazione sono indicati dal regolamento.

10. Le disposizioni di cui alla presente disciplina non modificano gli effetti del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988 n. 377, emanato in attuazione della legge 8 luglio 1986, n. 349, in ordine all'individuazione delle opere sottoposte alla procedura di valutazione di impatto ambientale.

Questa classificazione riguarda essenzialmente le caratteristiche prestazionali della strada in termini di sicurezza e scorrevolezza del traffico (numero e separazione delle corsie, accessi, intersezioni, modalità d'uso e caratteristiche del traffico stradale, velocità e capacità). La classificazione ha un'importanza fondamentale sia sulle caratteristiche della strada sia sulle modalità di organizzazione del territorio attraversato, ed ha rilevanza urbanistica [1].

(Segue stato dell'arte)

Legislazione

La legislazione riguardante le infrastrutture per la circolazione dei veicoli (in particolar modo la strada) è costituita dai riferimenti normativi riportati di seguito.

- *Nuovo Codice della Strada* (CdS), D.L.30/4/1992, n. 285. Il testo fondamentale che regola classificazione, uso e manutenzione delle strade, dei veicoli, le norme di comportamento e l'uso dello spazio stradale, testo aggiornato con il Codice della Strada 2010, entrato in vigore il 31 luglio 2010 con la legge n.120;
- *Regolamento di esecuzione e di attuazione* del nuovo codice della strada (Regolamento CdS), D.P.R.16 dicembre 1992 n. 495, completamente rivisto e modificato dal D.P.R. 16/9/1996 n. 610, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 4 dicembre 1996 aggiornato negli anni seguenti, la cui ultima modifica è stata effettuata tramite il D.P.R. n 37/2007. Specifica, in stretta relazione con il CdS le norme tecniche di attuazione dello stesso Codice, con carattere prescrittivo e prestazionale, le norme costruttive delle strade, i segnali, le pertinenze, i veicoli, le norme sulla guida ed il comportamento degli utenti della strada;
- *Normative CNR*, per la progettazione e gestione delle strade.

Per quanto concerne la pianificazione e la realizzazione delle infrastrutture stradali si evidenziano:

- L. 245/1984, Istituzione del Piano Generale dei Trasporti, di interesse nazionale;
- L. 142/1990, di riordinamento delle Autonomie locali (rapporti tra gli Enti locali, accordo di programma).

Per i contenuti in termini di vincolo e di compatibilità ambientale e di minimo impatto delle infrastrutture, si ricordano:

- direttiva 337/85/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Questa direttiva riporta un lungo elenco di opere da sottoporre a VIA. La direttiva 337/85 è stata modificata con la direttiva 97/11/CE che, pur non imponendo nuovi obblighi, amplia gli elenchi dei progetti da sottoporre a VIA;
- DPCM n. 377/88 (Regolamento delle procedure di compatibilità ambientale): viene recepita la direttiva europea ma vengono sottoposti a VIA solo i progetti di cui all'allegato I della direttiva 337/85/CEE;
- DPCM 27/12/88 successivamente modificato e integrato (per talune categorie di opere) dal DPR 2 settembre 1999, n. 348 norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione dei giudizi di compatibilità;
- DPR 12/4/96: viene conferito alle regioni ed alle province autonome il compito di attuare la direttiva 337/85/CEE per tutte quelle categorie di opere, elencate in due allegati, A e B, non comprese nella normativa statale, ma previste dalla direttiva comunitaria;
- DPCM 3 settembre 1999: introduce nuove opere (e ne modifica altre) da sottoporre alla procedura valutativa locale;
- Direttiva 2003/35/CE del 26 maggio 2003: prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico;
- D.LGS. 3 aprile 2006, n. 152 (Testo Unico sull'ambiente o Codice dell'ambiente);
- DPCM 7 marzo 2007 Modifiche al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 settembre 1999, recante: "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'articolo 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione dell'impatto ambientale".
- D.LGS. 16 gennaio 2008, n. 4, decreto di modifica e integrazione del Codice dell'ambiente (d.lgs. n. 152/2006). Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

È inoltre in corso la predisposizione di un'ulteriore modifica al Codice dell'ambiente, che prevede la modifica di alcune parti dell'articolato relativo alla valutazione dell'impatto ambientale

Per ulteriori riferimenti normativi in materia, si veda anche la scheda B1a.

