

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 21 dicembre 2016, n. 2086

**Linee guida per la redazione e l'aggiornamento dei Piani di bacino del Trasporto Pubblico Locale – Approvazione.**

L'Assessore ai Trasporti e Lavori Pubblici, Avv. Giovanni Giannini, sulla base dell'istruttoria espletata dal Dirigente del Servizio Servizi di Trasporto e dal Dirigente della Sezione Trasporto Pubblico Locale e Grandi Progetti, riferisce quanto segue:

**PREMESSO CHE:**

- D.Lgs. n. 422/1997, all'articolo 14, comma 2, prevede che le regioni, nell'esercizio dei compiti di programmazione, definiscono gli indirizzi per la pianificazione dei trasporti ed in particolare per i piani di bacino predisposti delle province.
- La L.R. del 31 ottobre 2002 n. 18 e s.m.i. definisce il Piano Regionale dei Trasporti (PRT) come il documento programmatico generale della Regione rivolto a realizzare sul proprio territorio, in armonia con gli obiettivi del Piano Generale dei Trasporti e degli altri documenti programmatici internazionali, nazionali e interregionali, un sistema equilibrato del trasporto delle persone e delle merci, ecologicamente sostenibile, connesso ai piani di assetto territoriale e di sviluppo socio-economico.
- La L.R. del 31 ottobre 2002 n. 18 e s.m.i. prevede altresì che il Piano triennale dei servizi (P.T.S.), redatto ai sensi dell'articolo 14, comma 3, del D.Lgs. n. 422/1997, e nell'ambito degli obiettivi del P.R.T., definisca:
  - a) l'insieme dei servizi istituiti, con indicazione dei servizi minimi di cui all'articolo 5 e degli eventuali servizi aggiuntivi istituiti dagli enti locali ai sensi dell'articolo 6;
  - b) l'organizzazione dei servizi con individuazione delle reti e dei bacini di cui all'articolo 2 e degli enti locali rispettivamente competenti ai sensi dell'articolo 16, comma 6;
  - c) i servizi speciali ai sensi dell'articolo 18;
  - d) le risorse destinate all'esercizio dei servizi minimi e la loro attribuzione agli enti rispettivamente competenti;
  - e) le risorse destinate agli investimenti ai sensi degli articoli 9 e 10;
  - f) le integrazioni modali e tariffarie disposte ai sensi del titolo VI della presente legge.

Il P.T.S. e le sue varianti sono approvati dalla Giunta regionale, sentite le competenti Commissioni consiliari previa conferenza dei servizi.

- La succitata legge prevede altresì che i Piani attuativi del PRT nonché i piani pluriennali dei servizi minimi sono approvati dalla Giunta regionale, previo parere della Commissione consiliare competente in materia.
- La L.R. n. 16 del 23 giugno 2008, costituente elaborato unico del Piano Regionale dei Trasporti, all'art. 2 stabilisce che il Piano Regionale dei Trasporti venga attuato attraverso piani attuativi che contengano, per ciascuna modalità di trasporto, le scelte di dettaglio formulate a partire da obiettivi, strategie e linee di intervento definite nel PRT e che le linee di intervento relative ai servizi minimi di trasporto pubblico regionale e locale (TPRL), individuate dal PRT, vengano attuate dal piano triennale dei servizi (PTS), strumento di programmazione settoriale regionale da intendersi quale piano attuativo del PRT, che, ai sensi dell'articolo 8 della L.R. 18/2002, definisce i servizi, la loro organizzazione e le risorse per la loro gestione. I piani attuativi sono rielaborati a ogni aggiornamento del PRT, con l'eccezione del PTS, aggiornato a cadenza triennale.
- La L.R. n. 24 del 20.08.2012 "Rafforzamento delle pubbliche funzioni nell'organizzazione e nel governo dei Servizi pubblici locali" ha istituito Ambiti Territoriali Ottimali, il cui perimetro coincide con quello amministrativo delle Province, per i servizi automobilistici che non richiedono l'esercizio unitario regionale e un Ambito Territoriale Ottimale estensione regionale che, oltre ai servizi marittimi, aerei e ferroviari, comprende, ai sensi del comma 8 dell'articolo 16 della L.R. 18/2002, anche gli eventuali servizi automobilistici, come definiti dal Piano triennale dei servizi, che collegano tra loro i bacini e che, per la loro caratteristica, richiedono un esercizio unitario a livello regionale.

- La succitata Legge ha previsto altresì che la Regione svolge i compiti di programmazione secondo le modalità previste nel Titolo III (Programmazione) della legge regionale 31 ottobre 2002, n. 18 (Testo unico sulla disciplina del trasporto pubblico locale), tenuto conto della normativa nazionale di settore e delle competenze dell'Autorità di regolazione dei trasporti di cui agli articoli 36 (Regolazione indipendente in materia di trasporti) e 38 (Liberalizzazioni delle pertinenze delle strade) del decreto legge 24 gennaio 2012, n. 1 (Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività), convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27.
- Con la D.G.R. n. 598 del 26.04.2016 sono stati approvati, congiuntamente, il Piano Attuativo 2015-2019 del PRT (PA PRT) e il Piano Triennale dei Servizi 2015-2017 (PTS). Questi due strumenti rappresentano parte dell'impalcato pianificatorio previsto dal D.Lgs. 422/1997 e dalla L.R. del 31 ottobre 2002 n. 18 e s.m.i. a sostegno della programmazione dei servizi di trasporto pubblico regionale e locale necessari a soddisfare i bisogni di mobilità.
- La D.G.R. n. 795 del 17.04.2015 ha approvato il *Modello di riferimento regionale per la carta unica dei servizi di trasporto pubblico locale*, che, anche a valle di un processo di coinvolgimento degli operatori, ha individuato un insieme minimo di indicatori utili all'univoca identificazione e misurazione dei parametri di qualità del servizio da utilizzare la redazione della *Carta della qualità dei servizi di trasporto pubblico* secondo uno schema condiviso ed unitario a livello regionale.
- Nelle interlocuzioni con le associazioni datoriali di categoria "ASSTRA Puglia e Basilicata" e "ANAV Sezione Regionale della Puglia" sono state suggerite, con nota del 9 dicembre 2016, osservazioni di merito sulle adottande Linee guida alle quali si è ritenuto di dare accoglimento limitatamente ai punti condivisibili.
- Le OO.SS. delle categorie trasporti, nel corso dell'incontro del 15 dicembre 2016, hanno espresso formale condivisione sulle adottande Linee guida.

#### **CONSIDERATO CHE:**

- Il Piano Triennale dei Servizi, con la sua revisione a cadenza triennale, accompagnerà la progressiva attuazione dello scenario del PRT definendo l'alveo all'interno del quale si svolgeranno i futuri affidamenti dei servizi di trasporto pubblico automobilistico e ferroviario nel territorio regionale, tanto in un contesto di riferimento normativo in fase di forte evoluzione che impegna la Regione Puglia in uno sforzo straordinario finalizzato a mettere a punto, tramite il PTS, un percorso tecnico che garantisca l'efficientamento dei servizi investendo tutti i livelli di programmazione ed erogazione dei servizi di TPRL e che guidi la progressiva definizione della rete multimodale dei servizi in perfetta coerenza con l'impostazione che negli ultimi anni ha caratterizzato la selezione e la realizzazione degli interventi infrastrutturali.
- Il PTS attribuisce centralità ai principi di efficienza gestionale a livello d'Ambito delle reti locali del trasporto pubblico oltre che di efficace programmazione delle modalità di soddisfacimento dei bisogni di mobilità al livello amministrativo territorialmente più prossimo alle comunità cui è dedicato;
- Nello specifico il PTS, con lo spirito di recuperare efficienza dalle strategie di gestione unitaria dell'intero sistema, ha confermato la previsione della L.R. n. 24 del 20.08.2012 circa la definizione geografica degli Ambiti Territoriali Ottimali del trasporto pubblico locale confermandone la coincidenza con il perimetro amministrativo delle attuali sei Province oltre all'Ambito regionale che si estende sull'intero territorio regionale e ha prefigurato l'ampliamento dell'attuale competenza programmatica degli ATO, oltre che alle reti del TPL urbano, anche a quelle porzioni di rete automobilistica, attualmente afferenti alla competenza regionale, per le quali l'unitarietà della programmazione e della gestione persegue principi di economicità, efficacia ed efficienza.
- Risulta utile fornire unitarietà all'azione di *governance* della Regione accompagnando il processo di programmazione a livello dei singoli Ambiti e di formazione dei Piani di bacino attraverso: l'armonizzazione dei criteri di efficientamento delle reti, la previsione di adeguati livelli di innovazione tecnologica del sistema della mobilità, il riconoscimento della centralità dell'utente nel processo decisionale di Piano e l'individua-

zione di specifiche attività di monitoraggio delle azioni di Piano.

- È altresì opportuno fornire indirizzi operativi finalizzati ad uniformare, a livello regionale, i principi di recupero d'efficienza nella fase di "riconciliazione" delle differenti componenti delle reti di trasporto pubblico automobilistico.
- Come prima componente degli indirizzi sopra citati, la Regione ha già provveduto, attraverso la citata n. 795 del 17.04.2015, a fornire un *Modello di riferimento regionale per la carta unica dei servizi di trasporto pubblico locale* quale utile strumento per armonizzare gli indicatori e le loro procedure di misura da utilizzare nel continuo processo di adeguamento del servizio agli standard qualitativi richiesti dagli utenti, oltre che dalla legge.
- Al fine, dunque, di rafforzare l'avviata azione di *governance* in materia trasporto pubblico locale, la competente Sezione di Dipartimento regionale ha predisposto, con il supporto dell'A.Re.M. - Agenzia Regionale per la Mobilità, il documento "*Linee guida per la redazione e l'aggiornamento dei Piani di bacino per il trasporto pubblico locale*".
- La Regione, in linea con quanto disposto dal D.Lgs. 422/1997 nonché dalla L.R. del 31 ottobre 2002 n. 18 e s.m.i., completerà il quadro programmatico legato al soddisfacimento dei bisogni di mobilità e alla garanzia del diritto all'accesso equo ed indiscriminato ai servizi di trasporto pubblico regionale e locale, attraverso una nuova determinazione dei servizi minimi di trasporto pubblico regionale e locale la quale dovrà tenere conto dei Piani di bacino del TPL redatti e/o aggiornati dagli Ato.

