

Città Metropolitana di Bologna

PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE - PUMS

IDEE DALLA SOCIETA' CIVILE

1. Scenari programmatici a medio termine per una mobilità rinnovata

1.1 La missione del PUMS

1.2 Partire da una misura attenta e da una riflessione critica sulle tendenze della mobilità

1.3 Crisi economica e mobilità: calo della domanda e modifiche nella composizione modale

1.4 Criticità emergenti nella mobilità metropolitana. Una sintesi dei segmenti di ritardo

1.5 Riferimenti programmatici. Sostenibilità ambientale e qualità dell'aria

1.6 Incidenza e paradossi della fiscalità diretta e indotta sulla mobilità privata

1.7 Obiettivi e vincoli posti alla base del PUMS. Alcune criticità rilevabili

1.8 Innovazioni radicali tra esortazioni e vaghezze programmatiche. La carta del Tram

1.9 Paragoni impropri: Bologna non è Vienna. Come operare su un contesto urbano peculiare

1.10 Alcune ipotesi di lavoro. Dalle Linee di indirizzo ai contenuti essenziali del PUMS

Giovanni Crocioni

Bologna, 19 Gennaio 2018

Sala Marco Biagi , Confindustria Emilia Centro Via San Domenico 4

1. Scenari programmatici a medio termine per una mobilità rinnovata

1.1 La missione del PUMS

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile – PUMS - rappresenta il più importante strumento di cui la *Città Metropolitana* di Bologna dispone per avviare politiche efficaci e necessarie di adeguamento della mobilità, intervenendo sulla rete infrastrutturale e, insieme, sui sistemi di trasporto. Non solo, esso risulterà un passaggio obbligato, l'unico per poter accedere ai finanziamenti ministeriali.

E' forse la prima prova autentica di capacità di governo della nuova istituzione metropolitana.

Naturalmente, vi sono molte letture possibili di come intendere una politica per i trasporti nella nostra realtà urbana, e le *Linee di indirizzo* in vista del PUMS proposte dalla *Città Metropolitana* ne evidenziano, in prima battuta, alcune.

Per noi che siamo all'antica, il tempo e il costo del trasporto sono e restano le prime variabili strutturali nei processi di governo e pianificazione della mobilità, tanto più strutturali quando si pensa che, da quei punti di vista, i margini di miglioramento sono consistenti.

Sono variabili strutturali perché capaci di incidere sugli stili di vita e sulla salute delle persone, sui bilanci delle famiglie, sulla produttività delle imprese ed anche sulla competitività urbana. Nel mondo globale, anche se tendiamo a dimenticarlo, le città competono, salgono e scendono negli scenari internazionali, attraggono o perdono popolazione, conquistano o meno funzioni eccellenti, e da questa altalena dipendono la produzione di ricchezza, la dotazione di servizi, la qualità della vita dei cittadini.

In questo bilancio, la mobilità rappresenta senz'altro un fattore primario nella competizione in atto per eccellere entro le reti urbane.

Sinceramente non si riesce a comprendere come possa apparire desiderabile una città "lenta", a Milano come a Bologna. Sembra di essere tornati giovani, quando il nostro Sindaco affermava che nei rapporti con Firenze non c'erano problemi, *bastava partire un'ora prima*. Per fortuna le cose sono andate in modo diverso.

Se è vero, come si afferma nelle *Linee di indirizzo* del PUMS, che nel territorio della *Città Metropolitana* di Bologna si verificano ogni giorno quasi due milioni di spostamenti, non si può dimenticare cosa potrebbe significare per l'intero corpo sociale un euro in più o in meno, mediamente, per il costo di ogni spostamento. Alla fine dell'anno, si determinerebbe una dimensione economica di enorme rilievo, anche al di là delle infinite ripercussioni soggettive che tutto questo può avere per ogni persona, per ognuno di noi che vive e lavora nella città. Non solo per i movimenti pendolari, ma anche per gli spostamenti occasionali, che non sono indotti dal tempo libero o da interessi stravaganti di una società (non molto) opulenta, ma risultano altrettanto necessari, nel quadro delle relazioni complesse e inedite che si vanno configurando, nei modi nuovi

di vivere e lavorare in città, al tempo della crisi globale. Ogni giorno sarebbero due milioni di euro risparmiati o invece spesi. Ogni anno 700 milioni!

E lo stesso ragionamento si può fare per il tempo, cinque minuti in più o in meno per ogni spostamento determinerebbero conseguenze sociali rilevanti nel bilancio complessivo delle famiglie e della nostra comunità nel suo insieme.

Una volta gli studiosi ci dicevano che le infrastrutture ed il trasporto rappresentano una *economia esterna* all'impresa, ed oggi in gran parte è ancora così, malgrado internet, il lavoro a domicilio, Amazon e tutto ciò di innovativo che l'uso della rete ha introdotto anche in questo campo. In generale, il costo del trasporto delle merci si è ridotto sensibilmente nel commercio internazionale, e la logistica ha fatto passi da gigante, ferme restando frizioni locali e criticità puntuali anche acute, meritevoli della massima attenzione, ma i movimenti pendolari e gli spostamenti delle persone presentano pur sempre un'incidenza consistente per il costo effettivo del lavoro, per le imprese, il lavoro dipendente, il lavoro autonomo, per la qualità della vita urbana.

Certo, oggi non basta porsi l'obiettivo primario di contenere tempo e costo del trasporto, occorre anche una mobilità sostenibile, sostenibile dal punto di vista ambientale, ed insieme anche dal punto di vista economico, finanziario, fiscale, amministrativo, urbanistico, infrastrutturale. Ma appare anche essenziale il dato della qualità del trasporto, quanto a condizioni di sicurezza e confort. Come occorre infine, con la mobilità, favorire l'integrazione urbana, o meglio, rendere la città meno ineguale, ad esempio nei rapporti fra centro e periferia, ma anche nei rapporti fra le molte componenti che si relazionano fra loro in forme complesse, a volte nascoste, in un sistema metropolitano pur di dimensioni relativamente limitate, come il nostro.

Da questo punto di vista appare anche necessario procedere in misura più integrata di quanto non si sia fatto in passato fra pianificazione urbanistica e pianificazione dei trasporti. Forse è troppo tardi, perché molti giochi sono fatti, ma è anche così che si può fare rigenerazione urbana.

Ma, comunque, in linea di principio, riduzione del tempo e del costo e qualità ambientale del trasporto non devono sembrare obiettivi tra loro incompatibili, al contrario, nella pianificazione della mobilità sono e devono essere obiettivi convergenti.

Il PUMS non può che essere il luogo in cui questi bilanci si sviluppano in modi ragionati, approfonditi ed aperti. Aperti al confronto fra le parti, ed anche al gioco plurale degli interessi, che qui come altrove sono sempre, fortunatamente, in campo, almeno sin quando si vive in democrazia. Come tutti i piani, anche il PUMS, alla fine, non può che risultare una sintesi il più possibile condivisa, nella risposta alle sollecitazioni dei diversi e molteplici portatori di interessi, in gioco in una realtà complessa come la nostra, attraversata da tensioni, competizioni, criticità di ogni tipo.

1.2 Partire da una misura attenta e da una riflessione critica sulle tendenze della mobilità

Non è facile innanzitutto misurare questi fenomeni, ma il PUMS, a meno di scadere nella retorica, nei luoghi comuni, se non negli slogan, deve partire da lì, da una misura realistica ed attendibile dei processi di mobilità in atto.

E' solo così, infatti, che si può misurare anche la sostenibilità dei programmi e confrontare le possibili alternative.

Da questo punto di vista, l'*Inquadramento conoscitivo preliminare* del PUMS non appare troppo convincente: le fonti vengono richiamate nei dati Istat 2011 sui movimenti pendolari a motivo di lavoro, oltre che nelle indagini sugli spostamenti di MeDec 2011, SRM e ISFORT 2014, sugli spostamenti sistematici ed erratici. Nulla si dice, in sede critica, su quelle fonti e sui limiti delle rilevazioni; per quanto abbiamo avuto modo di verificare empiricamente, è da considerare di attendibilità calante la fonte censuaria sui movimenti pendolari, già non troppo rispondente nel Censimento del 2001, ed ancor meno del 2011, per diverse e convergenti ragioni. Sulle fonti regionali non è facile esprimersi - chi scrive le ha utilizzate raramente e solo in parte - ma non sarebbe male se i responsabili del PUMS fornissero preliminarmente una valutazione critica, sui limiti e le opportunità assicurate da queste fonti. Qualche dubbio emerge anche sulla modalità di stima, come anche sul ruolo, che appare per la verità eccessivo, attribuito ai movimenti pedonali nelle fonti ricordate.

Ma, ancor prima, nel *Quadro conoscitivo*, manca del tutto un riferimento alla serie storica, all'andamento nel tempo dei processi di mobilità, con un'apertura estesa almeno al medio termine. Anche questa va ritenuta una questione cruciale, dirimente: il Piano si fa per migliorare, per intervenire sui processi in atto, sulle linee di tendenza nel rapporto fra domanda e offerta di mobilità, per assecondare o meno, con tutta l'umiltà del caso, questa o quella componente della domanda, per accentuare o limitare il ruolo di questa o quella componente dell'offerta. In particolare la prudenza è d'obbligo quando si ragiona sulla domanda, che va considerata per molti versi una variabile indipendente, ma comunque deve essere chiaro che si interviene su un processo complesso e su molte delle sue componenti, spesso tra loro in un rapporto dove le cause e gli effetti si vengono a sovrapporre e a confondere. Come vedremo, tutto questo appare cruciale anche quando occorre porsi seriamente il problema del come definire in modo attendibile, in modo *sostenibile*, gli obiettivi del Piano. In particolare sembrerebbe utile poter disporre di un'analisi storica di medio termine sui flussi giornalieri e nell'ora di punta su alcune direttrici fondamentali come la Tangenziale, i Viali, la Via Emilia Levante e Ponente, e l'asse della Stalingrado.

Troppo scarna appare la documentazione sull'andamento della domanda e dell'offerta nel trasporto pubblico locale su gomma, nell'urbano e nell'extraurbano, mentre nel ferro sono disponibili dati aggiornati essenziali sul Sistema Ferroviario Metropolitano. Ma in ognuno dei due casi nulla si può comprendere sulle linee di tendenza, né sui bilanci gestionali del sistema pubblico e delle sue componenti, ferro, gomma, urbano ed extraurbano, e nemmeno sull'andamento nel tempo dei rapporti fra sistema pubblico e sistema privato, con riferimento alla domanda. Così come nulla si viene a sapere sui risultati per Bologna dell'Alta Velocità, a diversi anni dalla sua attivazione, né sui treni a media e lunga percorrenza, e nemmeno sui passeggeri che utilizzano Bologna centrale; senza dimenticare che quest'ultima rappresenta uno snodo cruciale, forse il primo, per la città. Certamente oggi i passeggeri sono molti di meno di quanti non ne prevedessero le Ferrovie dello Stato ai tempi del progetto dell'Alta Velocità, o la Provincia, quando aveva messo in cantiere le otto linee del Sistema Ferroviario Metropolitano, nei primi anni duemila.