Costi

La spesa per investimenti in infrastrutture di trasporto nel nostro Paese mostra una forte riduzione negli ultimi anni, sia in termini assoluti, sia rispetto al PIL. Il finanziamento degli interventi nel settore dei trasporti viene affrontato nella maggior parte dei casi attraverso entrate di natura fiscale (imposte sugli oli minerali e sui carburanti, tariffe autostradali), ed attraverso i fondi di bilancio dello stato o delle amministrazioni locali, soprattutto per quanto riguarda le reti stradali secondarie. Oltre alla spesa pubblica nel settore, che si prevede possa crescere in linea con la crescita economica, vengono previste anche altre modalità di finanziamento degli interventi, tra le quali la partnership pubblico-privato o le metodologie di Project Financing. In particolare queste ultime sono attualmente sperimentate nei paesi del Nord Europa.

(Segue stato dell'arte)

In Danimarca sono state impiegate forme alternative al finanziamento pubblico delle infrastrutture per la realizzazione delle interconnessioni attraverso il Great Belt e l'Øresund, per le quali sono state costituite due società a partecipazione pubblica che vengono finanziate con prestiti reperiti sul mercato ripagati attraverso i rientri tariffari. Tra le proposte attualmente al vaglio degli Stati europei sono oggetto di analisi un maggior contributo da parte di chi effettivamente usa l'infrastruttura e un impiego più razionale delle differenti tecniche di gestione. La tariffazione delle strade (Road Pricing) sembra essere lo strumento su cui si concentrano le attenzioni della maggior parte degli studi europei per il finanziamento dei trasporti. Essa da un lato può rallentare lo sviluppo della domanda ed incoraggiare l'uso del trasporto pubblico, e dall'altro generare fondi necessari agli investimenti infrastrutturali. Sono possibili comunque altre soluzioni quali:

- 1) l'ottimizzazione dei ricavi ottenibili (anche attraverso forme di *project financing*) da strutture in grado di autofinanziarsi in virtù della domanda generata, in modo tale da poter utilizzare la rimanente parte delle risorse pubbliche disponibili per realizzare infrastrutture capaci di migliorare l'accessibilità delle aree più marginali di un paese;
- 2) la definizione di progetti integrati con quelli previsti per la mobilità per ridurre gli squilibri territoriali nella dotazione di altri fattori di competitività quali i servizi alle imprese, la formazione del capitale umano e professionale, in virtù del fatto che le politiche sulle infrastrutture nel settore dei trasporti tendono a ridurre i costi di transazione e sono quindi legittimate da obiettivi di *welfare*.

Nonostante le diversità tra paesi è opportuno che il mercato unico europeo abbia un'unica infrastruttura di trasporto, per questo l'UE ha deciso di aprire alla concorrenza i mercati nazionali dei trasporti in tutto il suo territorio, in particolare per quanto riguarda il settore stradale (i trasportatori stradali possono già operare liberamente in paesi diversi dai propri) aereo e ferroviario (è stato aperto circa il 70-80% del traffico merci su rotaia sulle lunghe distanze). Per quest'ultimo in particolare sono previsti grandi progetti di infrastruttura di trasporto, le cosiddette reti transeuropee (TransEuropean Networks — TEN), tra cui si segnalano: l'eliminazione delle strozzature sulla principale via navigabile est-ovest che collega il Reno, il Meno e il Danubio, un programma per la regolazione del traffico sulle vie marittime più utilizzate al largo delle coste dell'UE e la modernizzazione di molte linee ferroviarie sugli assi nord-sud e est-ovest. Il 44% di tutte le merci trasportate nell'UE sono veicolate su strada, il 39% sul mare, il 10% con le ferrovie e il 3% con la navigazione interna. La situazione peggiora se si considera il trasporto passeggeri dove gli spostamenti su strada (in gran parte in auto) rappresentano l'81%, contro il 6% delle ferrovie e l'8% del trasporto aereo. Per ridurre gli ingorghi e le emissioni inquinanti è necessario trasferire merci e passeggeri dalla strada a forme di trasporto sostenibili aventi la capacità di integrare diversi modi di trasporto, combinando il trasporto stradale, marittimo o aereo con quello ferroviario ed utilizzare inoltre sistemi di tariffazione mirati, nei quali l'utente paga per l'utilizzo di un'infrastruttura limitata. Per rendere il settore dei trasporti sostenibile è necessario rendere le ferrovie più competitive, introdurre una politica portuale efficiente, utilizzare più biocarburanti, studiare sistemi per decongestionare le città ed utilizzare sistemi di trasporto ad alta tecnologia.