Tutto ciò premesso e considerato, l'Assessore propone alla Giunta Regionale di approvare le allegate **Linee guida per la redazione e aggiornamento dei Piani di Bacino del trasporto pubblico locale**, parte integrante del presente provvedimento.

#### **COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DELLA L.R.28/2001 e ss.mm.ii.:**

La presente Deliberazione non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

L'Assessore relatore sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, propone l'adozione del conseguente atto finale di competenza della Giunta ai sensi dell'art.4, comma 4, lett. k) della L.R. 7/97

#### **LA GIUNTA**

- udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore ai Trasporti e Lavori Pubblici;
- vista la sottoscrizione posta in calce al presente provvedimento dal Dirigente del Servizio Servizi di Trasporto e dal Dirigente della Sezione Trasporto Pubblico Locale e Grandi Progetti che ne attestano la conformità alla legislazione vigente;
- a voti unanimi e palesi espressi nei modi di legge;

#### **DELIBERA**

Per le motivazioni espresse in narrativa, che qui si intendono integralmente riportate:

- di approvare le Linee guida per la redazione e aggiornamento dei Piani di bacino del trasporto pubblico locale, quali parti integranti e costitutive della presente deliberazione;
- di disporre la pubblicazione del presente provvedimento, così come approvato, sul B.U.R.P. della Regione Puglia e sul sito istituzionale <http://www.regione.puglia.it>;

Il segretario della Giunta  
dott.a Carmela Moretti

Il Presidente della Giunta  
dott. Michele Emiliano



Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

**LINEE GUIDA per la redazione e l'aggiornamento dei  
Piani di Bacino del trasporto pubblico locale**



data: 14 dicembre 2016  
versione: 2.1 – final



Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

## INDICE

1	Premessa .....	3
2	Il contesto di riferimento .....	3
2.1	<i>Strumenti regionali di programmazione</i> .....	7
3	Principi guida del Piano di Bacino per il TPL.....	8
3.1	<i>Compensazioni ed equilibrio economico finanziario del servizio</i> .....	13
3.2	<i>Principi guida e obiettivi del Piano di Bacino</i> .....	14
4	Composizione del Piano di Bacino .....	16
4.1	<i>Procedura di programmazione del tpl</i> .....	16
4.1.1	I servizi a “domanda debole” di mobilità .....	20
4.2	<i>Orari ed orologi</i> .....	22
4.3	<i>Innovazione tecnologica e Intelligent Transport Systems</i> .....	24
4.4	<i>Orientamento al cliente-utente e coinvolgimento degli stakeholder</i> .....	27
5	Contenuti del Piano di Bacino .....	30
6	Monitoraggio del Piano di Bacino e del contratto di servizio pubblico .....	33
6.1	<i>Basi informative a supporto della pianificazione</i> .....	35





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

## 1 Premessa

Il presente documento suggerisce uno dei possibili percorsi metodologici idonei ad accompagnare un'efficace pianificazione della mobilità in un'area identificata come livello ottimale di governo nell'esercizio unitario delle funzioni programmatiche in materia di trasporto pubblico.

Il carattere di "efficacia" dell'attività pianificatoria è riferito al soddisfacimento dei bisogni di mobilità attraverso strumenti equi, efficienti e sostenibili in grado di contribuire alla definizione, a livello regionale, di adeguati *livelli essenziali di prestazione* (servizi minimi di trasporto pubblico locale).

Pianificare la mobilità e i trasporti significa gestire un processo di concertazione e contemperamento di interessi diversificati che accompagna una trasformazione delle relazioni tra le comunità e i territori che le ospitano.

La "regia" di questo processo è demandata all'Amministrazione Pubblica che, secondo un approccio di *governance multilivello*, garantisce: l'esercizio del diritto alla mobilità e la sostenibilità ambientale, sociale ed economica delle scelte di Piano riferita all'intero ciclo di vita delle trasformazioni indotte.

## 2 Il contesto di riferimento

L'approccio alla pianificazione dei servizi di trasporto sin dal D.Lgs. 422/1997 "Conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59" era orientato all'integrazione tra gli strumenti tecnici e le disposizioni in materia di finanziamento del settore.

Negli anni che seguono, connotati da un progressivo approccio unitario alla pianificazione delle trasformazioni territoriali e quindi della mobilità, gli indirizzi politici di *governance* sono, inoltre, arricchiti dalla "consapevolezza di Comunità" e quindi integrati con le politiche delle Agende nazionali e dell'Unione Europea.

A questo proposito la Regione Puglia adotta un approccio unitario nel dispiego delle politiche-azioni in materia di mobilità e trasporti. Questo metodo è avvalorato dalla scelta di mettere al centro della nuova programmazione la visione e gli obiettivi di Europa 2020 promuovendo lo sviluppo di un sistema regionale dei trasporti per una mobilità intelligente, sostenibile e inclusiva.

**INTELLIGENTE**, in relazione all'innovazione nella concezione delle nuove infrastrutture, alle dotazioni tecnologiche e all'organizzazione dei servizi, all'ampio ricorso agli Intelligent Transport Systems (ITS), alla promozione della formazione e dell'informazione di operatori ed utenti;

LINEE GUIDA per la redazione e l'aggiornamento dei Piani di Bacino del trasporto pubblico





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

**SOSTENIBILE**, dal punto di vista ambientale per la capacità di ridurre le esternalità mediante:

- i. la promozione del trasporto collettivo e dell'intermodalità,
- ii. la diffusione di pratiche virtuose
- iii. un'opzione preferenziale per modalità di trasporto meno inquinanti tra cui, in primis, quella ciclistica,
- iv. l'impulso al rinnovo del parco veicolare privilegiando mezzi a basso livello di emissioni;

ma sostenibile anche rispetto all'intero ciclo di vita delle azioni, oltre che dal punto di vista economico ricercando nelle scelte infrastrutturali e nell'organizzazione dei servizi le soluzioni più efficienti sotto il profilo delle modalità di finanziamento per la costruzione e/o gestione;

**INCLUSIVA**, per l'effetto rete che intende creare a supporto di un'accessibilità equilibrata sul territorio regionale e a vantaggio dello sviluppo di traffici tra la Puglia e lo spazio euro-mediterraneo.

La declinazione di queste macro-componenti delle politiche per la mobilità si sostanzia in:

- i. interventi materiali, riguardanti infrastrutture, materiale rotabile e tecnologie;
- ii. servizi, nella cui sfera rientrano le reti dei servizi di trasporto collettivo, i servizi informativi a valore aggiunto;
- iii. politiche di coordinamento dei diversi livelli di *governance* mirate a supportare l'attuazione dello scenario di piano.

L'obiettivo finale è quello di concorrere a garantire un corretto equilibrio tra diritto alla mobilità, sviluppo socio-economico e tutela dell'ambiente dell'intero sistema regionale, considerato nella sua complessità caratterizzata da paesaggi, sistemi economici e sociali, poli funzionali d'eccellenza che, nel loro insieme, determinano esigenze di mobilità, le più diverse, ma tutte degne di attenzione, al fine di garantire uno sviluppo armonico e sinergico.

Si apre ora una fase nuova e cruciale per il settore della mobilità e dei trasporti, riassumibile in tre parole chiave: **COMPLETAMENTO**, **EFFICIENZA** e **INNOVAZIONE** in armonia con la compatibilità nell'utilizzo delle risorse ambientali.

Il **completamento** riguarda, tra gli altri, la rivisitazione del modello di gestione del processo di programmazione dei livelli essenziali di prestazioni nonché le modalità di soddisfacimento della domanda di mobilità. In questo senso occorre recuperare efficienza dalla ristrutturazione delle reti di





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

trasporto collettivo automobilistico finalizzata alla massima razionalizzazione dei servizi in termini di corrispondenza tra livelli di offerta e caratteristiche della domanda da servire.

Proprio guardando all'**efficienza** del settore dei servizi di tprl<sup>1</sup> è possibile cogliere la grande opportunità costituita dall'approvazione congiunta del PA-PRT<sup>2</sup> 2015-2019 e del PTS<sup>3</sup> 2015-2017. Quest'ultimo infatti, oltre a cogliere l'obiettivo di razionalizzazione nel settore che rappresenta la seconda voce di spesa corrente del bilancio regionale e le cui strategie sono state delineate dal Piano di Riprogrammazione<sup>4</sup> già approvato dalla Giunta Regionale della Puglia, offre elementi utili per vagliare la sostenibilità degli interventi infrastrutturali.

L'**innovazione** nel sistema dei trasporti deve riguardare, anche in forma integrata, tanto il settore passeggeri che quello merci. La partita si gioca fundamentalmente su tre fronti: sostenibilità ambientale, ma anche economico-finanziaria, dei trasporti, diffusione degli ITS e delle Smart Cities che integra i prime due aspetti e rappresenta una delle nuove sfide lanciate dalla Commissione Europea: città grandi e piccole che si caratterizzano per un elevato livello di qualità della vita, dove gli spazi urbani aiutano a muoversi in maniera più agevole, risparmiando tempo nel rispetto dell'ambiente.

A livello normativo, regolatorio e procedurale il quadro di riferimento sotteso questo documento è rappresentato dagli atti descritti di seguito, suddivisi per livello territoriale di governo.

Non in ultimo, anche i recenti sviluppi in materia di contenimento della spesa pubblica (peraltro legati anche alla citata "consapevolezza di Comunità") hanno indotto profonde rivisitazioni nei meccanismi di finanziamento dei servizi di trasporto mediante l'introduzione di vincoli di efficacia ed efficienza nella gestione cui è legato l'effettivo trasferimento di risorse.