L'Aeroporto Marconi, infine non compare nelle statistiche, se non per qualche notazione occasionale, ed anche questo appare sorprendente, considerando non solo il suo primario ruolo

strategico, per Bologna l'Emilia Romagna ed anche un bacino più ampio, ma anche tenendo presente la crescita consistente e accelerata della domanda – arrivata oggi alla soglia di otto milioni di passeggeri/anno - derivante dall'acquisizione delle linee Ryan Air, oltre che dal superamento della vecchia retorica del sistema aeroportuale regionale, imposto alla fine del gioco dalle dinamiche di mercato. Chissà cosa succederà di qui a qualche anno anche del sistema fieristico regionale e di altri consimili sistemi policentrici. Nulla sappiamo sui processi selettivi in corso fra le Compagnie aeree e sulle possibili criticità derivanti da tendenze eccessive alla concentrazione, ma resta il dato di fondo di una domanda di mobilità aeroportuale come unico segmento in controtendenza, anche grazie all'avvento dei voli low cost, con incrementi sistematici dei passeggeri trasportati, anche nel lungo ciclo della crisi, dal 2007 ad oggi.

Colpisce, più in generale, nell'inquadramento conoscitivo reso disponibile, l'assenza di valutazioni: non un'analisi delle aree di ritardo nella mobilità metropolitana, non una segnalazione dei segmenti critici, non una riflessione sulle debolezze dell'offerta nella mobilità pubblica e privata. La pianificazione è un processo critico, ed il quadro selettivo degli obiettivi da selezionare con il PUMS non può che partire da una considerazione del rapporto di criticità/opportunità delle situazioni ereditate dal passato nelle diverse reti di mobilità. Non si ritrova nemmeno una parola sui ritardi evidenti rilevabili nel tasso di concorrenzialità, alquanto inadeguato, riscontrabile nelle immutabilità delle concessionarie pubbliche: le concessionarie non sono più le municipalizzate dei nostri nonni, e spazi e ruoli dei servizi offerti devono poter essere effettivamente contendibili, nell'interesse degli utenti/consumatori.

Da questo punto di vista, qualche dubbio può emergere anche nell'avvenuta unificazione in un unico soggetto come TPER, dell'offerta del trasporto pubblico su ferro e su gomma, una situazione non priva di riflessi monopolistici. Infatti, non si può certo escludere, tutt'altro, che il trasporto pubblico su ferro e su gomma, TPL ed SFM nella fattispecie, non debbano più opportunamente venire messi in concorrenza, in un corretto rapporto di integrazione/competizione, guidato da un'autorità di governo che guarda agli interessi degli utenti/consumatori. Da questo punto di vista, l'annunciata previsione di un'unica holding regionale per la mobilità su ferro estesa alla Ferrovie dello Stato può presentare in prospettiva luci ed ombre.

In generale, senza una buona documentazione e senza un'attendibile serie storica delle fonti, oltre che in assenza di una lettura critica, questi esercizi di pianificazione dei trasporti, già di per sé assai problematici, rischiano di risultare velleitari, dettati da motivazioni prevalentemente ideologiche se non da banali giudizi di valore.

1.3 Crisi economica e mobilità: calo della domanda e modifiche nella composizione modale

Disporre di rilevazioni confrontabili nel medio termine appare essenziale, anche pensando agli effetti ingenti che sulla città, sugli stili di vita e sui modi di produrre hanno determinato gli anni della recessione e della stagnazione.

Forse non molti, fuori dagli addetti ai lavori, ne sono consapevoli ma, dopo la crisi della Lehmann del 2007-2008, a Bologna come altrove, la domanda di mobilità, già relativamente stagnante nei primi anni duemila, ha subito una brusca contrazione in tutte le sue componenti, diciamo un calo dell'ordine di dieci, forse quindici, punti percentuali, in piena analogia con l'andamento del PIL,

solo in modesta parte recuperato nella fase più recente, tenuto conto anche della grave recessione degli anni 2011 e 2012. Come ci insegnano gli studiosi più attenti, la mobilità è infatti una funzione diretta dello stesso Prodotto Interno Lordo.

Ma non basta, perché nello stesso tempo, dopo la crisi, è cambiata strutturalmente la composizione della domanda, meno movimenti pendolari e più movimenti occasionali, meno mobilità privata e più mobilità pubblica, almeno nei valori percentuali.

Per quanto si può valutare, la domanda è cambiata assai più per le trasformazioni sociali e le restrizioni imposte dalla crisi alle diverse componenti della nostra comunità, che non per le innovazioni che l'offerta di mobilità ha saputo assicurare, ed ancor meno per le Direttive, a volte draconiane e regolarmente non rispettate, né spesso rispettabili, che si aggirano fra le Agenzie Onusiane, l'Europa e la stessa Regione Emilia Romagna, in materia di tutela dell'ambiente e controllo delle emissioni e, indirettamente, anche in materia di circolazione.

Ma in pianificazione, evidentemente, il dirigismo è una malattia infantile di cui è sempre difficile liberarsi: nelle società complesse, nelle libere società di mercato, non si pianifica per decreto.

D'altra parte, dopo la crisi, anche i processi territoriali sono mutati: nella *Città Metropolitana* si è innescata una lenta tendenza all'accentramento, dopo anni, anzi decenni, di diffusione insediativa e di decentramento produttivo nella prima e seconda periferia metropolitana. In effetti sono emerse diverse opportunità abitative ed anche insediative, diversi modi di vivere, di lavorare, di produrre, di consumare, diversi fattori di localizzazione, diverse geografie del lavoro. Su queste scelte diffuse ha sicuramente pesato anche la ricerca di un contenimento del costo del trasporto. Sono tutti, o quasi, fenomeni di carattere strutturale, che non possono essere messi fra parentesi nella formazione del PUMS. Fra questi, ma è solo un esempio, appaiono di sicuro interesse le trasformazioni in atto nelle reti commerciali, con un orientamento crescente verso le medie dimensioni, mirate su una domanda ravvicinata "di quartiere", sia nel campo dei market ad ampio spettro merceologico, sia di strutture specializzate, ad esempio per l'ortofrutta e le *farmacie emporio*, spesso aperte per tutto il giorno o molte ore al giorno di tutti i giorni. Tale orientamento – conseguenza anche della Direttiva Bolkestein sulla concorrenza - ha mostrato di saper raccogliere rapidamente un gradimento della domanda, fino a modificare le abitudini dei cittadini/consumatori, riducendo i flussi verso gli ipermercati a favore di recapiti commerciali più ravvicinati, con effetti non secondari sulla mobilità, in particolare sui caratteri dei movimenti occasionali, oltre che sulla logistica delle merci. Da questi punti di vista appare rilevante anche l'incidenza crescente del cosiddetto e-commerce e degli acquisti on line, che potranno sicuramente pesare in forte misura sulla composizione della mobilità relativamente agli spostamenti occasionali, oltre che sui caratteri della logistica urbana.

Nel sistema metropolitano, ed ancor più in città, si è ridotto anche il consumo di suolo mentre, in parallelo, ha proceduto intensamente, accentuandosi negli ultimi anni, un processo di rinaturalizzazione dei terreni agricoli marginali, una tendenza questa di lungo periodo, che risale all'immediato dopoguerra; insieme, come sappiamo, sono emersi vistosi fenomeni di inutilizzo di quella rete straordinaria di capannoni industriali, se non di interi insediamenti produttivi, a cui è legata la formazione della ricchezza sociale, nella nostra realtà come nell'intero Nord-Est. Anche altre tendenze al sottoutilizzo stanno emergendo, a cominciare dalle abitazioni e dalle reti commerciali più marginali del centro storico di Bologna. Simmetricamente, analoghe tendenze sono

in atto nelle realtà più decentrata del sistema metropolitano, come l'alta collina, non solo nel segmento delle case sparse; mentre nelle periferie urbane, al di là di ogni facile e martellante retorica, si incrociano processi di trasformazione diversi e di non facile lettura, su cui occorrerebbe una più attenta riflessione. Su tutti questi processi ha inciso anche, in misura consistente, la crescita accelerata della fiscalità immobiliare, fra il 2006 ed il 2012, proprio a cavallo della fase più acuta della crisi, aprendo criticità pesanti anche nelle conseguenze indotte a livello urbano. Ma non è questa la sede.

Sarà bene che il pianificatore non dimentichi mai tutto ciò, perché questi sono processi che gradualmente vanno determinando trasformazioni strutturali della domanda di mobilità, ed ancor più, sono queste le linee di tendenza a cui appoggiare criticamente le politiche di medio termine attivabili con il PUMS, o buona parte di esse.

Nello stesso tempo nel sistema metropolitano di Bologna sembrano emergere, in forme selettive, nuove eccellenze, nuovi imprevedibili punti di forza e fattori di successo, non solo nell'esempio vistoso del progetto *Fico*, ancora in fase di avvio, ma anche in segmenti innovativi del sistema industriale e terziario privato.

La vecchia talpa, come si diceva un tempo o forse meglio, fuor di metafora, le dinamiche di mercato, continuano incessantemente a scavare e a lavorare, soprattutto nelle fasi di crisi strutturale, come quella che stiamo attraversando da un decennio, e noi dobbiamo essere ben attenti a capire in quali direzioni si muovono, in quali direzioni ci portano.

1.4 Criticità emergenti nella mobilità metropolitana. Una sintesi dei segmenti di ritardo

Non troppo paradossalmente, è il calo della domanda ad aver consentito una relativa tenuta al sistema della mobilità nella *Città Metropolitana* nel suo insieme che, al contrario, in caso di crescita avrebbe manifestato gravi difficoltà funzionali in diverse componenti dell'offerta. Ma anche così, alcune criticità sono emerse con sicura evidenza, come conseguenza effettiva di un'assenza relativamente prolungata di politiche di carattere strutturale.

