

## **Verso una nuova mobilità della città <sup>1</sup>**

**di Bruno Bastogi, Renato Butta, Marcella Chiavaccini)**

### *Mobilitarsi verso la sostenibilità*

Se vogliamo perseguire gli obiettivi europei, diminuire le emissioni di inquinanti in atmosfera ed il rumore delle nostre città, occorre innanzitutto elettrificare i trasporti e abbandonare i combustibili fossili; ciò comporta implementare la ricerca per avere motori elettrici e batterie sempre più efficienti. Laddove l'energia elettrica non basterà a soddisfare i consumi, dovremo rivolgersi a quote di biocombustibili sostenibili e combustibili sintetici ricavati da energia rinnovabile.

Ma il grosso del risparmio, in termini di emissioni, arriverà da interventi per aumentare l'efficienza energetica del settore, ad esempio producendo auto più piccole e leggere, convertendo quote significative di trasporto dal settore privato a quello pubblico a sua volta elettrificato (filovie, autobus elettrici).

Un esempio italiano di una città delle dimensioni di Livorno: Il PUMS della città di Perugia prevede la realizzazione di una rete portante di trasporto pubblico urbano, fondata su due linee di trasporto rapido di massa, esercite con mezzi ad alimentazione elettrica, senza impianti fissi. La prima linea ad essere realizzata lungo un percorso di 12,5 Km, servirà una popolazione di 26.000 abitanti, 8.000 addetti e circa 8.000 studenti universitari.

L'Italia ha tra i tassi più alti di immatricolazione di veicoli a livello europeo, con 64,4 veicoli ogni 100 abitanti, che rimangono per la maggior parte del tempo fermi e sono spesso usati da una sola persona alla volta. A livello mondiale il 50% della superficie delle città è occupata da strade e parcheggi. Tutti questi numeri ci fanno capire che ripensare la mobilità ci porterà anche ad avere una migliore qualità della vita.

Arrivano alcuni segnali incoraggianti, ad esempio l'impegno dei sindaci a costruire bike lane, il bonus mobilità per l'acquisto di biciclette anche elettriche. Purtroppo però continuano a persistere contraddizioni come ad esempio gli incentivi per comprare auto a diesel e benzina; mentre perfino in Germania, vera patria dell'automotive europeo, questi veicoli inquinanti sono

---

<sup>1</sup> Da: Pubblicazione "Livorno, porta a mare della Toscana". Settembre 2020

stati esclusi dagli incentivi quando si rottama un vecchio mezzo. E tutto ciò considerando che la vendita di queste auto va interrotta entro il 2028 per contribuire davvero alla lotta contro la crisi climatica.

Ci troviamo oggi di fronte a una possibile svolta, causata o accelerata dalla pandemia di Covid-19, in cui abbiamo davvero la possibilità di cambiare il modo in cui ci muoviamo. E mentre siamo ancora impegnati a uscire dalla crisi sanitaria, non dimentichiamoci che i trasporti hanno un grande impatto sulla nostra salute, oltre che su quella del clima.

Ripensare il sistema dei trasporti significa quindi andare verso una vita migliore, dove la salute del Pianeta si muove di pari passo con quella di tutti noi che lo abitiamo. Anche la città di Livorno subisce gli effetti negativi della congestione prodotta dal traffico veicolare, causata principalmente da tre fattori:

- a) la fortissima propensione di una gran parte della popolazione all'uso dell'automobile privata e dei mezzi a due ruote motorizzati;
- b) il declino del ruolo del trasporto pubblico;
- c) l'assenza di una corretta pianificazione integrata, la quale tenga conto dei legami esistenti fra scelte urbanistiche e domanda di trasporto.

Una consistente attenuazione degli effetti negativi del traffico urbano può ottenersi solo intervenendo con decisione su queste tre cause.

Risulta, comunque, certamente necessario ridurre la presenza delle automobili private allo scopo di mantenere gli effetti negativi del traffico entro limiti accettabili, ma ciò può essere effettivamente ottenuto solo intervenendo sulle cause principali della congestione urbana e sul modo di spostarsi nella città.