La legge 24 dicembre 2012 n. 228, art. 1, comma 301, ha istituito il Fondo nazionale per il concorso finanziario dello Stato agli oneri del trasporto pubblico locale anche ferroviario; ed ha introdotto nuove modalità per il trasferimento delle risorse finanziarie dallo Stato alle Regioni non più basato sul costo storico, ma ha posto come condizione il conseguimento di obiettivi di maggior efficacia ed efficienza del settore, a partire da un percorso di riprogrammazione dei servizi sul territorio regionale.

La Regione Puglia ha adottato, nei modi e termini previsti dalla legge, la DGR 1991 del 25/10/2013 "adozione del piano di riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale".

<sup>1</sup> Trasporto pubblico regionale e locale

<sup>2</sup> Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti

<sup>3</sup> Piano Triennale dei Servizi di trasporto pubblico regionale e locale

<sup>4</sup> DGR n. 1991 del 25/10/2013 "Adozione del piano di riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale"





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

Il DPCM 11 marzo 2013 "Definizione dei criteri e delle modalità con cui ripartire il Fondo nazionale per il concorso dello Stato agli oneri del trasporto pubblico locale, anche ferroviario, nelle regioni a statuto ordinario", attuando la citata legge, introduce l'obbligo di un costante monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità economico-finanziaria del sistema, aumento della domanda di tpl, corretto dimensionamento del settore, attraverso tre differenti indicatori:

- i. il livello di economicità del tpl:

$$\frac{[\text{ricavi da traffico} + \text{gratuità} + \text{agevolazioni tariffarie}]}{[\text{ricavi da traffico} + \text{gratuità} + \text{agevolazioni tariffarie} + \text{contributi CCNL} + \text{corrispettivi} - \text{costi dell'infrastruttura} - \text{pedaggi}]}$$

- ii. l'incremento del numero di passeggeri trasportati;  
 iii. il mantenimento dei livelli occupazionali.

Di rilievo per la materia è anche la determinazione della **metodologia standardizzata per la determinazione del costo del trasporto** prevista dall'art. 1 comma 84 della legge 27 dicembre 2013 n. 147. La stessa legge attribuisce al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, previa intesa in sede di Conferenza unificata, la definizione, entro il 31 marzo 2014, con criteri di uniformità a livello nazionale, dei costi standard dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale, nonché i criteri per l'aggiornamento e l'applicazione degli stessi. *"Nella determinazione del costo standard per unità di servizio prodotta, espressa in chilometri, per ciascuna modalità di trasporto, si tiene conto dei fattori di contesto, con particolare riferimento alle aree metropolitane e alle aree a domanda debole, della velocità commerciale, delle economie di scala, delle tecnologie di produzione, dell'ammmodernamento del materiale rotabile e di un ragionevole margine di utile"*.

La legge prevede inoltre che, *"a partire dall'anno 2014, al fine di garantire una più equa ed efficiente distribuzione delle risorse, una quota gradualmente crescente delle risorse statali per il trasporto pubblico locale è ripartita tra le regioni sulla base del costo standard di produzione dei servizi"*.





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

Figura 1: Schematizzazione delle norme di riferimento nella *governance* multilivello del tprl<sup>5</sup>

## 2.1 Strumenti regionali di programmazione

Il quadro di riferimento normativo è completato dai provvedimenti di natura programmatoria che hanno preceduto ed orientato la fase di redazione del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti la Regione e del Piano Triennale dei Servizi di trasporto pubblico regionale 2015-2017.

Di seguito sono richiamati i provvedimenti deliberativi della Giunta Regionale utili al corretto inquadramento della procedura di pianificazione a livello di Ambito:

- i. DGR 1 luglio 2013, n. 1221 di riclassificazione dei servizi automobilistici sostitutivi/integrativi ai sensi dell'art. 34 octies del D.L. 18.10.2012 n. 179, convertito con modificazioni dalla Legge n. 221 del 17.12.2012;
- ii. DGR 1453 del 2 agosto 2013 di autorizzazione alla prosecuzione dei contratti regionali dei servizi ferroviari e automobilistici in essere;
- iii. DGR 1991 del 29 ottobre 2013 di adozione del piano di riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale ai sensi dell'art. 16 bis del d.l. 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni, dalla legge 7.8.2012, n. 135, così come sostituito dall'art. 1, comma 301 della legge 24.12.2012, n. 228;



<sup>5</sup> Circa il riferimento alla Delibera ART n. 83/2016 si faccia riferimento alla nota n. 6.



Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

- iv. DGR 949 del 20 maggio 2014 e DGR 2491/2014 di ripartizione della somma di 18.000.000 € destinata, con l'art. 30 della Legge Regionale 30 dicembre 2013 n. 45, agli Enti Locali che prorogheranno i contratti di servizio in corso sino al 30 giugno 2018.
- v. DGR 676 del 2 aprile 2015 di adozione delle proposte di Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti 2015-2019 e di Piano Triennale dei servizi 2015-2017;
- vi. DGR 598 del 26 aprile 2016 di Approvazione del Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti 2015-2019 e Piano Triennale dei Servizi 2015-2017;

### 3 Principi guida del Piano di Bacino per il TPL

Come detto, il quadro normativo a supporto del trasferimento di risorse per il settore del tpl è fortemente connesso alle relazioni esistenti tra gli strumenti di pianificazione/programmazione e le risorse economiche disponibili, il tutto finalizzato a garantire un progressivo recupero di efficienza nell'intero sistema.

Il D.Lgs. 422/1997 descrive uno scenario di pianificazione/programmazione per il trasporto pubblico regionale e locale (tprl) attraverso l'interazione di quattro strumenti: il piano regionale dei trasporti, il piano triennale dei servizi di trasporto pubblico regionale e locale, la determinazione dei servizi minimi (tutti e tre di competenze del livello regionale) e il piano provinciale di bacino (di competenza delle province/ambiti). Di seguito si riporta una schematizzazione che evidenzia anche i flussi di risorse finanziarie che, ad oggi, caratterizzano il processo.



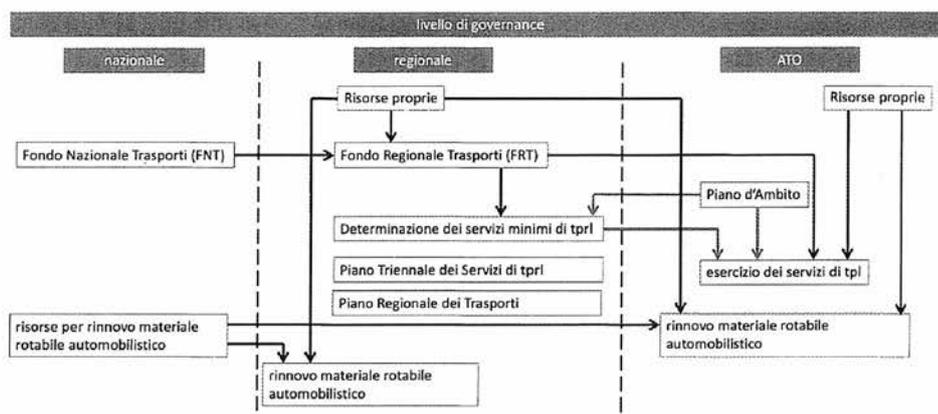


Figura 2: Composizione finanziaria delle risorse per il TPL (le frecce rosse indicano i flussi di risorse economiche, le frecce blu identificano delle relazioni funzionali tra i livelli di programmazione.)

Lo schema cronologico di riferimento prevede:

1. Approvazione, da parte della Regione, del Piano triennale dei Servizi di Trasporto Pubblico Locale (già avvenuta con DGR Puglia 598/2016);
2. Adempimento, da parte degli Organi di Governo d'Ambito, agli obblighi di pubblicazione (preinformazione al mercato) ex art. 7 Reg (CE) 1370/2007;
3. Approvazione, ex L.R. 24/2012, da parte degli Organi di Governo d'Ambito dei Piani di Bacino, previa conferenza di servizi;
4. Determinazione, da parte della Regione, dei servizi minimi di TPL, ex L.R. 18/2002, (frutto dell'armonizzazione dei piani di bacino);
5. Avvio delle procedure di affidamento da parte degli ATO;

La ricerca delle migliori condizioni per il recupero di efficienza attiene, in primo luogo, le competenze programmatiche delle Autorità competenti che sono chiamate a concorrere al raggiungimento degli obiettivi di performance previsti.

Ad oggi le performance sono misurate secondo gli indicatori del DPCM 11/03/2013:

- i. recupero di economicità del TPL (rapporto ricavi costi)
- ii. incremento del numero di passeggeri trasportati (*load-factor*);
- iii. mantenimento dei livelli occupazionali.





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

Gli Ambiti territoriali ottimali sono dunque chiamati a garantire, attraverso un'adeguata razionalizzazione delle reti di cui si trasferisce la competenza programmatica, favorendo sull'integrazione modale e l'innovazione tecnologica nel sistema, **il concorso al raggiungimento degli obiettivi indicati**. Questo è il primo principio guida del Piano di Bacino.

Così come previsto nel Piano Triennale dei Servizi (DGR Puglia 598/2016) la Regione attua un processo di devoluzione agli ATO della competenza amministrativa e programmatica sulla propria rete di tprl automobilistico che è stata suddivisa per ogni Ambito.

E' importante precisare che **non si tratta di mero trasferimento di risorse e/o di percorrenze chilometriche**, bensì dell'attuazione del principio della *prossimità amministrativa* che riconosce l'efficacia della *governance* multilivello applicata al tpl: tipico servizi pubblico locale "a rete".