Tradizionalmente i sistemi di trasporto nell'Europa centrale e orientale hanno privilegiato la ferrovia rispetto alla strada, quanto detto sopra ci dimostra però che la tendenza si è completamente invertita, tanto che il trasporto persone è completamente su gomma mentre quello merci lo è per buona parte. La tendenza può nuovamente essere invertita investendo in tecnologie innovative e nella liberalizzazione del trasporto; proprio per questi motivi la Commissione europea prevede che saranno necessari investimenti per 90 miliardi di euro entro il 2015 per eliminare le principali strozzature ai confini con il resto dell'Unione Europea, con l'obiettivo di raggiungere, ad esempio, i risultati degli Stati Uniti, dove il trasporto merci è effettuato per il 45% su rotaia [3].

RISVOLTI ENERGETICI, AMBIENTALI E SOCIO-ECONOMICI

Consumi

La riduzione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti è una delle priorità per la realizzazione di un progetto di una infrastruttura e questo obiettivo può essere misurato dal totale annuo del carburante consumato e delle emissioni dei principali inquinanti atmosferici corrispondenti al traffico che impegna l'infrastruttura stessa.

Impatto ambientale

Un'opera infrastrutturale di trasporto modifica e condiziona l'aspetto paesistico dei siti e dei luoghi attraversati del territorio più di ogni altra attività progettuale e porta con sé anche gli impatti dei veicoli che utilizzano quotidianamente quell'infrastruttura. Perciò, oltre all'introduzione dello studio d'impatto ambientale (previsto dalla Direttiva comunitaria 85/337/CEE), viene posta grande attenzione, sia da parte della collettività sia dei tecnici del settore, ai problemi ambientali connessi alla progettazione delle opere stradali.

(Segue risvolti energetici, ambientali e socio-economici)

Le metodologie adottate nel controllo delle trasformazioni paesistico-ambientali provocate dall'inserimento di un'opera stradale si prefiggono determinare i seguenti obiettivi e interventi progettuali:

- ricerca del tracciato, incluso la verifica dell'opzione "zero", ossia dell'opportunità dell'opera;
- proposta di soluzioni progettuali in grado di mitigare l'entità degli impatti ambientali;
- dichiarazione degli impatti non mitigabili e di conseguenza definizione delle misure di compensazione.

Gli impatti ambientali più rilevanti delle opere stradali variano a secondo dell'ambito di riferimento (urbano, periurbano, industriale, agricolo, naturalistico) che viene interessato. Al consumo del suolo, si aggiungono i fenomeni di inquinamento sia acustico che atmosferico, gli effetti sull'ecosistema intesi come alterazione del potenziale ecologico-ambientale (aria, acqua, suolo, flora e fauna), gli effetti sulla struttura produttiva del territorio (agricoltura, selvicoltura), gli effetti sullo sviluppo urbanistico e l'intrusione del quadro estetico percettivo del paesaggio prodotto in modo più immediato dai manufatti e in un secondo tempo dalle alterazioni paesaggistiche indotte dal tracciato. La VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) analizza gli effetti che l'opera può indurre sul sistema ecologico-ambientale e sul quadro percettivo del paesaggio, impiegando strumenti e metodi derivanti da varie discipline.