Gli interventi di gestione della mobilità urbana che sono intervenuti negli ultimi decenni, non hanno affrontato adeguatamente le criticità della nostra città, e sono apparsi sconsiderati, ad esempio, con le scelte urbanistiche, inefficaci a prevenire e ridurre l'inquinamento, e hanno inciso molto marginalmente sugli usi e consuetudini di spostamento.

### **2.11.2 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Livorno**

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è il documento strategico, predisposto su un orizzonte temporale decennale, che ha lo scopo di orientare le politiche di mobilità.

Anche il Comune di Livorno intende dotarsi di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) quale strumento strategico di pianificazione, che comprenda tutti i modi e le forme di trasporto (pubblico e privato, passeggeri e merci, motorizzato e non motorizzato, gestione del traffico e della sosta) favorendo lo sviluppo delle modalità più sostenibili.

È stato attivato sin dal settembre 2019 un programma di partecipazione con tre tavoli tematici: Tavolo 1: Mobilità dolce, zone 30, sicurezza stradale, mobilità elettrica e micromobilità elettrica.

Tavolo 2: Sosta Parcheggi di scambio cerniere di mobilità trasporto pubblico.

Tavolo 3: City logistics, rapporti Pums con il porto e consegne da ultimo miglio.

Il 26/02/2020 sono stati presentati i Primi lineamenti progettuali a partire dai risultati dei tavoli di partecipazione, ed in un w38 documento<sup>38</sup> sono state tratteggiate le seguenti linee di intervento, contenenti alcune proposte che si ritengono significative: [38http://www.comune.livorno.it/sites/default/files/index/mobilita/pums\\_primi\\_lineamenti\\_progettuali.pdf](http://www.comune.livorno.it/sites/default/files/index/mobilita/pums_primi_lineamenti_progettuali.pdf)

- La variante Aurelia:

- a. Messa in sicurezza dell'asse viario della variante Aurelia SS1 (manca corsia di emergenza ed inoltre larghezza corsie fuori norma, corsie di accelerazione e decelerazione fuori norma)

b. Sviluppo di un sistema ITS (IntelligentTransport Systems) per l'indirizzamento dei flussi

- Realizzazione di raccordi ferroviari tra il porto di Livorno e l'Interporto di Guasticce

- Sistemazione del nodo stazione

- Realizzazione di un corridoio di forza del TPL

- Interventi di fluidificazione degli itinerari bus attraverso Corsie preferenziali bus per l'aumento della velocità commerciale delle linee

- Ipotesi di tram-treno utilizzando le stazioni attive (Centrale, Antignano) e da riattivare (Ardenza e S.Marco)

- Realizzazione di itinerari ciclabili attraverso l'intreccio tra piste ciclabili e Zone 30

- Recupero degli spazi per la mobilità sostenibile e il ridisegno della sosta con il potenziamento delle cerniere di mobilità

a. Ipotesi di una nuova Ipotesi rampa di uscita da SS1 Variante Aurelia sul nodo stazione

b. Ampliamento e riqualificazione del parcheggio di via Masi

c. Ampliamento e riqualificazione del parcheggio di via della Libertà

d. Nuovo parcheggio su via delle cateratte-Leopolda

e. Nuovo terminal per la sosta breve dei bus turistici ed extraurbani all'ingresso della stazione marittima

f. Completamento degli assi a penality privilegiata (via grande/ piazza del logo Pio-via Cairoli- Marradi)

g. Recupero degli spazi pedonali sul fronte di aree di pregio

h. individuazione di un'area ad accessibilità controllata (circa il pentagono del Buontalenti)

- Individuazione di possibili interventi di fluidificazione e per la sicurezza stradale in base all'Analisi dei dati incidentali del database della polizia municipale

- Interventi per potenziare la fruizione turistici:

a. Shuttle bus turistico per il santuario di Montenero dal terminal bus turistici alla base della funicolare

b. La rete dei canali navigabili – Livorno "in battello" con Possibile estensione del tour dei canali cittadini alla città di Pisa.

c. Individuazione di un'area per la sosta lunga dei bus turistici

Recentemente (aprile 2020) il consulente incaricato dal Comune di Livorno (Sintagma) ha presentato una prima bozza di piano all'Amministrazione Comunale. Ci auguriamo che nella stesura definitiva del piano siano tenute in debito conto le indicazioni del consulente per la mobilità del Piano Strutturale, il prof. Pratelli.