**Le risorse effettivamente trasferite, intimamente connesse alle procedure di efficientamento, allo snellimento e alla "flessibilizzazione" della rete** (da parte di ogni Ato) **dovranno essere, inoltre, legate all'effettiva capienza dei Fondi** (statali, regionali e locali) **dedicati al finanziamento del trasporto pubblico oltre che alla metodologia standardizzata per la determinazione del costo del trasporto pubblico.**

La pagina che segue riporta una schematizzazione del processo appena descritto, dove sono evidenti:

- le quattro componenti di rete che comporranno quella di Bacino:
  - [REG] - componente dell'attuale rete regionale devoluta ad ogni singolo Ato;
  - [PdR] - componente riveniente dalla riclassificazione dei servizi sostitutivi/integrativi (DGR 1221/2013);
  - [C] - componente dei servizi comunali afferenti all'Ato;
  - [P] - componente di rete già di competenza delle Province;
- i processi di ristrutturazione (efficientamento, riconciliazione, flessibilizzazione, gerarchizzazione,...) delle reti e sintesi della nuova rete di competenza dell'Ambito;
- i driver e i vincoli da tener presente nella sintesi citata;
- l'applicazione dei indirizzi regolatori ART<sup>6</sup> (Delibera n. 49/2016 e n. 83/2016);



<sup>6</sup> Ancorché in fase di consultazione pubblica, l'allegato A alla Delibera ART n. 83/2016 ("Schema di atto di regolazione recante "Definizione della metodologia per l'individuazione degli ambiti di servizio pubblico e delle modalità più efficienti di finanziamento, ai sensi dell'articolo 37, comma 3, lettera a), del decreto-legge n. 201/2011 e dell'articolo 37, comma 1, del decreto-legge n. 1/2012") riporta principi generali di razionalizzazione ed efficientamento della programmazione dei servizi di trasporto pubblico locale coerenti con gli indirizzi regionali, recepiti anche attraverso la normativa nazionale vigente ed attuati per mezzo degli atti di pianificazione approvati con la DGR n.598 del 26 aprile 2016 di approvazione del Piano Attuativo del Piano



Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

- l'obbligo di preinformazione ex art. 7, Reg. (CE) 1370/2013;
- l'eventuale suddivisione in lotti di mercato (Delibere ART n. 49/2016 e n. 83/2016) e l'avvio della procedura di affidamento;



Regionale dei Trasporti 2015-2019 e Piano Triennale dei Servizi 2015-2017, nonché dai precedenti atti riportati al paragrafo 2.1 delle presente documento.

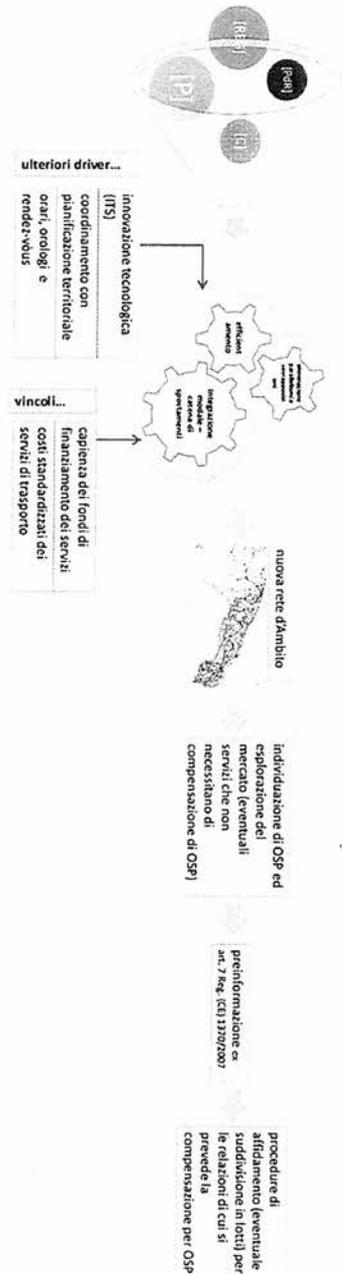


Figura 3: schematizzazione del processo di affidamento dei servizi di tpi da parte degli ATO



Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

Come detto, l'indicazione programmatica del PTS dovrà trovare esplicito compimento nei Piani di Bacino e, poi, nella Determinazione dei Servizi minimi di tpri.

Strumento principale per evitare la progressiva indisponibilità di risorse per il finanziamento dei servizi è l'attuazione di una serie di efficientamenti che accompagnino l'intero periodo di validità del futuro contratto di servizi pubblico.

Per la ridefinizione delle reti dei servizi gli Ambiti applicano prioritariamente i seguenti principi, ancorché non esaustivi:

- a. riconoscimento della centralità delle reti automobilistiche di rango primario, dei nodi di scambio modale e della rete ferroviaria;
- b. ruolo prioritario della modalità automobilistica collettiva per l'adduzione ai corridoi multimodali di mobilità, nell'ottica dell'efficientamento del sistema di trasporto collettivo e della massimizzazione del *load-factor*;
- c. organizzazione dei punti di interscambio modale quali nodi fondamentali del sistema di trasporto integrato;
- d. gerarchizzazione delle reti, da modulare in funzione del tipo di collegamento, della funzionalità del servizio, del territorio servito;
- e. accessibilità ai poli attrattori sia urbani che sovracomunali.

### 3.1 Compensazioni ed equilibrio economico finanziario del servizio

Sebbene non di stretta attinenza con i contenuti di uno strumento di programmazione, i temi legati alla sostenibilità (economica - finanziaria, sociale e ambientale) dei servizi di trasporto pubblico rivestono un ruolo fondamentale nel processo decisionale di Piano.

La solidità di uno strumento di *governance* è legata, infatti, alla garanzia che le trasformazioni indotte nel sistema di relazioni, tra le comunità e il territorio che le ospita, siano sostenibili nell'intero ciclo di vita delle stesse e che possano essere riadattate ai mutamenti dei bisogni (insediativi, di spostamento, di fruizione delle risorse naturali e paesaggistiche) e/o delle condizioni al contorno (mitigazione dell'impatto ambientale, ridefinizione dei costi del servizio, mutazioni della struttura tariffaria e/o del sussidio pubblico).

Uno degli strumenti utili a governare questo processo di verifica (ed eventuale riadattamento del Piano e del contratto di servizio pubblico) di efficace ed efficiente soddisfacimento dei bisogni è la Delibera ART n. 49/2015 che propone, tra le altre misure regolatorie, la costruzione di un piano economico finanziario (pef) a sostegno delle compensazioni delle obbligazioni di servizio pubblico.

LINEE GUIDA per la redazione e l'aggiornamento dei Piani di Bacino del trasporto pubblico





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

L'individuazione degli obblighi di servizio pubblico è accompagnata dalla definizione della forma più opportuna di compensazione degli stessi attraverso meccanismi che minimizzino il rischio di eccessiva o insufficiente compensazione.

Per definizione, l'imposizione e/o la stipula di obblighi di servizio pubblico in capo ad un operatore economico garantisce l'esercizio del servizio pubblico locale di interesse economico (alle condizioni previste dall'obbligazione) per il quale nessun operatore si sia assunto l'onere di esercire lo stesso in condizioni mercato (*market failure*).

Le Autorità competenti, dunque, una volta esperite le opportune verifiche di mercato circa l'appetibilità di (lotti di) servizi di linea affidati in regime di autorizzazione, per differenza avranno individuato i servizi (connotati dai particolari obblighi di servizio pubblico) privi di interesse economico se non attraverso la concessione di una compensazione pubblica.

Su questo sottoinsieme di servizi dovranno essere opportunamente calcolate le compensazioni (si veda l'allegato al Reg. (CE) 1370/2007) che dovranno essere opportunamente avvalorate, nel tempo, da un piano economico finanziario (pef) che constati l'equilibrio gestionale e scongiuri eccessive o insufficienti compensazioni lungo tutto il periodo di vigenza del contratto di servizio pubblico.

Oltre a ciò, il piano economico finanziario, stante il regime concessorio dell'affidamento, dovrà chiarire e quantificare l'allocazione del rischio di mercato che l'Autorità competente trasferisce all'operatore unitamente alla concessione all'esercizio e al sussidio.

Tipicamente il rischio trasferito è l'alea di mercato relativa ai ricavi da traffico che dovrà essere adeguatamente stimata e rappresentata nel pef.

Il ricavo da traffico dovrà garantire almeno il 35% dei costi di produzione del servizio, di conseguenza sarà determinata la compensazione.

### 3.2 Principi guida e obiettivi del Piano di Bacino

1. definire le modalità di interazione con la Regione Puglia al fine di coordinare gli sforzi atti a riconoscere le reti portanti ferroviarie ed automobilistiche del sistema pugliese dei trasporti pubblici oltre che a garantire un adeguamento congiunto e continuativo delle integrazioni d'offerta tra le diverse modalità di trasporto;
2. assicurare la partecipazione dei Comuni al processo di formazione del Piano di Bacino oltre che alla gestione unitaria e/o associata dei servizi di trasporto pubblico locale anche attraverso l'eventuale stipula di accordi per la gestione in forma congiunta del servizio;





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

3. garantire la coerenza fra le scelte del Piano di Bacino e i contenuti dei piani comunali del trasporto pubblico e della mobilità;
4. collaborare con gli Ambiti limitrofi per massimizzare l'integrazione delle attività di pianificazione delle reti e dei servizi, nonché per definire gli impegni reciproci in materia di programmazione dell'offerta interbacino;
5. impostare un modello di rete di Bacino multimodale che permetta di concretizzare l'esperienza di viaggio attraverso le "catene di spostamenti";
6. progettare un modello di rete basato sui *rendez-vous* che assuma come principio fondante, ove possibile, i cadenzamenti simmetrici;
7. attivare un approccio "trans-scalare" nella pianificazione delle trasformazioni territoriali a livello comunale e di area vasta che valorizzi il coordinamento tra gli strumenti di *governance* del territorio, monitori i programmi di investimento in infrastrutture per la mobilità, concentrando l'orientamento al servizio (e all'utenza) durante le fasi progettuali degli spazi urbani della mobilità e/o dei corridoi del trasporto pubblico locale.
8. garantire la sostenibilità economica, finanziaria, ambientale e sociale delle scelte di Piano anche in relazione alla durata del contratto di servizio pubblico;
9. inquadrare l'intera rete di ambito nel processo di verifica e definizione delle obbligazioni di servizio pubblico e delle eventuali compensazioni secondo quanto previsto dal Reg. 1370/2007 e dalle Delibere<sup>7</sup> ART n. 49/2015 e n. 83/2016;
10. migliorare l'economicità del sistema (ottimizzazione del rapporto ricavi/costi);
11. aumentare il *load-factor* dei servizi e il numero dei passeggeri trasportati, anche attraverso la promozione dell'attrattività del trasporto pubblico locale;
12. aumentare la velocità commerciale dei servizi ed accrescere la qualità complessiva del viaggio;
13. tendere alla massima integrazione tra le diverse modalità di mobilità (sia sotto il profilo del mezzo: ferroviario, automobilistico, ciclistico, pedonale, sia sotto il punto di vista dell'organizzazione condivisa o collettiva), eliminando sovrapposizioni, parallelismi e duplicazioni nei percorsi e nei servizi tra le differenti modalità. La verifica delle duplicazioni d'offerta dovrà tener conto dell'intero sotto-sistema di offerta (che tenga conto di tutte le componenti riconoscibili: vettore ferroviario, automobilistico locale e di lunga percorrenza, propensione alla condivisione del mezzo privato, reti ciclabili, dotazioni infrastrutturali...).