Per quanto riguarda gli impatti ambientali delle diverse modalità di trasporto si evidenzia come la ferrovia a partire dai 500 km (tratte a medio e lungo raggio) è un vettore competitivo da un punto di vista economico, rispetto al trasporto su gomma e comporta anche un minore effetto negativo a livello ambientale. Per ogni km percorso con un treno merci europeo (e per ogni tonnellata di carico) si emettono 29 g di CO_{2-eq}, da confrontare con il dato dei mezzi pesanti di categoria Euro 5, che ne emettono 81g e considerando che entro il 2015 il traffico merci in Europa incrementerà del 40% [4].

ATTUABILITÀ NEL TERRITORIO COMUNALE

Perugia presenta una complessità urbana caratterizzata dalla sua orografia e dalla sua struttura viaria storica; inoltre, per le sue funzioni di centro Capoluogo di regione, attrae forti spostamenti. Dalla constatazione che i tassi di motorizzazione sono a Perugia tra i più alti d'Italia, si evince l'importanza del settore infrastrutturale stradale.

Inoltre Perugia è una città di servizi, di commerci, di cultura che accompagna le funzioni classiche della produzione e della distribuzione e, proprio per questo, ha determinato nell'intera regione una polarizzazione della città capoluogo. Circa il 35% del traffico perugino è centripeto (proviene dai comuni limitrofi) e la stessa percentuale è generata dal traffico originato dai quartieri esterni alla città. Il traffico urbano è caratterizzato prevalentemente da spostamenti con l'auto privata, avente quindi una sollecitazione giornaliera pressoché costante sulla mobilità di Perugia: nelle dodici ore giornaliere (dalle 7 alle 19) il traffico ha un moltiplicatore pari a 11, il che significa che l'ora di punta si riproduce con i suoi effetti per ben 11 ore della giornata tipica. Tale circostanza ha ripercussioni su tutta la provincia in quanto il nodo viario del Comune di Perugia è molto ampio ed articolato. Il nodo di Perugia può essere riassunto con 1575 km di strade attraverso 1333 archi, colleganti 403 nodi e 73 centroidi. (super-strade, strade statali, strade provinciali, strade comunali principali di riaménagement).

È stato effettuato uno studio dal Comune di Perugia [5] da cui si evince che:

- 1) è necessario attrezzare gli interi corridoi con infrastrutture a caratteristiche costanti e sufficienti a garantire scorrevolezza dei flussi;
- 2) per ragioni paesaggistico-ambientali non è possibile realizzare un accesso da nord-est (Ponte Rio) che permetta di completare l'anello attorno all'area urbana, ciò fa gravare il traffico tutto sulla super strada;
- 3) i traffici gravanti su Perugia possono essere ripartiti allargando il concetto stesso di nodo e distribuendo i flussi su un'area più estesa di quella urbana, creando un effetto di rete;
- 4) tale rete può essere realizzata con un ammodernamento del sistema viario e, in minima parte, realizzando nuove infrastrutture, ciò consente di ridurre gli impatti ambientali e di contenere i costi;
- 5) la riduzione del traffico sul raccordo superstradale nell'area Ponte San Giovanni - Ferro di Cavallo prodotto da questa rete si aggira intorno al 15%. La realizzazione di una variante super stradale;
- 6) nella direzione nord-sud non comporterebbe vantaggi maggiori per il fatto che i punti di più forte attrazione degli spostamenti sono localizzati nel continuo urbano consolidatosi nell'intorno dell'area superstradale Ponte San Giovanni – Corciano. Si è giunti così alla "crisi delle soluzioni infrastrutturali";
- 7) la scelta di mobilità alternativa all'auto privata è "pianificazione obbligata".