La prima fra queste si ritrova indubbiamente nel sistema della *Tangenziale*, su cui si vengono a sovrapporre domande di mobilità diverse e molteplici, ivi compresa la principale mobilità di attraversamento, ma dove soprattutto cercano spazio movimenti pendolari di ogni tipo, a cominciare dal pendolarismo industriale. Qui il ritardo, soprattutto nella componente stradale a suo tempo colpevolmente ignorata, è rilevante: sono infatti criticità che risalgono ormai ad alcuni decenni, e la responsabilità dei pubblici poteri e dei gruppi dirigenti nella ricerca di soluzioni adeguate appare evidente. Come vedremo, in questo caso la ricerca della soluzione migliore deve ancora essere completata, o quanto meno sono ancora necessarie, per il *Passante di mezzo*, messe a punto ed estensioni di carattere non secondario, come d'altra parte dimostrano le forti resistenze dei comitati. Ed anche la mobilità pendolare nella media pianura, laddove risulta più forte la presenza del sistema industriale e delle grandi attrezzature della logistica – le componenti forse più competitive del nostro sistema - presenta gravi criticità, a fronte di un'offerta di mobilità che rimane inadeguata, anche nello scenario, non certo auspicabile, di un relativo processo di deindustrializzazione di lungo periodo. In quest'ultimo caso, il completamento della *Trasversale di*

pianura e, ancor più, la sua efficace messa in rete nella viabilità locale, meriterebbe un ben maggiore impegno.

Da questo punto di vista, il prolungamento della *Tangenziale* fino all'*Interporto*, con il conseguente superamento del pedaggio va considerato un obiettivo strategico, perché è improprio che movimenti pendolari così intensi risultino onerosi, ed analoghi ragionamenti si potrebbero condurre per il completamento dimezzato verso Ozzano, nella direttrice di Levante, della stessa *Tangenziale*, un'eredità incompiuta del passato, alquanto ridicola, per la verità. La soluzione proposta nel *Passante di mezzo* non risulta poi prevedere un casello autostradale dedicato al servizio diretto dell'*Aeroporto*, che pur risulterebbe di semplice realizzazione, oltre che dotato di solidi requisiti di sostenibilità tecnico economica.

Anche la rete stradale primaria presenta ritardi e criticità: l'annoso problema della *Fondovalle Savena* ed il *nodo* di Rastignano; il mancato completamento della nuova *Bazzanese*, almeno fino alla connessione con *la Muffa* e il *Casello autostradale della Val Samoggia*; ed anche il mancato recapito in continuità della cosiddetta *Nuova Porrettana*, nel *nodo* di Casalecchio, anche dopo l'apertura del nuovo casello di Sasso Marconi Nord.

Una certa criticità si può rilevare anche nei vecchi *Viali di circonvallazione*, che rimangono una componente strutturale della mobilità bolognese. *Tangenziale* e *Viali di circonvallazione*, da soli, sostengono ancora oggi, ogni giorno, da 500 a 600 mila spostamenti: fra un terzo e un quarto dell'intera mobilità metropolitana. Da un lato, la domanda di mobilità sui *Viali* si è ridotta, per gli effetti generali della crisi, ma anche per una certa perdita di peso del *centro storico*, al di là della fantastica animazione della movida locale e turistica, che lo rende così amabile, e solo questi due fattori hanno consentito ai *Viali* di reggere. Dall'altro, il progetto della *Tangenziale verde*, privo di una *Valutazione di Impatto Ambientale* e di cui non si conoscono gli effetti misurati nel numero di spostamenti giornalieri in bicicletta, ha ridotto la capacità di trasporto dell'intero sistema dei *Viali* in misura stimabile almeno nel 20%. L'impressione è che la *Tangenziale verde* non si posizioni oggi al sopra dei 3000 spostamenti ciclabili al giorno, contro i 200/250.000 spostamenti in auto o in moto, sui vecchi e gloriosi *Viali*, che compiono cento anni in questi giorni. L'allungamento dei tempi semaforici, con la regolazione delle svolte a sinistra, ha messo in crisi molte delle radiali, ancora essenziali nel rapporto centro periferia, in entrata gli assi *Molinelli/Castiglione*, *San Mamolo*, *Massarenti*, *Sabotino*, *Lame*; in uscita *Saragozza*; in entrata e in uscita *Stalingrado*. In quest'ultimo caso, si compromette l'accessibilità ad alcune eccellenze antiche e recenti come la *Fiera e Fico*, oltre alla *Regione*, ed altre di previsione, che rimangono legate inevitabilmente anche alla mobilità privata. La stessa accessibilità al *centro storico* si è venuta riducendo, e gli effetti a lungo termine sulle funzioni insediate di una chiusura al traffico, selettiva seppur ricca di eccezioni, nel terziario degli uffici, degli studi professionali, del commercio al dettaglio, delle funzioni ricettive, insieme al crescente sottoutilizzo delle abitazioni, andrebbero ben più approfonditi. Non è un buon segnale la consistente perdita di valore degli immobili in molte parti del *centro storico*, non solo nella zona interessata da un eccesso di presenza studentesca.

In tutti questi casi, il doppio sistema della *Tangenziale* e dei *Viali* in particolare, se le dinamiche del PIL, come auspicabile, dovessero confermarsi positive nel medio termine, trainando inevitabilmente la domanda di mobilità, i fenomeni di congestione marginale della circolazione potrebbero divenire rapidamente insostenibili, già a breve termine, ancor più in conseguenza dell'incidenza della

cantieristica sulla Tangenziale, in particolare nella soluzione adottata per il *Passante di mezzo*, anche con specifico riferimento ad una cantieristica di difficile impatto e prolungata nel tempo.

Infine una certa criticità si può rilevare anche nel sistema del trasporto pubblico su gomma che, in conseguenza della crisi, ha recuperato in percentuale un certo peso nell'offerta complessiva di mobilità, ma è risultata evidentemente inadeguato sul versante della capacità di innovazione. Chiusa la partita della *Metroleggera* ed anche del *Civis*, di innovativo è rimasto ben poco, salvo una riconversione del parco mezzi verso il metano ed altre fonti meno inquinanti. Mentre il Sistema Ferroviario Metropolitano non cresce come sperato: la Provincia puntava, o forse sperava, nei primi anni 2000, all'obiettivo di oltre 100.000 passeggeri giorno, ed oggi siamo a 44.000. Ed il miglioramento dei mezzi, l'innalzamento delle frequenze e l'introduzione di linee passanti, non potranno cambiare strutturalmente tale situazione. In particolare, non sappiamo che fine abbia fatto la Fermata *Borgo Panigale Scala* posizionata dal *Master Plan Aeroportuale* in posizione relativamente centrale rispetto ai futuri assetti.

Si possono anche notare, fra le criticità, i tempi troppo lunghi nell'adeguamento funzionale dell'aerostazione del Marconi, ancora priva di pontili di sbarco, solo per fare l'esempio più evidente, mentre, circa il *People moover*, anch'esso in forte ritardo programmatico, rimangono aperti tutti i dubbi sulla scelta di una tecnologia trasportistica non troppo collaudata e del tutto particolare, che non potrà essere messa in rete nel sistema complessivo della mobilità pubblica, oltre che sulla sua sostenibilità economico-finanziaria. Ed ancora, il sistema dei parcheggi mostra sintomi evidenti di crisi strutturale, mentre l'aumento della frequenza dei voli, anche nelle ore notturne, con il relativo impatto acustico, sta sollevando proteste crescenti nei quartieri della città più direttamente interessati.

Infine, della *Stazione Alta Velocità* preoccupa la difficoltà nella dotazione di servizi adeguati al piano, ma anche la mediocrità dell'assetto esterno: il fronte urbano verso la città storica, l'ambiente di Piazza Medaglie d'Oro e di via Pietramellara, rimangono pesantemente al di sotto delle aspettative e del rango della Stazione e della città. Quello che rappresenta il primo nodo di interscambio ferro/gomma dell'intero sistema regionale non pare anche adeguato nemmeno dal punto di vista delle soluzioni funzionali adottate. Non si può, in proposito dimenticare come la nuova *Stazione dell'Alta Velocità* di Firenze, anch'essa in soluzione interrata, come quella di Bologna, non sia stata messa in esercizio, per deficit di sostenibilità economica e gestionale, con una scelta di *Trenitalia* che parrebbe definitiva; una scelta drammatica se si considerano le risorse investite e le strategie di rete ad essa un tempo riconducibili. Così, una città come Firenze ha perso un treno su quattro dell'Alta Velocità fra Milano, Bologna, Roma e Napoli.

Si tratta di uno scenario non facile, in particolare per una città come Bologna che svolge un ruolo cruciale nel sistema del trasporto nazionale ed anche europeo, e deve continuare a svolgerlo, ma che a volte sembra dimenticarsene.

Il PUMS della *Città Metropolitana* rappresenta innanzitutto lo strumento per mettere in agenda ed avviare a soluzione, in modo selettivo e con tutto il realismo necessario, questa serie solo accennata di criticità infrastrutturali e trasportistiche ereditate dal passato, operando in modo unitario e con continuità nella giusta dimensione.

1.5 Riferimenti programmatici. Sostenibilità ambientale e qualità dell'aria

Il primo tema di sostenibilità ambientale, grande e controverso, alla base di ogni riflessione programmatica anche nel campo del trasporto, è quello del riscaldamento globale, un tema su cui, come sappiamo bene, si sovrappongono, insieme alla migliore ricerca scientifica, tensioni, pulsioni, paure irrazionali, lobbismi, allarmismi, catastrofismi, profezie di ogni tipo.

Non è questa la sede per riflessioni così impegnative, anche se noi qui ci iscriviamo al partito degli *ottimisti razionali*, cioè di coloro che rifiutano la cultura di catastrofi annunciate per domani e regolarmente rinviate al prossimo summit, da Kyoto a Rio, da Parigi a Bonn - sedi di un turismo ecologico assai inquinante verrebbe da dire, per i rilevanti voli transcontinentali che gli stessi summit comportano - ed anche di coloro che pensano che il rapporto uomo/ambiente non si debba interpretare in termini di così assoluto determinismo neomaltusiano, ma debba piuttosto venire combinato ragionatamente con altri fattori, nel quadro del bilancio ben più ampio dei cicli climatici altalenanti del pianeta. Abbiamo avuto una piccola glaciazione nel basso medioevo, ancora visibile nei resti di alcuni insediamenti alpini invasi dai ghiacciai, seguita da una fase calda, che ha aiutato il decollo dell'agricoltura promiscua rinascimentale, i cui paesaggi agrari ammiriamo ancora oggi; così come abbiamo avuto una grande glaciazione 10.000 anni prima di Cristo, quando si sono formati il lago di Garda e gli altri laghi subalpini, seguita a sua volta da una fase calda. Ed ancora, i romani, nei secoli dell'impero, coltivavano le viti in Inghilterra e l'ulivo in Val Padana.