<sup>7</sup> Circa il riferimento alla Delibera ART n. 83/2016 si faccia riferimento alla nota n. 6.





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

14. limitare il rischio di insostenibilità dei livelli di servizio programmati anche attraverso la progettazione di reti di Bacino “flessibili” e riconfigurabili;

#### 4 Composizione del Piano di Bacino

A seguito delle profonde modifiche occorse nel settore del trasporto pubblico, i contenuti degli strumenti di pianificazione e di programmazione previsti dalla legge si sono arricchiti, via via, con opportuni rimandi agli strumenti sovraordinati di pianificazione ambientale (per esempio “qualità dell’aria”) o territoriale (piani urbanistici, piani territoriali di coordinamento provinciale) oltre che con gli strumenti di settore (piani urbani del traffico, piani urbani della mobilità sostenibile, piani urbani della mobilità).

Il “bacino di traffico”, cui si riferiva il piano di bacino ex D.Lgs. 422/1997, è definito come *l’unità territoriale entro la quale si attua un sistema di trasporto pubblico integrato e coordinato in rapporto ai fabbisogni di mobilità*. Nel caso della Puglia, il PTS 2015-2019 ha confermato quanto previsto dalla L.R. 24/2012 circa le unità territoriali di riferimento, definiti Ambiti territoriali ottimali (Ato), i quali hanno perimetro amministrativo equivalente a quello delle Province.

A livello di **contenuti**, più nel dettaglio, possono essere distinte due componenti nel documento di piano, frutto di un approccio orientato a completare i principi guida con un impalcato strutturale fortemente orientato all’efficienza e con una componente operativa che entra nel dettaglio tecnico-esecutivo delle possibili scelte.

##### 4.1 Procedura di programmazione del tpri

Di seguito si riportano una serie di indicazioni ascrivibili alla componente strutturale del Piano che ha la funzione di definire l’impalcato delle scelte che saranno poi declinate, in alcune indicazioni tecniche componenti la parte operativa dello stesso Piano.

1. garantire la “continuità spaziale” del servizio offerto. Questo vincolo si ripercuote sulle scelte operative (pur essendo un driver strutturale del Piano) degli instradamenti che siano riferite, primariamente, ad una analisi mirata delle esigenze specifiche del territorio da servire prima di formulare le scelte. In particolare, la progettazione del percorso ~~deve tenere~~ in considerazione:





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

- i. l'efficacia dell'azione di programmazione, la leggibilità/mnemonicità del percorso, i livelli di servizio (tempo di viaggio, trasbordi, ...);
  - ii. la necessità di minimizzare il percorso rispetto alla relazione effettuata con il mezzo privato. In particolare gli allungamenti sono accettabili se v'è la necessità di servire (pochi) poli attrattori/generatori di rilevante interesse, punti a domanda molto elevata e/o nodi di scambio ad elevata frequentazione;
  - iii. l'opportunità che la deviazione rispetto ad un percorso più lineare siano una scelta ripetuta con sistematicità, cioè che coinvolga tutte le corse che determinano la linea di riferimento;
  - iv. la necessità di limitare la tortuosità dei percorsi, mantenendo per quanto possibile l'itinerario più diretto e più simile a quello che sarebbe il percorso con il mezzo privato;
  - v. l'esigenza di limitare i fenomeni di rallentamento delle corse, come ad esempio la presenza di un numero elevato di semafori e passaggi a livello ferroviari;
  - vi. l'opportunità di ridurre le corse su itinerari "troncati" o prolungati.
2. gerarchizzare la rete e definire i rispettivi livelli di servizio:
- rete di primo livello** (linee a rango primario) che presenta le seguenti caratteristiche:
- i. maggiore valore di velocità commerciale e di continuità del servizio rispetto a tutti gli altri livelli di rete;
  - ii. frequenza costante nell'arco della giornata con eventuali "rinforzi" nelle fasce orarie di maggior domanda;
  - iii. percorsi univoci su direttrici stradali primarie, non differenziati, chiaramente identificabili, preferibilmente senza deviazioni, con l'obiettivo di garantire l'immediata comprensione e memorizzazione della rete e del livello di servizio offerto;
  - iv. in ambito extraurbano queste linee sono individuabili come "interpolo" e servono principalmente la domanda generata dai comuni dell'Ambito per soddisfare i bisogni di accesso ai poli sanitari, alle scuole e ai luoghi di lavoro. Un approfondimento dovrebbe essere compiuto per le corse, dirette verso nuclei periferici produttivi (zone industriali, artigianali,...) per le quali le corse non sono cadenzate, non hanno una frequenza prefissata ma devono essere sincronizzate con gli *slot* orari dei turni della attività produttive;
  - v. in ambito urbano, questa tipologia di linee è definibile con gli acronimi **LM** (linee ad alta mobilità) o **LEF** (linee ad elevata frequentazione), spesso hanno





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

circularità - “linee circolari” – e l’instradamento serve i poli ad elevata domanda (scuole, ospedali, stazione ferroviarie, nodi di scambio, parcheggi). I livelli di frequenza potrebbero essere dell’ordine dei 10’-15’ in ambito urbano e 15’-30’ in ambito suburbano.

**rete di secondo livello** (linee secondarie), principalmente le linee atte a soddisfare la domanda di spostamento per motivi di studio (linee scolastiche) e le linee di adduzione ai nodi di scambio e ai corridoi multimodali di mobilità. Si tratta di servizi intra-comunali, intra-Ambito o fra Comuni confinanti appartenenti ad altri Ambiti. Circa la continuità nel periodo di servizio, per questa tipologia di linee sono previsti “buchi di servizio” nelle fasce orarie prive di domanda (anche potenziale). La frequenza ottimale è da individuare in relazione ai livelli di frequenza offerti sulla rete di rango primario.

**rete di terzo livello** (linee terziarie), tipicamente a servizio delle aree a domanda debole e/o delle aree rurali con le finalità di adduzione ai servizi essenziali oltre che di adduzione ai nodi di scambio con le altre due componenti della rete. I valori di frequenza possono essere dell’ordine di 30’-60’, in accordo con la domanda e la sostenibilità complessiva, ma comunque con frequenze multiple dei ranghi più elevati di rete cui accedono. Questo rango di rete può anche prevedere servizi flessibili del tipo “a chiamata”, con percorso predefinito ma con frequenza opportunamente sintetizzata per soddisfare anche la singola necessità di trasporto.

In generale, deve comunque valere il principio della flessibilità della gerarchizzazione che garantisce la possibilità di revisionare ciclicamente la gerarchizzazione al fine di soddisfare le esigenze di domanda e/o per adeguare le reti e i programmi di esercizio alla concreta ed effettiva domanda di mobilità nonché alla disponibilità di risorse nel lungo periodo.

Inoltre, come indicazione di progetto, dovrebbe essere rispettato il vincolo sui tempi di viaggio: gli intervalli (medi) tra due corse sulla rete di rango superiore non devono essere maggiori del tempo di viaggio medio sulla rete di rango inferiore.

3. attuare le previsioni del PA-PRT 2015-2019 relative all’individuazione ed “attrezzaggio” dei nodi di scambio modale assicurando altresì la sincronizzazione oraria dei servizi negli stessi punti (interscambio ferro-gomma e gomma-gomma), la loro adeguata accessibilità e fruibilità. Particolare attenzione dovrà essere posta nel garantire i collegamenti delle strutture d’interscambio modale con i poli cittadini d’interesse, identificando, inoltre, le





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

migliori soluzioni per garantire l'accessibilità ciclistica della città oltre che le esigenze degli utenti deboli;