Un aspetto su cui ci pare che l'attuale elaborazione del PUMS non abbia avuto il necessario risalto è il trasporto delle merci in ambito urbano, che costituisce un'attività rilevante che incide soprattutto sulla congestione stradale. I problemi che affliggono l'efficacia del movimento di consegna delle merci su gomma sono numerosi; è quasi la norma che gli edifici, soprattutto quelli situati in zone urbane dense, non dispongano di posti per il carico/scarico. Alcune azioni possibili prevedono, anche in raccordo col settore privato, la riorganizzazione della distribuzione delle merci

attraverso un sistema di trasporto "a prenotazione" che utilizza mezzi a basse emissioni; ciò comporta l'organizzazione della "rottura di carico", ma fortunatamente Livorno è ben dotata di aree logistiche di interscambio. Inoltre si può intervenire con la limitazione delle fasce orarie destinate al carico/scarico nel centro città, allo scopo di evitare congestione in prossimità dei luoghi di consegna.

Ma la strategia che riteniamo più efficace è la contemporanea azione di incentivo al ricorso a sistemi alternativi all'auto privata, combinata con un potenziamento del servizio pubblico (TPL), i cui vantaggi sono indiscutibili in termini di efficienza energetica, sicurezza, rumore ed inquinamento atmosferico.

Le criticità strutturali della città in termini fisici ed urbanistici, obbliga ad agire in maniera coordinata per incidere sulle abitudini allo spostamento dei livornesi, rivolgendole verso nuove modalità già efficacemente sperimentate in città di analoghe dimensioni. Facciamo riferimento:

alla promozione di sistemi quali il car-pooling (uso collettivo dell'auto) o il car-sharing (auto a proprietà collettiva);

ad interventi tesi al miglioramento delle condizioni di sicurezza e confort di pedoni o ciclisti;

alla promozione e diffusione di auto pubbliche a noleggio (car-card) tendenzialmente a propulsione elettrica o ibrida.

Il sistema delle azioni appena citate per scoraggiare l'uso dell'auto, va accompagnato da misure per il potenziamento del sistema di trasporto pubblico ed il suo miglioramento, come si specificherà meglio più avanti.

L'associazione "Per la Rinascita di Livorno" è convinta della necessità di dotarsi di un PUMS, apprezza le linee su cui si sta indirizzando l'amministrazione, ma vuole porre l'attenzione in questo momento al TPL, almeno per due motivi: la novità che diventerà tra breve operativa legata alla (faticosa) concessione ad un unico gestore del TPL a livello regionale, e la necessità (e l'opportunità) di cercare con convinzione e risolutezza di realizzare un corridoio di forza (protetto) a transito rapido col ricorso a sistemi fondati sull'alimentazione elettrica, i cosiddetti Buses with a High Level of Service (BHLS).

Per ambedue i motivi il ruolo della Regione Toscana è centrale.

### *Alcune considerazioni sul TPL.*

L'attuale fase storica segnerà inevitabilmente una trasformazione "epocale" rispetto a come, fino adesso, abbiamo inteso il TPL. Possiamo anche pensare e auspicare che, passata l'emergenza "Covid-19" tutto torni come prima, ma difficilmente tutto tornerà come prima, difficilmente torneremo a percepire il TPL come unico mezzo di trasporto, con metro bus e tram carichi all'inverosimile, capace di risolvere da solo i problemi di mobilità che assillano le città medio grandi.

A questo si aggiunge l'incertezza della situazione Toscana, dovuta ad una procedura di gara per la totale gestione del TPL ad un unico soggetto, gara iniziata nel 2014, che al momento sembra avviata ad una conclusione operativa.

Certo il TPL nazionale, non vive migliore situazione: nell'ultimo decennio si è registrata una costante diminuzione dei passeggeri trasportati. Questo trend si è stabilizzato negli ultimi anni, senza tuttavia dare segnali di ripresa.