Qui ci limitiamo all'ambiente urbano, ed in particolare alla qualità dell'aria nelle nostre città, non a Pechino o a Nuova Delhi, con la nuvola di smog che prende alla gola in quella grande città, prodotta dai motorini a due tempi ed ancor più dalla sterco di vacca seccato al sole ed utilizzato come combustibile in tutta l'India. Anche questa una fonte di energia rinnovabile, che copre l'intero subcontinente di una coltre giallastra impressionante, visibile anche alle letture satellitari.

Ebbene, non tutti sanno che la qualità dell'aria nelle città italiane ed a Bologna in particolare, per quanto ci riguarda, è andata regolarmente migliorando, nelle tendenze di lungo periodo: i dati degli anni 90 erano peggiori di quelli degli anni 2000, e questi ultimi erano ben peggiori di quelli di oggi. Non sarà inopportuno qui ricordare come spesso si faccia confusione fra la produzione di CO₂, responsabile dell'*effetto serra*, e la produzione di poveri sottili, capaci queste ultime di incidere sulla qualità dell'aria nelle città, ma assai meno responsabili del riscaldamento globale, (un motore diesel, a parità di prestazioni, produce poco più della metà di CO₂ di un motore a benzina). Ed i dati più recenti attribuiscono ai trasporti la responsabilità di non più del 12% delle emissioni in atmosfera, nell'intero Paese. Circa le polveri sottili - qualcuno si permette di suggerirlo, ogni tanto, ma non è una battuta - non sarebbe inopportuno procedere periodicamente al lavaggio della strade, soprattutto nei periodi di siccità!

Sarà bene non dimenticare che le più recenti statistiche sulle aspettative di vita danno Milano al secondo posto in Italia, con 83,6 anni e la Valle d'Aosta agli ultimi posti con 81,7 anni. Dunque le città, anche quelle più densamente abitate (e trafficate), non sono un posto così infernale dove vivere e morire.

Le ragioni del miglioramento della qualità dell'aria nella nostra realtà urbana sono diverse e di carattere strutturale.

In primo luogo, veniamo da trenta anni di forte deindustrializzazione del sistema padano, ed in particolare del nord-est, con una conseguente consistente riduzione delle emissioni in atmosfera di un sistema produttivo assai presente anche nei nostri territori metropolitani, di prima e seconda cintura, oltre che nella periferia urbana, mentre le reti industriali selezionate dalla crisi hanno migliorato il controllo delle emissioni ed anche modificato strutturalmente i modi di produrre.

In secondo luogo, anche se con ritmi meno sostenuti di quelli necessari, nel campo del riscaldamento domestico ha proceduto con gradualità la riconversione dai sistemi a gasolio verso quelli a gas naturale o a energia rinnovabile. Temo che, in questo quadro, i ritardi maggiori siano attribuibili al sistema pubblico ed alle sue sedi storiche; non vorrei che fra i ritardatari ci fossero Palazzo d'Accursio, via Zamboni e piazza Roosevelt, ma qui non vogliamo fare il processo a nessuno. Molto c'è ancora da fare, considerando che alcune decine di migliaia di condomini nell'intero territorio metropolitano sono riscaldati a gasolio e la loro riconversione risulterebbe assai meno onerosa per le famiglie, rispetto al rinnovo forzoso del parco auto a cui stiamo assistendo silenziosamente.

Infine nel campo della mobilità privata, veniamo da un calo sensibile della domanda, stimabile attendibilmente in una contrazione di oltre il 10% degli spostamenti nell'ultimo decennio, ciò che corrisponde ad un meno 10% di emissioni, a parità di condizioni, mentre nello stesso tempo si è assistito – *diesel gate* o meno – ad un rilevante progresso nel controllo delle emissioni: un veicolo di oggi inquina 5 volte di meno di un veicolo di 15 anni fa, nella mobilità privata come in quella pubblica, e questo produce effetti ben più importanti di provvedimenti di limitazione della circolazione occasionali, stravaganti ed a volte arbitrari, oltre che tali spesso da poter compromettere seriamente i bilanci delle famiglie, alimentando inoltre, con le rottamazioni, speculazioni commerciali di ogni tipo. Non si può dimenticare che i motori Euro 1 a benzina e gli Euro 1, 2 e 3 a gasolio, di cui a Bologna è ormai praticamente vietata la circolazione, riguardano nella *Città metropolitana* alcune decine di migliaia di veicoli, ed insieme decine di migliaia di famiglie. Peraltro, questa tendenza al miglioramento dei mezzi appare in forte movimento, e le innovazioni tecnologiche nel mercato dell'auto sono largamente in atto, non solo nel futuribile dell'idrogeno e della guida automatica, o nel futuro in atto dell'estensione dell'elettrico, perché non dobbiamo dimenticare che, nel presente, il metano è una fonte pulita, economica, forse non rinnovabile, ma praticamente inesauribile, Emiliano permettendo.

Per ridurre le emissioni, non sarà quindi necessario ridurre della stessa misura la circolazione, in gran parte, se non integralmente, l'obiettivo si potrà raggiungere migliorando ancora il parco mezzi pubblico e privato, insieme a diverse azioni altrettanto importanti per rendere più fluida la circolazione.

Questi ragionamenti, condotti qui per semplici accenni ma di sicura attendibilità, ci aiutano a comprendere come le variabili che legano la qualità dell'aria alla mobilità devono esser tenute ben presenti negli strumenti di pianificazione, ma senza trasformarsi in motivazioni ed assunti perentori e dirimenti. In questo campo c'è ben poco di scontato. Le ragioni strategiche di scelte strutturali e di medio periodo nella pianificazione dei trasporti non devono uscire dalle realtà dei fatti e tantomeno derivare prioritariamente da scelte indotte da fattori che a volte sembrano assumere i contorni dell'irrazionalità.

1.6 Incidenza e paradossi della fiscalità diretta e indotta sulla mobilità privata

La fonte PUMS ci dice che nella *Città Metropolitana* circolano oggi quasi 800.000 veicoli, tra autovetture, motocicli e autocarri. Le sole auto sono pari a quasi 600.000 unità. Sono soglie elevate, in particolare con un parametro di 6 auto su 10 abitanti; considerando le persone con più di 85 anni e i minorenni, in sostanza quasi ogni persona in grado di guidare, mediamente, utilizza un'auto. Il parco auto certamente non si accrescerà ancora in misura apprezzabile, per poi stabilizzarsi nel medio termine, anche se la domanda di mobilità, invece, potrebbe ancora incrementarsi, in corrispondenza del consolidarsi della ripresa.

Da questo parco veicolare lo Stato, con la tassa di circolazione, riceve ogni anno dagli automobilisti della *Città Metropolitana* di Bologna un introito fiscale stimabile sicuramente nell'ordine di oltre 250 milioni di Euro. Per non parlare delle accise sui carburanti, fra le più alte del mondo.

Le multe per infrazioni stradali, soprattutto per divieti di sosta, rappresentano ormai una delle prime voci di entrata nel bilancio del solo Comune di Bologna, con un ammontare annuale dell'ordine di molte decine di milioni di Euro. Sono valori che, al di là della forma amministrativa che li determina, ne fanno ormai un'entrata di portata e rilievo fiscale.

Analogamente, appaiono rilevanti le entrate comunali derivanti dai parcheggi a pagamento, diffusi nell'intera città di Bologna, anche in periferia, e sicuramente fra i più cari d'Italia. Per il solo Capoluogo, ancora, siamo nell'ordine di entrate per molte decine di milioni di Euro ogni anno.

La cosa singolare si ritrova nel fatto che, in questi ultimi due casi, è un soggetto terzo, come TPER, ad aver assunto il ruolo di *esattore*: in larga parte dei casi sono gli *ausiliari* di TPER a spiccare le contravvenzioni, mentre le entrate dei parcheggi a pagamento vanno direttamente a far parte del bilancio del Trasporto Pubblico Locale, con un'incidenza non trascurabile sui suoi non facili equilibri finanziari, sorretti al 65% da risorse pubbliche.

Ragionandoci serenamente, qualche dubbio sul conflitto di interesse, fra mobilità pubblica e privata, di questa duplice singolare situazione sembrerebbe legittimo avanzarlo.

Non va poi dimenticato il grande e recente sviluppo dei *dehors* che, indubbiamente, hanno rappresentato un grande contributo nel senso dell'ampliamento dell'offerta di servizi ai cittadini e ai turisti, allineando finalmente anche Bologna ad altre città italiane ed europee che da anni hanno saputo sviluppare quell'esperienza. Anche in questo caso, l'utilizzo di suolo pubblico determina per le Amministrazioni locali risorse di sicuro rilievo, visto anche l'alto livello dei canoni. Tuttavia, non si può dimenticare che, nello stesso tempo, si tratta spesso di spazi e risorse sottratte alla circolazione ed alla sosta.

Ed infine risultano rilevanti i canoni annuali che corrispondono al Comune di Bologna gli artigiani ed i fornitori per poter accedere al centro storico per lo svolgimento delle proprie attività. Inoltre, sicuramente dimentichiamo altre simili situazioni nascoste fra le pieghe delle entrate dei bilanci dei Comuni e della Regione.

Oltre a qualche dubbio sulla legittimità generale di un livello così alto e poco trasparente dell'imposizione che grava in diverse forme sulla mobilità privata, ragionando serenamente sui bilanci della stessa mobilità, non sembra improprio chiedersi se tutte quelle richiamate in

precedenza non debbano essere considerate vere e proprie tasse di scopo, cioè risorse fiscali da riservare obbligatoriamente al miglioramento della qualità della infrastrutture e dell'offerta di mobilità, pubblica e privata. Si tratta infatti di settori che presentano sistematicamente un deficit di risorse dedicate. Lo stesso avviene, d'altra parte, per gli oneri di urbanizzazione, da sempre regolarmente utilizzati per altri scopi che non siano la qualità urbana.

Detto questo se, allo stesso modo, si ragiona con attenzione e libertà intellettuale sul rapporto domanda offerta di mobilità nell'intera *Città Metropolitana* si scopre un altro elemento abbastanza sorprendente, e cioè il fatto che il trasporto pubblico locale, nell'urbano come nell'extraurbano, opera prevalentemente al servizio del settore terziario. Sono del terziario i lavoratori che utilizzano il Sistema Ferroviario Metropolitano per venire a lavorare a Bologna dall'hinterland della prima e seconda cintura; sono del terziario gli studenti che nell'extraurbano utilizzano i mezzi TPER per andare a scuola, così come le collaboratrici domestiche extracomunitarie nell'urbano; come sono determinati dalle attività terziarie gli spostamenti centro periferia che rappresentano la grande maggioranza degli utenti del trasporto pubblico urbano su gomma. Per non parlare dei city user dell'Alta Velocità, tra Milano Bologna e Firenze; come anche saranno attivi nel terziario i prossimi utenti del *People moover*. Escludendo gli studenti e le collaboratrici domestiche, si tratta di ceti sociali rappresentanti della classe media o medio alta, pendolari che si spostano fra centro e periferia, lavorando negli uffici, nel commercio, nei servizi, nella Pubblica Amministrazione.