4. rendere riconoscibili e segnalati, anche attraverso gli interventi di risistemazione degli spazi cittadini, nonché garantendone sicurezza, riconoscibilità e leggibilità, i "luoghi della mobilità", con particolare riferimento ai nodi di scambio e alle fermate del tpl. Gli interventi, per esempio eseguiti in concomitanza con gli interventi sui sottoservizi, è preferibile che risultino connotati da un basso rapporto costo/beneficio, dando maggiore priorità al rinnovo e riorganizzazione della segnaletica, dell'informazione e degli indirizzamenti tenendo conto anche delle diverse-abilità;
5. garantire le dotazioni infrastrutturali, nelle fermate del tpl e nei nodi di scambio, necessarie a consentire un'accessibilità completa e in sicurezza alle reti del tpl da parte degli utenti deboli e dei diversamente abili (percorsi ed informazioni tattili, avvisatori acustici, rampe, percorsi protetti e privi di ostacoli,...);
6. integrare, nella pianificazione di Bacino, la programmazione comunale in materia di abbattimento delle barriere architettoniche;
7. armonizzare la pianificazione di Bacino con i piani della ciclabilità e/o i piani della mobilità sostenibile anche in relazione al trasporto di bici al seguito e/o alla promozione della diffusione di servizi connessi alla mobilità ciclistica (ciclofficina, velostazioni, noleggio biciclette, guardiana/sorveglianza posti bici,...);
8. incentivare gli operatori a garantire l'accessibilità dei mezzi di trasporto e la permanenza sugli stessi da parte di passeggeri diversamente abili;
9. individuare un nuovo modello di offerta caratterizzato da:
  - i. sintesi di una rete di Bacino flessibile, gerarchizzata e interconnessa;
  - ii. adozione, per quanto possibile, di un modello di esercizio simmetrico cadenzato per l'intera rete di primo livello (autolinee interpole) e secondo livello (adduzione alla rete ferroviaria e ai nodi di scambio) al fine di favorire l'unitarietà del sistema dei trasporti pubblici e favorire l'interscambio;
  - iii. riprogettazione di percorsi delle linee che garantisca itinerari standardizzati, costanti nel corso della giornata e chiaramente individuabili dall'utente;
  - iv. eliminazione delle sovrapposizioni di percorso tra i servizi urbani, sub-urbani ed extraurbani;





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

10. individuare le direttrici dove è implementabile una razionalizzazione del servizio su gomma rispetto al servizio ferroviario, evidenziando le possibili sinergie (integrazione tariffaria, per esempio) da valorizzare nella riconciliazione della rete automobilistica di Bacino;
11. condurre una revisione complessiva dei percorsi esistenti per tenere conto dei principali poli di attrattori e generatori di traffico al fine di aumentare il *load-factor* dei servizi;
12. progettare reti che minimizzino lo sforzo di accessibilità ai servizi di tpl inteso come distanza media da coprire per poter accedere al servizio (identificando i punti di fermata "baricentrici" rispetto ai bacini di domanda e/o ai poli da servire), oltre al perdi-tempo d'attesa alla fermata. La risultante dei tempi di viaggio percepiti da ogni utente del sistema è funzione, oltre che della velocità commerciale dei servizi, anche del tempo impiegato per raggiungere le fermate dell'autobus e le stazioni ferroviarie. Devono essere temperate le esigenze di capillarità e accessibilità ai diversi livelli di servizio con la velocità commerciale e con il ruolo gerarchico delle reti;
13. valutare la "sovrapposizione funzionale" dei servizi con particolare riferimento alla segmentazione della domanda. Per esempio due corse che soddisfano esigenze di mobilità differenti (una "scolastica" ed un'altra "operaia") risultano solo apparentemente duplicate, poiché pur condividendo percorsi, fermate e orari, potrebbero essere differenti per periodicità;
14. integrare, nella procedura di pianificazione, utili riferimenti alla mobilità complementare rispetto al trasporto pubblico, quale per esempio, la mobilità dell'ultimo miglio garantita con servizi speciali (nati con lo scopo preciso di soddisfare particolari esigenze di domanda per il tragitto casa-scuola e casa-lavoro) o politiche di *mobility management* volte ad incoraggiare l'utilizzo del mezzo collettivo o a facilitare l'accesso ai servizi di tpl introducendo deroghe alla struttura tariffaria o altre iniziative premianti.

#### 4.1.1 I servizi a "domanda debole" di mobilità

Sebbene molto spesso con l'allocuzione "domanda debole" ci si riferisca ad una porzione di territorio che esprime un livello di domanda sistematica di molto al di sotto di altre aree appartenenti alla stessa regione di interesse, così come descritto nell'Allegato A alla Delibera<sup>8</sup> n. 83/2016 dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti, in realtà la domanda debole di trasporto è legata anche a caratteristiche

<sup>8</sup> cfr nota n. 4





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

temporali (ore notturne, giorni festivi,...) nonché a caratteristiche soggettive legate a condizioni di disagio economico, di ridotta capacità motoria.

In tali circostanza, che esprimono un sensibile decremento di domanda di spostamento sistematico la fornitura del servizio con livelli di performance non differenziati, può essere costosa e rendere poco efficace l'organizzazione di servizi tradizionali di tpl.

I servizi che soddisfano questo tipologia di mobilità richiedono l'adozione di soluzioni flessibili, progettate ad-hoc, anche diverse dai servizi di linea, per poter temperare le esigenze di: inclusione sociale, limitazione dello spopolamento delle aree interne, garantire equità al sistema di trasporto pubblico, offrire un'alternativa al trasporto privato e, in generale, i vincoli di performance cui sono legati i sussidi a copertura delle obbligazioni di servizio pubblico.

Le alternative possibili si basano, come detto nei capitoli precedenti, sull'attento ridisegno delle reti di terzo livello e dei loro modelli di esercizio.

Una prima opzione è lavorare sul materiale rotabile. Riguarda l'erogazione di servizi per mezzo di veicoli a bassa capacità, su reti con un orario cadenzato ed integrato con le altre componenti della rete.

L'introduzione di servizi non convenzionali permettere di conseguire maggiori economie rispetto ai servizi tradizionali a parità di servizio offerto oppure un aumento della domanda trasportata a parità di costi di esercizio sostenuti.

Una seconda opzione, è quella di associare alle ridotte dimensioni del mezzo anche la possibilità di prenotare il viaggio; ovvero di rinunciare ad un servizio di linea e orientarsi verso un servizio "a chiamata". Per i servizi a chiamata i modelli operativi possono essere di due tipi:

- i. con itinerari definiti e corse effettuate solo previa prenotazione (adatto a contesti interurbani a bassa domanda);
- ii. itinerari non definiti e corse effettuate solo previa prenotazione.

Per quest'ultimo caso si possono ulteriormente segnalare due tra i possibili sotto-modelli di servizio:

- modello "many to one", con un servizio che preleva l'utenza presso fermate distribuite sul territorio e la conduce all'unica destinazione prevista, tipicamente in un nodo di scambio e/o un city-terminal multiservizi (poliambulatorio, mercato,...);
- modello "many to many", in cui il servizio non prevede né itinerari prestabiliti né orario in tabula, ma è determinato unicamente sulla base delle richieste degli utenti, i quali possono prenotare una corsa fra due fermate qualunque presenti nella rete di servizio. Questo





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

modello prevede una maggiore flessibilità operativa, ma anche una maggiore complessità gestionale che di solito è accompagnata da un'importante investimento in tecnologia (software di routing e reistradamento on-the-fly)

Inoltre, affinché l'iniziativa sia efficace è importante garantire una chiara definizione delle modalità e delle fasce orarie del servizio e dei tempi di anticipo della prenotazione; oltre a prevedere l'integrazione presso i nodi di interscambio con i servizi ferroviari e di autolinea lungo i corridoi portanti della rete (servizio di adduzione) in coordinamento fra i differenti livelli di servizio.

Questa tipologia di servizi va progettata attraverso un forte orientamento socio-territoriale, ancor più accentuato rispetto alla progettazione delle reti di livello gerarchico più elevato.

A partire dalla la mappatura delle aree con bassi livelli di domanda per effetto dello *sprawl* insediativo, delle difficoltà (anche personali e/o temporanee) di raggiungimento dei principali corridoi di trasporto e delle esigenze espresse dalle comunità locali per i collegamenti con

I poli attrattori/generatori e dei nodi di interscambio, dovrà essere attivato un confronto con tali soggetti per valutare ed avviare iniziative ad-hoc, anche su base sperimentale, con l'obiettivo di mantenere il servizio attivo ma con costi sostenibili durante il ciclo di vita del Piano di Bacino del trasporto pubblico locale.



#### 4.2 Orari ed orologi

La progettazione del programma di esercizio, e in particolar modo degli orari, è una componente fondamentale del processo di riconciliazione delle reti della riorganizzazione dei servizi di trasporto pubblico. Il principale "prodotto" percepito dall'utenza, oltre che la qualità del materiale rotabile e la sua pulizia è, senza dubbio, l'armonizzazione degli orari dei differenti livelli di servizi.

Arricchire l'efficienza del sistema con la sincronizzazione dei servizi in determinati punti di scambio permette una rapida comprensione del sistema e facilita l'utilizzo del tpl anche da parte degli utenti non abituali.

Un approccio efficace, che in questi casi può essere perseguito, è il paradigma progettuale basato sui "rendez-vous" ossia un modello di esercizio dell'intera rete che minimizza il discomfort legato al viaggio multimodale inteso come catena di spostamenti.

Il *rendez-vous* sincronizzato, che tiene conto del tempo necessario per i trasbordi nelle fermate complesse, costituisce solo uno degli obiettivi cui tendere. L'ulteriore arricchimento per l'intero sistema è la simmetria dell'orario che prevede il *rendez-vous* calibrato ad intervalli di tempo



Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

prefissati (per esempio: ai minuti 05 e 35 di ogni ora, dalle 7.00 alle 13.00). Questo rende l'orario mnemonico, facilmente leggibile il che rappresenta un valore aggiunto non trascurabile.

Queste caratteristiche rappresentano un prerequisito irrinunciabile soprattutto per l'interscambio ferro-gomma.