Il Comune ha inoltre identificato gli obiettivi generali nell'ambito delle infrastrutture di trasporto che sono stati identificati (prima del bando di gara per l'assegnazione del PUM) e da perseguire nell'ambito del PTPU. Tali obiettivi sono:

(Segue attuabilità nel territorio comunale)

- favorire l'interconnessione e l'interscambio con la rete su ferro (minimetrò, rete ferroviaria metropolitana), individuando gli opportuni servizi di adduzione;
- individuare i servizi in area debole e la loro interconnessione con i servizi extraurbani;
- prendere a riferimento le risorse finanziarie attualmente garantite per i trasporti pubblici;
- proporre un'ipotesi di comunità tariffaria tra tutte le modalità di trasporto all'interno del Comune di Perugia.
- favorire l'interazione con le aziende di trasporto operanti sul territorio, che permetta di ottimizzare l'efficienza dei servizi sia nella loro produzione che nella gestione, nel miglioramento di confort, sicurezza e affidabilità del trasporto pubblico, sia dell'utente a terra (stazioni e fermate) sia a bordo dei veicoli (architettura interna del veicolo, posti a sedere, condizionamento, ecc.);
- favorire l'integrazione tariffaria per l'utilizzo dei servizi e delle infrastrutture, in base al tempo, alla localizzazione ed alle diverse categorie di utenti.

Erano stati individuate anche altri obiettivi specifici quali: la massimizzazione dei benefici ottenibile dall'entrata in esercizio del minimetrò, lo sfruttamento dei servizi ferroviari sulle lunghe distanze, l'accessibilità tramite TPL ai principali poli attrattori della città sia quelli attuali che in via di consolidamento o di prossima realizzazione (Silvestrini, Pincetto).

Nel perseguimento di tali obiettivi, il piano deve rispettare alcuni vincoli quali: il rispetto degli strumenti programmatici esistenti, la possibilità di effettuare interventi per fasi funzionali e l'effettiva disponibilità delle risorse finanziarie. L'ultimo aspetto che era stato tenuto in considerazione era l'integrazione tariffaria tra tutti i soggetti che offrono servizi di Trasporto Pubblico Locale del Territorio Comunale. L'integrazione tariffaria è un prerequisito indispensabile per garantire la competitività e l'attrattività del TPL nei confronti di nuovi segmenti di domanda. È possibile sin d'ora affermare alcuni principi che guideranno la messa a punto del sistema tariffario integrato la correlazione tra prezzo del biglietto e tempi-distanze "consumati" sulla rete. A Perugia è impossibile sostenere il mantenimento di tariffe indifferenziate per percorsi che vanno da una media in campo urbano di 3-4 km agli oltre 20 km effettuabili su alcune linee che raggiungono i centri più esterni in palese concorrenza e sovrapposizione con i vettori extraurbani su gomma e su ferro. Per questo si è cercato di mettere a punto un sistema di tariffazione per zone concentriche. Il costo del biglietto è funzione del numero di zone attraversate.

Gli aspetti connessi alla realizzazione del sistema di comunità tariffaria si riassumono come segue: individuazione del modello teorico di tariffazione (a zone o misto), definizione e la calibrazione del modello rispetto alla realtà perugina sulla base della simulazione dei ricavi, individuazione delle modalità di gestione tecnico-amministrativa del sistema e individuazione delle specifiche tecnologie necessarie al funzionamento del sistema e analisi di compatibilità con l'attuale sistema di bigliettazione [6].

Vale la pena di ricordare che passando da una velocità media dei veicoli sul territorio da 28 km/h a 35 km/h, si avrebbe una riduzione delle emissioni pari a 45 gCO_{2-eq}/kmp. L'amministrazione comunale sta dotando il territorio di una serie di centraline di rilevamento del traffico che permetterà di monitorare, oltre ai flussi di veicoli, anche le velocità degli stessi, così da poter verificare gli effetti degli interventi sulle infrastrutture di trasporto.

NOTE

RIFERIMENTI:

[1] Nuovo codice della strada 1992

[2] Investimenti nelle infrastrutture di trasporto nei nuovi stati membri dell'UE allargata

[3] Commissione europea, L'Europa al bivio – Trasporti sostenibili: una necessità, (Serie "L'Europa in movimento"), giugno 2003, Bruxelles; Commissione europea, Libro bianco – La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte

[4] Il giusto binario dell'ecologia. Intermodalità Trasporto merci su rotaia: quali benefici ambientali ed economici comporta? Quali sono le principali criticità da superare? Uno sguardo alle best practice oltreconfine

[5] www.provincia.perugia.it

[6] Comune di Perugia, piano urbano della mobilità, piano del trasporto pubblico urbano.