In questo caso, lo Stato, con il *Fondo Regionale dei Trasporti*, copre circa i due terzi dei costi del *Trasporto Pubblico Locale*; o meglio, è la fiscalità che in misura così alta garantisce la sostenibilità dei costi di esercizio della mobilità pubblica, una mobilità prevalentemente al servizio del settore terziario ed, ancora, è lo Stato che sostiene in varie forme il trasporto pubblico su ferro a scala nazionale e locale, a favore degli operatori del grande terziario. Ne beneficiano ovviamente anche gli utenti interessati, che pagano un costo del trasporto che è un costo politico, amministrato, molto più basso del reale costo di esercizio.

Per i pendolari dell'industria, dell'artigianato, del commercio all'ingrosso e della logistica, dello stesso settore agricolo, quei pendolari che ogni giorno si spostano con fatica ed onerosamente nell'hinterland metropolitano, al di fuori del rapporto centro periferia, rappresentanti della classe media e medio bassa, avviene il contrario. Lo Stato non contribuisce in nessuna misura a rendere sostenibili quelle forme di mobilità, al contrario, esso drena risorse da questi lavoratori, sia attraverso la fiscalità ordinaria, sia attraverso le diverse forme di fiscalità sull'auto, a cui prima facevamo riferimento, senza escludere i molti divieti alla circolazione, messi in campo periodicamente, con particolare riguardo al parco auto più datato, presente in particolare nelle aree più periferiche.

Certamente il trasporto pubblico, e con esso la fiscalità che lo alimenta, può e deve assumere molteplici ruoli strategici, fra cui anche il sostegno e la messa in rete delle eccellenze urbane, così come nell'extraurbano la mobilità pubblica appare del tutto essenziale per sostenere una domanda sociale, come quella degli studenti, ma il quesito da porsi è inevitabilmente fino a quando tutto ciò sia equo, o non si debba invece andare verso una diversa ripartizione delle risorse.

Sappiamo che, almeno in parte è una domanda retorica, ma queste sommarie e non convenzionali riflessioni vogliono aiutare tutti noi a comprendere che il nodo dei trasporti non è semplificabile

oltre il dovuto, tanto meno nel senso di subire il peso di banali luoghi comuni e ricorrenti giudizi di valore. Al contrario, non si possono dimenticare i numerosi intrecci e passaggi che dal trasporto ci conducono verso molti ed altri fattori in gioco, a volte verso intrecci impensabili; ed anche a comprendere come, nella pianificazione della mobilità, così come in tutte le forme di pianificazione, non si possa mai dimenticare di fare i conti con la città reale, mentre il rischio dell'eterogeneità dei fini rimane sempre in agguato.

1.7 Obiettivi e vincoli posti alla base del PUMS. Alcune criticità rilevabili

Le *Linee di indirizzo* pongono per la formazione del PUMS due ordini di obiettivi temporali: alla data del 2020 ed all'orizzonte di medio termine del 2030.

Sugli obiettivi al 2020, di per sé molto ambiziosi nei propri contenuti, è meglio sgomberare subito il campo dagli equivoci. Non esiste infatti alcuna possibilità di operare con il PUMS nel senso di una trasformazione dei caratteri strutturali della mobilità in tempi così brevi, a meno di divieti draconiani imposti alla mobilità privata, ai limiti dell'autoritarismo.

Sugli obiettivi al 2030, in conformità sostanziale alle *Linee Guida Ministeriali* che indicano un orizzonte temporale di 10 anni, vale la pena di soffermarsi attentamente, anche alla luce delle nostre precedenti considerazioni sui caratteri peculiari che va assumendo la mobilità, a Bologna, con la crisi e dopo la crisi.

Le linee programmatiche del PUMS sembrano cercare una propria primaria se non esclusiva legittimazione nelle diverse direttive di carattere sovraordinato sul controllo delle emissioni, di derivazione europea e regionale, cui abbiamo fatto riferimento in precedenza. Si tratta di direttive che sembrerebbe giusto assumere come riferimento e come indirizzo generale, da collocare ragionatamente entro quadri di compatibilità e coerenza con le condizioni reali del contesto urbano entro cui il Piano viene formato. In estrema sintesi, quelle linee consistono in una riduzione del 40% al 2030 del gas serra prodotto dalla mobilità nell'intero sistema della *Città Metropolitana*; ammesso che qualcuno si sia mai dato la pena di misurare l'entità effettiva di tali emissioni, ed in particolare l'apporto fornito dalle diverse modalità di trasporto. Si tratta di un obiettivo a priori, su dati presunti, ma assunto dal PUMS come prioritario e indiscutibile, da cui far discendere l'intero impianto di pianificazione che viene proposto: tutti i caratteri del Piano derivano da questa premessa.

Nulla ci dicono infatti le *Linee di indirizzo* PUMS su altri obiettivi quali il tempo, il costo e la qualità del trasporto (sicurezza/confort), da cui abbiamo avviato le nostre considerazioni. Nulla ci dicono nemmeno sui percorsi di integrazione/competizione tra le varie modalità di trasporto e nemmeno sulla possibilità di interscambio fra diversi sistemi, tutti fattori che non possono non essere posti alla base del PUMS.

Al contrario un Piano, ed il PUMS come tutti gli altri, non può essere basato su un obiettivo perentorio e indiscutibile, univocamente determinato, come la qualità dell'aria, ma al contrario deve essere costruito ragionatamente, umilmente, nel corso dello stesso processo di formazione del Piano, attraverso un *sistema integrato di obiettivi e di vincoli*, ben calibrati e flessibili, giustapposti in un coerente rapporto fra loro, oltre che opportunamente monitorati nel tempo. Peraltro, non sarà

inutile sottolineare che in tale direzione si muovono le già citate *Linee guida del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*, che individuano per i PUMS quattro diverse classi di obiettivi, rappresentati nell'ordine da: *A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità; B. Sostenibilità energetica ed ambientale; C. Sicurezza della mobilità stradale; D. Sostenibilità socioeconomica*. Quello ministeriale, dunque è un quadro di indirizzo che, almeno in linea di principio, risulta ragionevole e largamente condivisibile.

La cornice, o meglio forse il sistema di vincoli, entro cui questo l'obiettivo primario della riduzione delle emissioni viene posto in modo perentorio dal PUMS, ammesso e non concesso che esso possa risultare perseguibile, appare a sua volta problematica.

Gli assunti delle *Linee di indirizzo* sono in sintesi i seguenti:

A. numero degli spostamenti costante nel tempo;

B. trasferimento di 450.000 spostamenti dal mezzo privato ad altri mezzi. In particolare, 85.000 spostamenti verso la mobilità pedonale; 180.000 verso quella ciclabile; 166.000 verso i vari sistemi di trasporto pubblico, su gomma e su ferro. Nell'insieme una dimensione cospicua – un quarto dei totali spostamenti verrebbero trasferiti su sistemi diversi da quelli oggi utilizzati - ma anche ogni singola componente del cambiamento previsto assume caratteri di assoluta rilevanza. Il programma dei trasferimenti da un sistema all'altro si articolerebbe poi in forme e misure diverse, passando dalle città di Bologna ed Imola, alla cintura, alla pianura ed alla collina montagna.

Sull'assunto A, circa *la stabilità nel medio termine della domanda*, sembrerebbe legittimo avanzare alcune riserve, a cominciare dalla assenza nei documenti di indirizzo di una seria riflessione sulle possibili linee di tendenza, od anche su possibili scenari alternativi. D'altra parte, come abbiamo visto, gli stessi dati del quadro conoscitivo non considerano le trasformazioni strutturali in atto, che al contrario nell'ultimo decennio appaiono di notevole incidenza, nel rapporto fra le diverse componenti della domanda/offerta di mobilità. Se il sistema Paese saprà progredire nei suoi difficili percorsi di fuoruscita dalla crisi, pare ragionevole attendersi nel decennio 2020-2030 una graduale tendenza alla crescita della mobilità. Non è una notazione irrilevante, perché, nelle attuali condizioni infrastrutturali e di organizzazione della mobilità, la capacità di trasporto del sistema nel suo insieme non pare in grado di potersi adeguare ad una crescita anche solo graduale della domanda, con l'insorgere che già abbiamo richiamato di fenomeni consistenti di congestione marginale, in molti nodi essenziali della rete. Invece, se la crisi si aggraverà, entreremo nella fase che alcuni chiamano - beati loro – della decrescita felice, una decrescita felice anche della mobilità, ed il PUMS diventerà un semplice esercizio di scuola.

Sull'assunto B, circa *il trasferimento di spostamenti giornalieri da una modalità all'altra*, in valori percentuali, nell'intera *Città Metropolitana*, la mobilità privata su gomma si ridurrebbe di 24 punti (-22% l'auto e - 2% la moto), a favore di un più 9% del TPL, un più 10% della bici, ed un più 5% degli spostamenti pedonali. Se si considera che tali percentuali si applicano a quasi due milioni di spostamenti, le misure, in valore assoluto, risultano a dir poco rilevanti, se non imponenti. In dettaglio solo alcuni casi: a Bologna città, nel 2030, il 40% degli spostamenti avverrebbe a piedi o in bicicletta, mentre il trasporto pubblico locale salirebbe a sua volta al 40%, con solo il 20% attribuito all'auto e alla moto. Nel restante territorio provinciale il mezzo privato garantirebbe il 45% degli spostamenti contro il 67% del 2014. Ed ancora, il Sistema Ferroviario metropolitano –

SFM – passerebbe in un decennio dagli attuali 44.000 passeggeri ad 84.000 passeggeri, con il sostanziale raddoppio di un sistema già ampiamente configurato nei suoi assetti essenziali e nel suo disegno di rete. Infine il Trasporto Pubblico Locale – TPL – su gomma, nell’urbano, vedrebbe un incremento giornaliero assai consistente, pari a circa 100.000 passeggeri in più.

1.8 Innovazioni radicali tra esortazioni e vaghezze programmatiche. La carta del Tram

Non è chiaro se ne siamo tutti consapevoli, ma si tratterebbe non solo di trasformazioni strutturali, ma anche di innovazioni di carattere radicale, con un rovesciamento degli attuali rapporti fra i diversi sistemi di mobilità; il tutto in dieci anni, fra il 2020 ed il 2030. Tanto più radicali, scontando i tempi tecnici necessari alle realizzazioni infrastrutturali necessarie, o anche solo alla fornitura di mezzi adeguati, operazioni comunque non brevi e di notevole impegno tecnico e amministrativo.