Di seguito si riassumono i contenuti della parte strutturale del Piano relativi ai temi in questione:

1. fissare univocamente l'intervallo orario di validità del servizio, opportunamente diversificato per i differenti periodi dell'anno (invernale, estivo,...) e per i differenti giorni (feriale, scolastico, festivo,...);
2. coordinare gli orari dei servizi automobilistici in corrispondenza dei nodi di interscambio ferro-gomma e gomma-gomma, con l'obiettivo di facilitare i *rendez-vous*, di minimizzare i tempi di attesa e di garantire trasbordi in sicurezza;
3. assicurare una progettazione integrata degli orari per:
  - i. minimizzare il tempo di viaggio complessivo;
  - ii. garantire tempi di attesa medi inferiori a 30' presso i nodi di interscambio primari e secondari;
  - iii. con riferimento alle corse della rete di primo livello, ove possibile, realizzare un cadenzamento simmetrico. Quando le corse intercettano nodi di scambio ferro-gomma dove il servizio ferroviario non risulta (ancora) cadenzato è possibile derogare temporaneamente a questo vincolo. Circa la rete di terzo livello, il cadenzamento potrebbe non essere un vincolo, sebbene debba essere ricercato tra tutte le possibili soluzioni progettuali;
4. circa la frequenza delle corse è il caso di raccomandare di:
  - i. progettare frequenze sottomultiple dell'ora (ogni 5-10-12-15-20-30 minuti) al fine di semplificare il servizio e la leggibilità dello stesso da parte dell'utenza;
  - ii. considerare, nella stima dei tempi di trasbordo, le situazioni concrete: continuità o meno dei percorsi pedonali, regolarità dei servizi in *rendez-vous*, disponibilità di titolo di viaggio in integrazione tariffaria e/o di viaggiatori già dotati di secondo titolo di viaggio. A questo proposito si richiama l'integrazione del Piano di Bacino con la pianificazione degli spazi urbani, dove, le Autorità locali, sono nelle condizioni di intervenire sugli apprestamenti utili al trasbordo (percorsi pedonali segnalati, protetti e accessibili, indicazioni su raggiungibilità di biglietterie, sicurezza e sorveglianza,...). Particolare attenzione dovrà essere riposta nella verifica della stabilità degli orari integrati nei casi di





linee a bassa frequenza (o nelle linee ad elevata frequenza ma in periodi festivi o nelle ore serali) dove una perturbazione degli orari programmati costringe a lunghe attese l'utenza in condizioni di particolare instabilità (buio, servizi e negozi chiusi,...). Sono da evitare organizzazioni di orario, o di parte di esso, in cui sia disatteso il principio del *rendez-vous* con i servizi ferroviari;

5. garantire, per quanto possibile, la continuità temporale del servizio offerto almeno per la rete di primo livello. I caratteri di continuità del servizio consentono di drenare domanda potenziale di tpl che, allo stato, ha delle riserve in merito proprio alla stabilità temporale del sistema;
6. la rete delle linee di rango primario dovrà garantire l'offerta del servizio in modo continuativo, per tutti i giorni dell'anno, feriali e festivi e per un adeguato periodo giornaliero di servizio. Questo obiettivo può anche essere raggiunto, per talune relazioni, anche combinando adeguatamente più linee della rete primaria con garanzia di *rendez-vous* di qualità, come detto innanzi. Sono accettabili, inoltre eventuali variazioni nell'assetto dei livelli di servizio legate a specifiche periodicità (notturni, festivi, estivi).

#### 4.3 Innovazione tecnologica e Intelligent Transport Systems

Come previsto dal Piano Triennale dei Servizi, e come diffusamente rappresentato in questo documento, gli obiettivi generali posti alla base del processo di efficientamento del trasporto pubblico locale propongono come fattore qualificante l'incremento dell'interoperabilità. Sia quella di carattere intraspecifico (interoperabilità interna al sistema del tpl) che quella di carattere interspecifico (interoperabilità tra il sistema di tpl e gli altri "sistemi" di cui le comunità beneficiano: sistemi per la fruizione degli eventi della vita, per la fruizione dei servizi trasversali,...).

L'attuale assetto dell'interoperabilità trasportistica va "sincronizzato con i tempi e gli spazi di vita" degli utenti del trasporto pubblico, anche potenziali, che richiedono, sempre più, livelli qualitativi elevati sia rispetto alla disponibilità e all'affidabilità delle informazioni che al continuo aggiornamento delle stesse.

La produzione di informazioni legate a questo scenario può essere riassunta nello schema che segue il quale riporta, ancorché non esaustivamente, un elenco delle informazioni prodotte (o richieste) distinte per soggetto interessato:





utente/cliente	posizioni delle fermate, orari, tariffe, ticketing, livelli di servizio, qualità del servizio, posizione geolocalizzata dei mezzi di trasporto, servizi telematici di infomobilità a bordo, a terra e in mobilità (dispositivi mobili/smartdevices), agevolazioni tariffarie, carta dei servizi
contribuente/ finanziatore	costo del servizio, compensazioni economiche, sanzioni vs. operatori, qualità del servizio,
operatore	posizione dei mezzi di trasporto, regolarità del servizio, valore della produzione, tempi di pagamento, livello di evasione tariffaria, sicurezza a bordo, qualità del servizio, frequentazione, ricavi da traffico, modifiche al programma di esercizio, approntamento delle candidature di gara, carta dei servizi
Ente	regolarità del servizio (ritardi, soppressioni), produzione, qualità del servizio, indicatori di prestazione, piani di reazione al <i>fault</i> , livello di evasione tariffaria, risorse disponibili, frequentazione dei servizi, ricavi da traffico, analisi e convalida dei programmi di esercizio, gestione degli affidamenti e valutazione delle candidature di gara, carta dei servizi

Figura 4: Associazione dei dati per entità interessata

In questo scenario, connotato una massiva produzione, elaborazione e scambio di dati pubblici, non è ammissibile l'asincronia delle comunicazioni classiche, affidate, per esempio, alla produzione di dati statici, spesso a consuntivo (ossia in tempo differito), non pubblicati e, talvolta, disponibili solo su supporto cartaceo, che evidentemente incide la tempestività e l'efficacia delle azioni di governo del settore oltre a minare l'efficienza dell'intero sistema.

Le esigenze di trattamento, accesso, elaborazione e pubblicazione di tutte queste informazioni, anche in forma distribuita e concorrente, non può che essere supportata da idonee infrastrutture e specifici servizi infotelematici dedicati all'acquisizione, elaborazione e trattamento di tali dati. In questo senso gli "atti comunicativi" tipici della gestione di un contratto di servizio e/o delle relazioni tra Ente e cittadino, ad esempio, risultano profondamente rivisitati nella loro forma che migra dal materiale all'immateriale, dal cartaceo al telematico attraverso un vero e proprio metalinguaggio con cui sono analizzati e concretizzati gli stessi atti comunicativi.

Agli attori della programmazione, fruizione, esercizio, verifica e controllo del servizio di trasporto pubblico è dunque richiesto un cambio di paradigma nelle comunicazioni sempre più orientato alla





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

costruzione e popolamento di banche dati complesse a disposizione delle comunità e delle città intelligenti. L'evoluzione, ormai conclamata, di tale paradigma è il completamento di un *ecosistema digitale della mobilità* realizzato anche attraverso la dimensione *social* di ognuno degli attori in campo. I contributi della *collective intelligence* alla fruizione consapevole dei servizi per le città favorisce la propagazione delle informazioni attraverso regole semantiche ormai lontane da quelle dei linguaggi convenzionali.

E' evidente che questo scenario va calibrato rispetto alle dimensioni del servizio e agli investimenti messi in campo, ma si possono distinguere le seguenti azioni prioritarie per innovare la modalità di fruizione dei servizi di tpl.

Di seguito una sintesi delle linee guida, in materia di innovazione tecnologica e orientamento al cliente-utente, utili alle scelte di Piano:

1. progettare e richiedere agli operatori l'accesso ai propri sistemi di monitoraggio delle flotte dei veicoli destinati ai servizi di trasporto pubblico con possibilità di utilizzare il dato grezzo (non manipolato da procedure intermedie) per la certificazione del servizio reso e per le esigenze di infomobilità;
2. garantire la disponibilità di sistemi e servizi per la bigliettazione elettronica, anche attraverso supporti a tecnologia *contact-less*, e per il contrasto dell'evasione. Tali sistemi dovranno essere fruibili con una molteplicità di dispositivi tra cui anche le emettitrici automatiche;
3. costruzione e continuo aggiornamento delle banche dati relative alla gestione delle infrastrutture e dei servizi di trasporto pubblico;
4. possibilità di pianificazione dinamica dei viaggi multimodali attraverso sistemi infotelematici aperti ed in continuità con gli strumenti nazionali e sovranazionali di trip-planning;
5. implementare, con tutte le informazioni utili alla definizione dei servizi (orari, percorsi, fermate, tariffe, periodicità, frequenza,...), anche quelle relative alla pianificazione dei viaggi attraverso lo standard GTFS, i portali regionali di informazione all'utenza ([mobilita.regione.puglia.it](http://mobilita.regione.puglia.it) e [www.giftsmartways.com](http://www.giftsmartways.com));
6. garantire la pubblicazione, in formato aperto (*Linked Open Data*, 5 stelle), di tutte le informazioni prodotte nell'analisi dei dati di Piano, nella sua redazione, nella gestione del contratto di servizio e nel monitoraggio del Piano, al fine di incentivarne il riuso nonché la produzione di servizi a valore aggiunto anche da parte delle comunità di sviluppatori indipendenti di software;





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

7. introdurre, nel capitolato tecnico-prestazionale e nel contratto di servizio pubblico, espliciti e specifici vincoli legati al recupero di efficienza gestionale dell'impresa di trasporto, nonché all'attrattività del servizio, attraverso investimenti in innovazione tecnologica (*smart ticketing*, pianificazione dei viaggi, innovazione del linguaggio e degli strumenti di interazione con gli utenti e con l'Amministrazione, telecontrollo delle flotte e delle infrastrutturazioni tecnologiche di terra,...).

#### 4.4 Orientamento al cliente-utente e coinvolgimento degli stakeholder

I servizi di trasporto pubblico locale rappresentano, per antonomasia, il tipico servizio pubblico locale "a rete" per il quale è subito la *governance* del sistema. Si tratta di programmare e garantire il livello essenziale di prestazioni legate al servizio pubblico locale di trasporto collettivo mantenendo equilibrati i rapporti fra tre entità: l'Ente programmatore, l'operatore che esercisce il servizio e il cittadino nella sua duplice veste sia di utente/cliente del servizio (che paga una tariffa, se lo utilizza) che di finanziatore attraverso la fiscalità generale (anche se non lo utilizza).