Possiamo ricercare le motivazioni in vari aspetti, tra i quali il più significativo può essere riferito certamente al cambiamento del modello di società. Il cittadino infatti, è costretto a più spostamenti nella giornata: non più spostamenti "casa - lavoro - casa", ma una serie di spostamenti quotidiani che incentivano altre modalità di trasporto, l'auto in particolare.

Altra causa da non trascurare, può identificarsi nella scarsa propensione degli enti ad elaborare e attuare, veri Piani Integrati di Mobilità Sostenibile (PUMS), non modifiche ad una Rete locale del TPL, che troppo spesso, vuoi per conformazione delle città, vuoi per abitudini consolidate, ha visto, sì, alcuni cambiamenti, ma più che altro cambiamenti dettati da operazioni di marketing che di sostanza. Un esempio?

L'attivazione delle LAM nella città di Livorno che hanno sostituito in toto le due linee urbane di forza, cambiando loro nome e colore!! Il tutto senza un piano integrato di mobilità privata, parcheggi, cerniere di mobilità...aree pedonali, assi protetti.

La predisposizione dei PUMS deve essere il valido strumento per invertire la tendenza, cercando di spostare sul TPL chi oggi il TPL non lo utilizza, preferendo ad esso altri mezzi di trasporto, in primis l'auto.

Quindi, come consolidare gli attuali utenti (circa 18.000 al giorno) ed incentivare chi utente oggi non lo è, per raggiungere quella quota del 22% (circa 35.000 al giorno), obiettivo dichiarato nei documenti del PUMS in elaborazione?

A nostro avviso bisognerebbe:

- Attuare scelte coraggiose, parti integranti del prossimo PUMS.
- Migliorare l'offerta QUALITATIVA e, QUANTITATIVA, attraverso la ricerca di adeguate risorse finanziarie.
- Offrire quindi un servizio adeguato, calibrato sulle varie esigenze, e soprattutto, REGOLARE, dando la certezza che un viaggio iniziato si concluderà nei tempi promessi.
- Separare fisicamente, almeno per tratte significative, il Trasporto Privato dal Trasporto Pubblico.
- Attivare una rete di priorità semaforiche ai mezzi pubblici alle intersezioni maggiormente significative, da rendere coerente con lo sviluppo del coordinamento semaforico (linea verde) da utilizzare più diffusamente

Risulta fondamentale per raggiungere gli obiettivi appena richiamati ricorrere a sistemi di trasporto pubblico rapido, che ormai sono di riferimento in molte città europee ed italiane delle dimensioni di Livorno, che, per le sue caratteristiche geometriche ed orografiche, si presta molto bene all'applicazione di questi sistemi, che non a caso già esistevano (ricordiamo la dismessa tramvia). Il sistema più efficace va studiato caso

per caso e con il soggetto gestore del TPL, che dovrà operare con la conseguente riprogettazione della rete. Citiamo alcuni

Il Bus Rapid Transit (BRT) o autobus a transito rapido, è un sistema di trasporto di massa applicato a una grande varietà di sistemi, che utilizza la tecnologia degli autobus che viaggiano su corsie preferenziali apposite con lo scopo di aumentare la rapidità del trasporto su gomma tradizionale raggiungendo prestazioni assimilabili a quelle di una metropolitana classica. L'obiettivo di questi sistemi è di avvicinare la qualità del servizio ai sistemi a guida vincolata (su rotaia) ma mantenendo i costi minori dei sistemi basati su autobus.

Il consulente del Comune di Livorno per la mobilità a supporto del Piano Strutturale, ritiene che una soluzione decisiva per l'affermazione del TPL potrebbe essere la rivisitazione moderna della tramvia: specificatamente fa riferimento ai moderni sistemi BHLS (Buses with a High Level of Service) che prevedono tram su gomma, cioè veicoli gommati a guida vincolata a propulsione elettrica o ibrida. Le caratteristiche principali di un sistema BHLS sono le corsie riservate ai soli veicoli di trasporto, ridotto inquinamento, diritto di precedenza, alta frequenza, priorità semaforica. Questa tecnologia prevede costi di costruzione relativamente contenuti, ridotti costi di manutenzione rispetto ad un trasporto su autobus tradizionale ed efficienza del servizio, oltre ovviamente gli enormi benefici ambientali.