Peraltro, emergono alcuni dubbi anche sull’attendibilità di alcune stime dell’esistente, che vengono poste a sostegno di quegli obiettivi: ad esempio, che a Bologna città nel 2014 il 5% degli spostamenti sia avvenuto in moto contro il 9% in bicicletta non sembra attendibile; in realtà allo stato attuale il contributo delle moto appare senz’altro più rilevante rispetto alle biciclette. Ed anche, più in generale, come possano essere stimati, nel bilancio complessivo della mobilità, gli spostamenti a piedi, a cui viene attribuito un ruolo strategico, appare di difficile comprensione, mentre un loro incremento a parità di condizioni risulta del tutto improbabile. E’ ragionevole supporre, in mancanza di informazioni, che tali spostamenti riguardino il raggiungimento a piedi dei recapiti definitivi, dal parcheggio dell’auto o dalla fermata del mezzo pubblico, e come tali non andrebbero computati. Tali stime sembrerebbero dunque sovradimensionate, sia nel dato esistente che in quello di prospettiva.

In definitiva, così il Piano viene a proporre un mutamento radicale non solo dei sistemi di trasporto, ma anche degli stessi stili di vita, ed è ancora più improbabile che lo si possa imporre per via amministrativa.

Nulla si dice degli obiettivi da perseguire in un campo cruciale per la mobilità – e le emissioni – come quello del trasporto merci e della logistica urbana, in tutte le loro innumerevoli configurazioni, ivi compresa la componente strategica degli acquisti on line; e nulla anche su un dato come quello della dotazione di parcheggi, nelle varie possibili configurazioni, un fatto cruciale anche solo ai fini di assicurare, con l’interscambio, un’adeguata integrazione fra le diverse modalità di trasporto.

Quanto agli strumenti per raggiungere quegli obiettivi, essi si distribuiscono fra un campo d’azione che potremmo definire pedagogico – *“camminare è bello e fa bene”*; *“pedalare è bello e ti fa arrivare prima”* – ed un campo che si articola fra varie iniziative, relativamente vaghe, quali: un incremento sensibile degli spazi e dei percorsi riservati ai pedoni ed ai ciclisti ed un netto miglioramento dell’efficienza del sistema del trasporto pubblico, in tutte le sue forme, su gomma e su ferro, in città e nell’area metropolitana, con la possibilità di caricare sempre la bici sui mezzi, come avviene altrove in molte esperienze consolidate. E’ un cambio di marcia tutto da dimostrare nei suoi effettivi esiti, e non molto argomentato, quello auspicato per il trasporto pubblico.

E' in tale quadro che emerge nel PUMS l'obiettivo prioritario di disporre di un sistema di mobilità pubblica innovativo, individuato nel Tram, presumibilmente non solo un nuovo sistema ma anche una nuova rete. Quest'ultima sembra rappresentare la carta essenziale da giocare nel disegno strategico del PUMS.

Sono ancora *Linee di indirizzo* e non un vero e proprio Piano Urbano della Mobilità, ma sembra legittimo avanzare riserve sull'attendibilità dell'intera impostazione sopra richiamata, ed in particolare sugli strumenti, sulle azioni, sulle risorse necessarie, sulle modalità effettive attraverso cui introdurre in un sistema consolidato trasformazioni strutturali così rilevanti, in modo non traumatico

Quanto ai toni esortativi e pedagogici, sarà bene non dimenticare mai che gli utenti, i consumatori, i pendolari guardano ai fatti, alle convenienze, al tempo, al costo ed alla qualità dei propri spostamenti quotidiani, come si determinano nella loro effettiva realtà, nella loro quanto mai impegnativa soggettività. Certo che *pedalare fa bene*, ma gli utenti guardano alla reale offerta di mobilità, sanno misurare con precisione la difficile organizzazione dei rapporti e dei bilanci familiari su parametri essenziali per la loro vita, e dovrebbero essere messi in condizione di disporre almeno di possibili alternative, senza bisogno delle esortazioni dei pianificatori. Sanno bene quale soluzione può essere conveniente per loro e la loro salute, senza bisogno che qualcuno glielo venga a spiegare: useranno la bicicletta se sarà utile farlo, andranno a piedi se sarà possibile.

L'intelligenza collettiva, o meglio la somma delle intelligenze e delle conoscenze dei singoli sui problemi di propria diretta pertinenza, vale ben di più di quella di un Ufficio di Piano.

Solo un esempio: ipotizzare, come fa il PUMS nelle sue *Linee di indirizzo*, 15 Km al giorno in media, per gli spostamenti in bicicletta, come appropriati per una popolazione avviata a superare ogni limite di invecchiamento, sembra decisamente avventuroso.

Ed ancora, la critica ricorrente nei testi alla proprietà diffusa dell'auto sembra quasi ricordarne un'altra, a sua volta ricorrente in pianificazione, come quella sulle *troppe* abitazioni utilizzate in proprietà. Se il *car sharing*, o anche il *car pooling*, come probabile, vedrà in futuro accentuato il proprio ruolo, dovrà essere un processo di mercato capace di raccogliere il gradimento dei consumatori; lo stesso vale per sistemi concorrenziali come *Uber*, cui il PUMS nemmeno accenna, dimenticando che si tratta di un'autentica componente innovativa, collocata in una preziosa dimensione intermedia fra i sistemi di mobilità pubblica e quelli privati.

Quanto al progetto di tramvia, nelle *Linee di indirizzo*, la proposta rimane ancora assai vaga, e una gran parte dell'intero disegno delle trasformazioni proposte sembrerebbe basarsi sulla sottrazione obbligata di capacità di trasporto dal settore privato al settore pubblico, imposto appunto dalla realizzazione di un Tram di superficie.

1.9 Paragoni impropri: Bologna non è Vienna. Come operare su contesto urbano peculiare

Da questo punto di vista anche gli esempi che le *Linee di indirizzo* chiamano a sostegno delle proprie tesi appaiono scolastici: nessuna delle città ricordate – Vienna, Zurigo, Berlino – presenta una configurazione insediativa, produttiva o infrastrutturale, ed anche proprie tradizioni consolidate

nell'organizzazione della mobilità, anche solo lontanamente paragonabili a Bologna. Nessuna in particolare mostra un hinterland produttivo altrettanto diffuso e decentrato in unità di piccola e media dimensione, un hinterland capace di determinare non occasionalmente rapporti di domanda/offerta di mobilità anche solo paragonabili a quelli bolognesi. In quelle realtà territoriali nemmeno le reti urbane minori, che a Bologna coprono più della metà della popolazione insediata nell'intero sistema metropolitano, mostrano caratteri altrettanto articolati.

Bologna non è nemmeno Friburgo o Piacenza con la loro mobilità ciclabile; è una città diversa, ha una storia diversa, ha anche una dimensione diversa, una dimensione difficile, insieme troppo piccola o troppo grande, a seconda di come la si guarda, nella consapevolezza che l'incidenza del trasporto pubblico, in tutte le sue forme, sulla mobilità complessiva, cresce in misura più che proporzionale rispetto alla dimensione urbana. Da questi punti di vista, se la *Città metropolitana* ha un milione di abitanti, la città di Bologna ne ha invece meno di 400.000 e con la Cintura arriva con fatica a 600.000.

Ecco allora che diviene importante come si ragiona – come si sa ragionare – sulla composizione modale dell'offerta di trasporto, guardando alle dimensioni ed ai caratteri peculiari del sistema urbano. Come si ragiona per cercare un bilancio rispondente delle diverse componenti dell'offerta, in un quadro di trasformazioni complesse come quelle indotte dalla crisi. Un bilancio sostenibile in rapporto ai liberi comportamenti dei consumatori ed alle loro consuetudini, sostenibile in rapporto alle risorse disponibili, sostenibile in ragione delle condizioni ambientali in cui si opera, sostenibile nei suoi rapporti con i caratteri effettivi del sistema urbano. Naturalmente il punto di partenza del Piano non può che essere costituito dal superamento delle criticità emergenti, ***rappresentate in sintesi dalle croniche aree di ritardo nella mobilità stradale e negli scarsi momenti di innovazione introdotti nel sistema del trasporto pubblico.***

Il tutto senza dimenticare che il nostro è un sistema insediativo “maturo”, consolidato, soprattutto sul versante dei suoi caratteri urbanistici, dove si potrà in gran parte operare solo attraverso un insieme coordinato di azioni, un mix appropriato di aggiustamenti ben calibrati, su cui innestare realisticamente alcuni-pochi-interventi innovativi strutturali, di carattere strategico.

Gli obiettivi di diversa composizione modale tra i diversi sistemi di trasporto, anche con riferimento all'inserimento della carta strategica del Tram, possono essere raggiunti solo rendendo più competitivi, nel tempo, nel costo e nel confort i sistemi di trasporto che si intendono privilegiare per il perseguimento degli obiettivi strategici. Non esiste – non deve esistere - in materia alcuna possibilità di ricorrere a strumenti coercitivi, e nemmeno a deformazioni eccessive del rapporto domanda offerta, attraverso forme esplicite o nascoste di fiscalità, o anche come spinte obbligate alla *rottamazione* di un parco mezzi privato che, negli ultimi anni, ha raggiunto, non senza grandi sacrifici per le famiglie, livelli ragguardevoli di aggiornamento qualitativo in materia di controllo delle emissioni, e nemmeno per sottrazione forzosa di quote della capacità di trasporto a favore di diversi sistemi.

Abbiamo già cercato nelle premesse di chiarire in sintesi il gioco della fiscalità che investe i diversi segmenti del campo degli utenti/consumatori/contribuenti del trasporto pubblico e privato, e l'invito alla cautela apparirebbe così del tutto opportuno.

Naturalmente, qui si ragiona non tanto sul PUMS vero e proprio, ma ancora su quelle che vengono definite *Linee di indirizzo*, mirate a raccogliere contributi ed apporti di idee, insieme alle posizioni essenziali dei molti e diversi portatori di interessi che si muovono sul campo di gioco del Piano, molti dei quali peraltro non rappresentati da un tessuto di corpi intermedi che va ogni giorno perdendo di efficacia rappresentativa. Ed in tale logica potrebbe anche apparire relativamente legittimo, comprensibile, cercare di portare l'impianto del Piano alle sue estreme conseguenze, per renderne più leggibili i contorni, come sembra di leggere dalle *Linee di indirizzo*

Tuttavia se gli obiettivi del PUMS sul versante di una composizione modale della mobilità radicalmente diversa, devono essere considerati retorici, in sostanza un fuga in avanti tesa a coprire obiettivi più limitati, o a legittimare azioni energiche, per spostare segmenti della domanda al di fuori di scenari concorrenziali e di libertà di scelta, diverrebbe rapidamente evidente che si tratta di un gioco che sarebbe poco definire improprio, se non ad alto rischio.

Se gli stessi obiettivi, al contrario, vengono posti con piena convinzione e senza possibilità di adeguamento critico nel passaggio da *Linee di indirizzo* a *Piano Urbano della Mobilità*, sembrerebbe opportuno in questa sede preliminare segnalarne le criticità consistenti sul versante della sostenibilità effettiva, la sostenibilità sociale, innanzitutto, non senza margini di rischio sul versante della sostenibilità amministrativa, se il carattere autoritativo del Piano dovesse mostrare di uscire dai margini della legittimità.

Sulla sostenibilità economica, anche in vista delle procedure di finanziamento previste dalla citate Linee guida del Ministero, occorre valutare quale potrà risultare l'importo degli investimenti necessari a garantire uno scenario programmatico e progettuale di così rilevante impegno. Ma tutto ciò potrà dipendere molto dai percorsi selettivi che il Piano saprà attendibilmente costruire sulle sue stesse priorità.

In questo quadro complesso e non facile, può infine venire collocato correttamente il tema – pur sempre cruciale - della sostenibilità ambientale delle azioni del PUMS, solo assumendolo correttamente come una componente organica, forse anche la prima, di un più ampio sistema di obiettivi.

1.10 Alcune ipotesi di lavoro. Dalle Linee di indirizzo ai contenuti essenziali del PUMS

Evidentemente il PUMS ha di fronte a sé uno scenario complesso, che occorre cercare di dipanare attraverso linee di lavoro efficaci e rispondenti, mirate su un adeguamento selettivo dell'offerta e insieme su gradualità e ragionevoli azioni di sollecitazione della domanda, puntando ad obiettivi di riduzione dei costi e dei tempi del trasporto, nel perseguimento di migliori condizioni dell'ambiente urbano e della qualità dell'aria.

Si tratta di un programma di ampio respiro, da collocare entro scenari programmatici di medio periodo, entro dieci anni dall'entrata in vigore del Piano, secondo le Linee Guida del Ministero.

Volendo qui tentare una sintesi essenziale, si possono delineare quattro principali linee di azione, insieme ad una riflessione sugli esiti di una simile impostazione sulla qualità ambientale della città:

A. Un programma di adeguamento ragionato e selettivo della rete infrastrutturale;

B. Il Tram come innovazione strategica;

C. Il ruolo dell'interscambio;

D. La mobilità alternativa.

E. Gli effetti sulla qualità dell'aria.

Sui punti A. e B. si è ritenuto utile, già in questa sede, proporre due Schede tecniche di approfondimento, a titolo esemplificativo, riportate agli atti del Convegno di oggi.

1.10 A Un programma di adeguamento ragionato e selettivo dell'intera rete infrastrutturale

Ragionando in precedenza sui segmenti di ritardo nella mobilità metropolitana abbiamo cercato di evidenziare l'insieme dei nodi critici della rete infrastrutturale; criticità in parte nascoste o mitigate, ma solo transitoriamente, dal calo della domanda indotto dalla crisi. Si va dall'intero sistema della *Tangenziale* alla *Trasversale di Pianura*, fino a nodi non risolti ormai storici come: la Porrettana a Casalecchio, la Fondovalle Savena a Rastignano, la Nuova Bazzanese a Crespellano, ed altri ancora. Anche il Servizio Ferroviario Metropolitano presenta ancora alcuni margini di miglioramento, così come l'Aeroporto e la Stazione Centrale, pur in un quadro di basso rendimento degli investimenti necessari. **Siamo ancora convinti che la soluzione della banalizzazione integrale della *Tangenziale*, al di là delle difficoltà amministrative emerse relativamente al sistema delle concessioni autostradali, sicuramente superabili per via telematica, continui a rappresentare la soluzione migliore, per il suo basso impatto, innanzitutto sul versante della cantieristica, con le sue cinque corsie stradali per senso di marcia, ricavate dall'attuale piattaforma, senza intervenire sugli svincoli, sui cavalcavia e sulle opere di mitigazione acustica, e con le possibili estensioni verso l'Interporto e verso Ozzano. E' la soluzione più efficace, più economica e meno impattante.** Sullo sfondo rimane, per il traffico di attraversamento nel lungo termine, la soluzione autostradale in galleria artificiale, sotto la collina, tra Pontecchio e San Lazzaro, senza consumo di suolo, senza emissioni in atmosfera ed a impatto controllato. Nella prima Scheda tecnica, presentata in questa sede come contributo alla formazione del PUMS, viene proposta una schedatura tecnica esemplificativa essenziale dei punti critici più rilevanti dell'attuale rete della infrastrutture stradali.

Questi segmenti di ritardo, nell'insieme, pesano in misura determinante sull'efficienza dell'intero sistema, ivi compresa la mobilità pubblica su gomma, con effetti assai negativi sui costi e sui tempi del trasporto, oltre che con incidenze pesanti sul quadro ambientale complessivo e sulla qualità dell'aria, in ragione dei ricorrenti fenomeni di congestione della mobilità dovuti in particolare alle criticità prima segnalate.

Compete dunque al PUMS restituire un'agenda critica delle diverse situazioni - un'agenda di cui, da molti anni, non si è potuto disporre organicamente nella nostra realtà - misurando lo stato dell'arte: l'avanzamento dei progetti e delle valutazioni di impatto, la disponibilità dei finanziamenti, le vischiosità amministrative e il rischio di contenzioso e gli altri fattori peculiari che rendono problematica la cantierabilità delle opere da parte dei soggetti che portano responsabilità realizzative. Scopo primario di tale schedatura non può che essere la restituzione di

un quadro selettivo delle azioni necessarie a superare le criticità, oltre alla definizione di uno scenario attendibile e ben coordinato delle priorità programmatiche. E' solo in quella sede che potrà emergere l'esigenza di nuove iniziative puntuali, utili essenzialmente a perseguire più adeguate logiche di rete. Si tratta in sostanza di acquisire le iniziative di adeguamento della rete infrastrutturale come la prima fra le componenti organiche del PUMS, sottraendo questa intera casistica alla casualità, alle incertezze ed alle carenze decisionali e tecnico-amministrative del passato. Naturalmente, ad evitare una caduta nel solito libro dei sogni, il tutto richiede ed impone criteri progettuali e programmatici di assoluta sobrietà ed essenzialità, in una logica secondo la quale la priorità è perseguire l'efficienza complessiva della rete. La realizzazione anche graduale di quelle infrastrutture pare in grado di garantire sensibili progressi all'intero sistema della mobilità nell'intera *Città Metropolitana*, con un consistente abbattimento dei tempi e dei costi del trasporto.

Lo stesso lavoro può essere fatto utilmente sulla rete ferroviaria: i perfezionamenti del SFM; le aree di dismissione e riconversione di componenti e nodi obsoleti della rete RFI; le opere necessarie al raggiungimento di più alti gradi di qualità ed efficienza della Nuova Stazione; ed altro ancora. Per il Servizio Ferroviario Metropolitano il perseguimento degli ulteriori obiettivi di miglioramento del materiale rotabile, di attuazione di linee passanti, con il completamento di alcuni nodi, appare meritevole di essere perseguito in sede pianificazione della mobilità, ma senza attendersi risultati straordinari.

Per l'Aeroporto Marconi, oltre alle già segnalate esigenze di adeguamento funzionale, in una sede come il PUMS di programmazione strutturale dei trasporti a medio e lungo termine, non dovrà apparire impropria l'ipotesi di lavoro di dotare la città di una seconda polarità aeroportuale. Una soluzione intelligente, integrata al Marconi sulla stessa direttrice del Brennero, in siti appropriati a superare anche i limiti evidenti, e non migliorabili in sede, di sviluppo della pista, con un suo conseguente raddoppio aperto ai vettori transcontinentali, controllata sul versante dell'impatto acustico, combinata opportunamente alla attuale struttura, al fine di perseguire ogni possibile economia di scala, meriterebbe quanto meno di essere presa in considerazione. Naturalmente è solo un'ipotesi di lavoro: un hub aeroportuale integrato su due polarità ravvicinate, per il trasporto intermodale delle persone e delle merci, aperto ad un bacino di utenza di oltre dieci milioni di residenti e ad un hinterland produttivo di prim'ordine, capace di mettere in valore la assoluta centralità territoriale e infrastrutturale del sistema bolognese. E' una prospettiva, un progetto per il futuro, meritevole di un'attenta verifica di sostenibilità, nelle sedi più opportune.

Intervenire in modo ragionato e selettivo sulla rete infrastrutturale viene così a costituire il primo capitolo programmatico del PUMS, un capitolo costruito a partire da una piena consapevolezza dei ritardi dell'intero sistema della mobilità della *Città Metropolitana*.

1.10 B Il Tram come innovazione strategica

Come abbiamo già rilevato, il Trasporto Pubblico Locale soffre di un certo ritardo sul versante della capacità di innovazione. Il sistema ha subito adeguamenti interessanti sul versante del parco mezzi, reso gradualmente più ecologico, come anche relativamente ai parametri di efficienza gestionale, rimanendo tuttavia entro la logica di un sistema del tutto tradizionale. L'efficienza del sistema si è anche accresciuta sottraendo gradualmente spazi e, soprattutto, corsie stradali riservate, alla

mobilità privata. Quest'ultima peraltro è un'azione condotta in modo graduale ed un po' "clandestino", di cui non è dato conoscere il rendimento trasportistico di insieme.

Pur con alcune riserve sulla compresenza nel trasporto pubblico bolognese di un eccesso di sistemi diversi, non si può che convenire sulla individuazione del tram come tecnologia innovativa, come proposto dalle *Linee di indirizzo*. Dovrà essere un tram in una versione moderna nella propria tecnologia di sistema, capace di assumere una rilevanza strategica, non solo nella mobilità urbana, ma anche negli spostamenti a medio raggio, grazie all'interscambio, a condizione che tale innovazione non venga interpretata essenzialmente come un'estensione della possibilità di sottrarre ulteriori spazi alla mobilità privata, se non per alcuni passaggi strategici essenziali. In tale direzione sembra muoversi la proposta avanzata dal Comune di Bologna al Ministero delle Infrastrutture, con la Linea tramviaria prevista da FICO all'Ospedale Maggiore. Ma, pur tenendo conto della previsione di programmi innovativi proposti per il riuso del comparto dei *Prati di Caprara*, il terminale di Ponente non sembra poter assumere un adeguato rilievo strategico.