*Progetto di BHLS (Buses with a High Level of Service) a Metz, in Francia, cittadina di 124.000 abitanti, densità circa 3.000 ab/kmq.*

*Cogliere l'occasione per Livorno.*

Il momento per rivoluzionare il sistema della mobilità a Livorno è forse giunto, ma ci vuole coraggio, convinzione e partecipazione.

Insieme alla costruzione del PUMS, si può infatti prendere spunto dall'opportunità della costruzione del nuovo Ospedale per intervenire decisamente sull'ipotesi di trasformazione del TPL in direzione di sistemi più moderni che prevedono bus elettrici a guida vincolata. E' innegabile infatti che il nuovo assetto ospedaliero dovrà prevedere non solo una viabilità dedicata, ma dovrà provare a risolvere i problemi posti già nella situazione attuale, di congestione dell'area, della sosta, della sicurezza. Si pensi alla nuova funzionalità di via della Meridiana che diventa asse primario di accesso al Nuovo Ospedale.

L'attenzione si rivolgerà inevitabilmente sul viale Carducci, per il quale deve essere pensata una rifunzionalizzazione e riprogettazione, per almeno i seguenti aspetti fondamentali:

1) la sua struttura fatta di due controviali a lato di una carreggiata centrale di notevoli dimensioni, deve portare a scelte "coraggiose" tali da generare una netta separazione tra mobilità privata e mobilità pubblica, favorendo quella "regolarità" del TPL.

2) la sua intersezione, con i viali Alfieri/Nievo, regolata da impianto semaforico multi-flussi, causa di frequenti momenti di congestione e di conseguenza rallentamenti che si ripercuotono sul TPL. Si potrebbe pensare alla realizzazione di un sottopasso. I percorsi su cui impostate un sistema BHLS si basano su quelli già consolidati del trasporto locale, e cioè sfruttando la naturale configurazione della città:

- Asse Terra direzione Nord Sud (e viceversa): Stazione – viale Carducci (via Garibaldi) – piazza Grande – via Cairoli – via Ricasoli- via Marradi – via della Libertà.
- Asse Mare direzione Sud Nord: piazza Mazzini – via Grande – piazza della repubblica- viale Carducci (via Garibaldi) – Stazione.

Per conseguire l'obiettivo di attrezzare la città di Livorno, terza città della Toscana, con un sistema BHLS sono ovviamente necessari finanziamenti straordinari, e quindi è fondamentale il rapporto con la Regione, sia per trovare le risorse, sia per il rapporto con il nuovo concessionario del trasporto pubblico.

L'ASVIS39 ha recentemente valutato gli investimenti necessari per il trasporto rapido di massa e il rinnovo del parco veicolare del servizio pubblico.<sup>40</sup> La stima per l'estensione del trasporto rapido di massa fa riferimento ai fabbisogni nei documenti programmatici vigenti (DEF e PUMS) incrementati del 25% per tenere conto di nuove proposte che potrebbero essere contenute nei documenti programmatici in corso di elaborazione; tale stima ammonta (al 2030) a 8 miliardi di €.

Ebbene operativamente si può procedere:

1. Prevedere con forza e convinzione l'inserimento nel PUMS dell'ipotesi del sistema BHLS.
2. Inserire nel Piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità (PRIIM), in scadenza nel 2020, che costituisce lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti, la previsione del sistema BHLS per la città di Livorno.
3. Inserire nel Piano regionale di sviluppo (PRS), in scadenza nel 2020, che è lo strumento orientativo delle politiche regionali per le strategie economiche, sociali, culturali, territoriali e ambientali della Regione Toscana, la previsione del sistema BHLS per la città di Livorno.

In questa maniera, e cioè con l'introduzione sistema BHLS negli strumenti di programmazione locali e regionali, sarà possibile candidarsi ai finanziamenti statali e regionali, e probabilmente anche a quelli connessi al Green Deal europeo.