Ciò che sembra emergere come ragionevolmente necessario appare piuttosto una rete tramviaria, ma una rete imperniata su una essenziale linea di forza, capace di costituire il suo autentico radicamento ed insieme il suo momento ordinatore. La linea di forza della mobilità bolognese non può che ritrovarsi in un disegno capace di garantire alle eccellenze urbane – antiche, recenti e di previsione - una facile accessibilità ed insieme adeguati recapiti alla città storica, capace cioè di garantire efficaci momenti di integrazione fra le funzioni che fanno vivere l'intera *Città Metropolitana*.

Già in un recente passato tale linea di forza era stata individuata nella direttrice *Fiera-Regione-Stazione Alta Velocità-Centro storico-Staveco*. Oggi quella lettura del sistema urbano può trovare ulteriori motivazioni di sicuro valore, a Nord, nel progetto *FICO*, un'autentica scommessa per il futuro della città; a Sud, nella *Cittadella Giudiziaria*, prevista opportunamente per la rigenerazione sempre rimandata di *Staveco*, e più oltre anche l'Istituto *Rizzoli*. E' una soluzione che può rispondere efficacemente, come vedremo, anche a necessarie logiche di interscambio con la mobilità privata, oltre che con il Servizio Ferroviario *Metropolitano*, l'*Alta Velocità* e lo stesso *Aeroporto*, proiettando così i suoi effetti su ambiti territoriali e su bacini di domanda molto più vasti.

Di quella linea, della tratta in soluzione interrata in galleria artificiale era già stata verificata in passato la fattibilità tecnica nella tratta compresa fra *Regione* e *Staveco*, con particolare riguardo alla compatibilità dell'ingegneria realizzativa con la *Stazione AV* e con la linea stessa dell'*Alta Velocità* nel suo tratto centrale, compatibilità di cui sono state opportunamente preservate le condizioni tecniche, nelle effettive realizzazioni ferroviarie, da parte di RFI.

Una tramvia moderna in sede propria può garantire prestazioni elevate, quanto a frequenze del servizio, capacità di trasporto e condizioni di confort e sicurezza, come vedremo nella Terza scheda tecnica, proposta come contributo al PUMS. Di conseguenza, ne deriverebbe anche la ragionevole certezza che, anche al di là di ogni necessario scenario di simulazione, una linea di forza di tale intensità potrebbe garantire tutte le necessarie condizioni di massa critica sul versante della domanda, essenziali per assicurarne la sostenibilità economica e finanziaria. La realizzazione con soluzione in galleria artificiale non sottrae nulla ad altre modalità di trasporto, al contrario essa è in

grado di accrescere la capacità dell'intero sistema. Essa garantisce, inoltre, un servizio essenziale alla città storica, contribuendo in modo efficace ad una sua riqualificazione e ad una sua piena integrazione nel più ampio sistema metropolitano, superando le crescenti criticità derivanti da una scarsa accessibilità.

Una linea di questo tipo sembra poter essere in grado di assicurare una capacità di trasporto non inferiore ai 100.000 passeggeri/giorno.

Nello stesso tempo, un simile sistema tramviario può essere sviluppato ed esteso secondo logiche di rete, attraverso soluzioni in superficie, in primo luogo in senso Est-Ovest lungo l'asse Imerio-Mille, con ogni opportuna proiezione periferica, verso l'Ospedale Maggiore e i Prati di Caprara, a Ponente, e verso il Sant'Orsola, a Levante; come forse anche nel quadrante Nord e Nord-Ovest della città, verso la fermata intermedia del *People Moover*, o anche verso Corticella ed il parcheggio di interscambio *Giuriolo*, sia pure tenuto conto delle nuove funzioni urbane previste in quella sede, nella ricerca di ulteriori possibilità di interscambio, e di rapporti efficaci con la grande mobilità del *Passante di mezzo*. Ma si tratta di semplici esempi, perché la tramvia presenta condizioni di estensibilità della rete non troppo problematiche, prestandosi ad una gamma relativamente ampia di possibilità di utilizzo e di integrazione, a cominciare naturalmente dall'integrazione con il tradizionale sistema TPL su gomma. L'importante sembra essere il non perdere di vista due momenti di fondo del progetto: da un lato il saper perseguire sempre logiche di rete, dall'altro cercare con altrettanta costanza il senso strategico delle scelte.

Appare infine altrettanto evidente che un sistema di tale natura, grazie alla competitività del servizio offerto, potrebbe essere in grado effettivamente di spostare quote non trascurabili della domanda di mobilità dal segmento privato al segmento pubblico, pur in un quadro di forte integrazione fra i due sistemi.

A corredo di queste note sul significato strategico della Tramvia FICO-Staveco, viene presentata una Scheda tecnica di primo impianto, capace di restituire un quadro attendibile sulla sostenibilità del progetto.

1.10 C Il ruolo dell'interscambio

Nel disegno delineato ai due punti precedenti risulta essenziale il ruolo dell'interscambio, in particolare dell'interscambio tra la tramvia e la mobilità privata. Un momento essenziale va individuato nell'interscambio con il Parcheggio Michelino, in zona Fiera, oggi largamente inutilizzato, al di fuori del calendario fieristico. Il parcheggio risulta direttamente accessibile dall'Autostrada, dal casello dedicato alla Fiera, e dalla *Tangenziale*, aprendosi così alle diverse utenze, da quelle a grande scala fino ai movimenti pendolari. Ma la Tramvia Nord-Sud presenta numerose altre opportunità in tal senso: l'interscambio in Stazione Centrale, con tutte le diverse utenze della stessa Stazione, dall'Alta Velocità al SFM, ma anche con il parcheggio *Salesiani*, e la mobilità privata. Ed ancora un interscambio è possibile con parcheggio *VIII Agosto*, fino al parcheggio di interscambio, opportunamente ricavabile, oltre che del tutto sostenibile, nel Terminale Sud di *Staveco*.

Ma, se la linea di forza della nuova tramvia appare in tal modo organicamente radicabile nell'intero sistema urbano, l'obiettivo di una forte integrazione attraverso l'intercambio fra le diverse modalità di trasporto, va perseguito sistematicamente come momento ispiratore dello scenario complessivo dei trasporti dell'intero *Piano Urbano della Mobilità Sostenibile*.

Più in generale, il tema dei parcheggi di interscambio, come anche quello anche dei parcheggi di attestamento, oltre che di quelli pertinenziali, deve essere oggetto di particolare attenzione in sede di PUMS, verificandone attentamente le virtualità, le condizioni attuative, e la relativa fattibilità, ancora non pienamente esplorate.

1.10 D La mobilità alternativa

In un quadro programmatico, mirato a risolvere strutturalmente i ritardi e ad aprire nuove prospettive per la mobilità, si apre uno spazio importante per le forme di mobilità dolce: l'uso della bicicletta e gli spostamenti pedonali. Si conviene dunque con le *Linee di indirizzo* del PUMS, in particolare con l'obiettivo di accrescerne l'incidenza ed il ruolo, tuttavia, senza l'illusione che spetti a questi segmenti il compito di ribaltare strutturalmente gli equilibri del sistema.

In questa prospettiva, il disegno programmatico non può che essere quello di estendere le reti della mobilità ciclabile, con un disegno organico di programmazione degli stalli per la sosta, insieme agli spazi a disposizione della mobilità pedonale. In particolare una ricerca attenta merita di essere dedicata alla qualità delle piste, con specifico riguardo alle pavimentazioni negli ambienti storici, senza dimenticare che per una popolazione sempre più anziana Bologna è una città non priva di dislivelli. Nello stesso tempo occorre in ogni modo puntare sull'integrazione e l'interscambio con le altre modalità di trasporto, ed in particolare SFM e nuova tramvia, come anche sulle forme intelligenti di utilizzo della bici, come la bici elettrica ed il bike sharing. Non inutile appare anche un'azione di contrasto alla microcriminalità, il cui impatto appare ormai tale da scoraggiare nuovi potenziali utenti, con particolare riguardo al segmento della bici elettrica.

Azioni di tale natura paiono di particolare interesse negli ambiti di prima periferia e nei rapporti centro/periferia. Di sicuro interesse appare anche il versante della domanda turistica, anche ad una scala più ampia, per l'integrazione di Bologna e delle sue eccellenze nelle reti nazionali del turismo ciclabile.

1.10 E Gli effetti delle azioni del PUMS sulla qualità dell'aria

Gli scenari programmatici sopra delineati appaiono tali da poter indurre effetti significativi sulla qualità dell'aria, in particolare se sapranno accompagnarsi a politiche intelligenti di riduzione delle emissioni, attraverso la riconversione degli impianti di riscaldamento ed un più attento controllo delle emissioni industriali. Anche la graduale riconversione del parco auto e veicoli commerciali verso mezzi più ecologici, pur senza ricorrere a controproducenti forzature, pare in grado di assicurare nel medio termine importanti risultati.

Il perseguimento di un più alto grado di efficienza del sistema infrastrutturale, con la riduzione dei tempi del trasporto ed il superamento dei momenti di congestione che investono componenti

strategiche per l'intero sistema, come la *Tangenziale* ed altri segmenti critici, sembra poter assicurare rilevanti risultati nel contenimento delle emissioni.

Ed infine, il decollo effettivo di una rete tramviaria ed, in particolare, della linea strategica in parziale soluzione interrata tra *FICO* e la *Cittadella giudiziaria* di *Staveco*, con la possibilità effettiva di trasferire quote consistenti di domanda dalla mobilità privata a quella pubblica, nell'area più sensibile di tutto il sistema urbano, come i Viali di circonvallazione e il Centro storico, potrebbe assicurare a sua volta un contributo determinante nelle politiche di controllo delle emissioni inquinanti in atmosfera. Ed è in questo quadro organico che va valorizzato e sostenuto l'apporto che potrà essere garantito da un uso più esteso della bicicletta favorendo l'interscambio bici ferro anche sulla Tramvia.

Nell'insieme, si tratta di politiche in grado di confrontarsi utilmente con le direttive sovraordinate in materia, senza velleitarie forzature ma anche senza inutili illusioni, proponendo al Ministero delle Infrastrutture la *Città Metropolitana di Bologna* come nodo strategico della mobilità per l'intero *Sistema Paese*.

In sintesi, il senso di queste riflessioni a voce alta è quello di fornire alla città, alla Città Metropolitana, al Comune di Bologna un contributo critico all'elaborazione del PUMS, accentuandone lo spessore strategico e garantendo più ampi spazi di scelta al cittadino consumatore.