Si tratta di tipiche relazioni di *accountability* che sostanziano l'intero sistema del tpl: dal finanziamento alla disponibilità di flotte, infrastrutture e servizi.

L'impostazione di una corretta prassi di comunicazione, trasparente e partecipata, minimizza le tipiche difficoltà operative del processo di programmazione, della sua attuazione e della gestione del contratto di servizio pubblico.

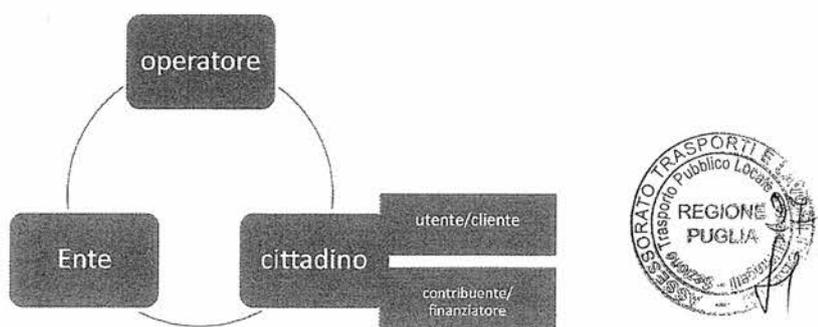


Figura 5: Tripla relazione tra gli stakeholder primari

In questo contesto, il coinvolgimento, sin dalle prime attività ricognitive, delle comunità locali garantisce la comprensione del sistema a vantaggio della sua sostenibilità lungo tutto il periodo di validità del Piano.



Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

Gli sforzi compiuti dalle Entità del sistema (Ente, operatore e utente/contribuente) finalizzati a garantire la completa comprensione dei singoli punti di vista pone il processo di pianificazione nella prospettiva della condivisione delle responsabilità sulle scelte di Piano.

Solo a titolo esemplificativo, in uno scenario rivolto al coinvolgimento degli stakeholder rispetto alla costruzione delle scelte<sup>9</sup> di Piano, il cittadino, ad esempio, sarà consapevole (e responsabile) della domanda di servizi a valore aggiunto utili ai pendolari e/o all'attrattività del servizio di trasporto; l'operatore avrà condiviso con gli altri stakeholder le eventuali richieste di snellimento delle procedure amministrative e l'Ente potrà essere in grado di recuperare efficacia sull'impiego delle risorse pubbliche.

La prossimità territoriale dell'Amministrazione competente, in questo senso, gioca un ruolo fondamentale. Il preventivo coinvolgimento nelle attività di costruzioni delle scelte, di selezione delle alternative consente di agevolare le fasi di comunicazione del Piano perché ogni stakeholder coinvolto sarà in grado di leggerle, di comprenderle e di "sentirle proprie".

Insomma, l'avvio di una procedura partecipativa, rispetto alla costruzione delle scelte di Piano, consente di "piegare" le azioni pubbliche (programmazione dei servizi) alle necessità delle comunità (domanda di servizi di mobilità) oltre che a costruire un comune senso appartenenza delle scelte di Piano che le "tutela" durante il loro intero ciclo di vita.

L'esperienza di chi "vive" il trasporto pubblico è fondamentale per il suo corretto ed efficace funzionamento. La disponibilità di informazioni affidabili, complete ed in tempo reale, è uno degli aspetti fondamentali nella *governance* delle relazioni sopra descritte.

I singoli Piani di Bacino dovranno, inoltre, contenere una specifica sezione dedicata alla strategia unitaria di comunicazione/informazione per cliente.

Di seguito si presenta una collezione di linee guida utili a garantire un adeguato livello di partecipazione degli stakeholder alla composizione del Piano di Bacino:

1. Identificare l'insieme minimale delle informazioni da fornire all'utenza, il quale dovrà contenere, per ogni fermata/nodo di scambio, almeno le seguenti, sia in italiano che in inglese: elenco delle corse, orari e itinerari (mappati) delle corse, dotazioni delle flotte

<sup>9</sup> Si precisa che, un attento processo partecipativo nella Pianificazione di Bacino è sottoposto a vincoli rigidi circa le sue modalità di attivazione. Si tratta di un processo di articolata gestione che coinvolge particolari professionalità della partecipazione. Inoltre va da sé che questo approccio partecipativo è particolarmente utile nella costruzione di scelte di Piano per le quali l'Amministrazione competente è davvero in grado di incidere. Non in ultimo, tale processo potrebbe essere limitato a tutte quelle scelte che non implicano dati oggettivi (per esempio: non è il caso di avviare un processo partecipativo rispetto ai contenuti della mappa O/D che dovrebbero essere un dato numerico incontrovertibile).





- (servizi/posti per utenti a mobilità ridotta), eventuale porta biciclette, ticket a bordo, ubicazioni biglietterie, indicazioni canale web di informazione e vendita biglietti, indicazione eventuale canale di comunicazione su social network, indicazioni di instradamento per l'intermodalità, codifica univoca della fermata, ripetizione delle informazioni di orari treni in corrispondenza di nodi di accesso alla rete ferroviaria, ripetizione di tutte le altre informazioni sui mezzi di trasporto anche se non di competenza dell'Ambito;
2. prevedere l'unicità del *brand identity* del tpl di bacino, opportunamente coordinato con il *brand identity* regionale, chiaramente visibile su tutti i mezzi di trasporto e di comunicazione nonché presente a tutte le fermate/nodi di interscambio al fine di identificare il servizio a prescindere dall'operatore che lo esercisce o dal gestore dell'infrastruttura;
  3. progettare standard qualitativi, dimensionali e grafici per la realizzazione di materiale informativo sul servizio (mappe, schematici di rete, orari, tariffe,...) utili anche ai segnali di instradamento;
  4. sviluppare un programma di azioni orientate a garantire una corretta informazione degli utenti che preveda, almeno:
    - i. la disponibilità di pannelli indicatori/display su ogni mezzo della flotta adibita a tpl, in grado di presentare il numero della corsa e la destinazione; in coerenza con il *brand-identity* del servizio;
    - ii. la realizzazione di mappe schematiche di rete (da apporre alle fermate e sui canali di comunicazione e sui mezzi di trasporto) utili anche alla stampa di materiale informativo rivolto agli utenti;
    - iii. la predisposizione di un layout contenente le informazioni essenziali (di cui al precedente punto 1) da esporre in tutte le fermate del trasporto pubblico e/o sui canali di comunicazione;
  5. prevedere la realizzazione di un unico sito web a livello di bacino utile ad incentivare l'informazione sulla disponibilità dei servizi di trasporto e delle destinazioni raggiunte, la disponibilità di canali real-time di interazione con l'utenza (per esempio attraverso social network) e il coordinamento tra le applicazioni mobile (app) esistenti a livello regionale;
  6. adeguare ai moderni livelli di qualità le informazioni legate ai servizi di trasporto, garantendo la visibilità degli orari e degli itinerari dei diversi servizi in più punti del nodo di scambio, oltre che sui canali info-telematici;





7. garantire la disponibilità di un *travel planner*, e dei dati relativi dati di base dei servizi, basato sullo standard GTFS (Google Transit Feed Specifications, ultima release);
8. prevedere il coinvolgimento degli stakeholder e, in particolare, delle associazioni dei consumatori utilizzando anche modalità innovative che allarghino il coinvolgimento a un pubblico più esteso, in tutte le fasi di redazione, attuazione e monitoraggio del piano di Bacino;
9. promuovere l'adozione dello schema unico della carte dei servizi di tpl (DGR Puglia 795/2015) a redazione da parte dei gestori della carta della qualità dei servizi di tpl;
10. rendere disponibili, anche attraverso il sito web informazioni sulle performance dei servizi, sulla base di un monitoraggio permanente dei parametri fissati;
11. rendere disponibili da parte dei singoli operatori, in forma completa sul sito web e in forma sintetica sui titoli di viaggio, le condizioni generali di trasporto connesse all'acquisto e all'utilizzo del titolo di viaggio;
12. adottare idonei piani di monitoraggio della *customer satisfaction* al fine di migliorare la comprensione delle esigenze dei clienti;
13. monitorare i reclami e le richieste di rimborso, definendo le opportune azioni correttive;
14. richiedere agli operatori un servizio di call center dedicato a informazioni e feedback dei passeggeri affiancato dal presidio dei canali social network;
15. individuare:
  - i. gli standard idonei a massimizzare la sicurezza dei passeggeri - sia in termini di *safety* (ad esempio sicurezza stradale, a bordo dei mezzi,...) che di *security* (ad esempio sicurezza personale a bordo e a terra nei pressi delle fermate del tpl);
  - ii. le competenze minime degli operatori a servizio dell'utenza debole (disabili, persone a mobilità ridotta, anziani,...) e turistica (visitatori che non parlano italiano,...)



## 5 Contenuti del Piano di Bacino

Descritti i caratteri fondamentali della componente strutturale ed operativa del Piano, di seguito si sintetizza un elenco di **contenuti minimi** che si ritiene di ritrovare opportunamente analizzati, dettagliati e motivati nei Piani di Bacino.



Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

In particolare il Piano di Bacino:

- i. descrive il contesto sociale-economico-territoriale di riferimento con particolare attenzione alle analisi quantitative della domanda di mobilità opportunamente territorializzate;
- ii. valuta gli aspetti insediativi e della distribuzione territoriale, dei poli attrattori /generatori di traffico più significativi (scuole, universitarie, poli della salute, grandi e medie strutture di vendita, strutture ricettive, poli turistici e della cultura);
- iii. segnala la presenza sul territorio di riferimento di grandi eventi ricorrenti connotati da particolare attrattività e impatto sul sistema della mobilità e del trasporto pubblico;
- iv. descrive, con riferimento al triennio precedente, i livelli di performance del servizio di tpl di propria competenza (provinciali e comunali) con riferimento agli affidamenti esistenti, alle risorse trasferite, alla redditività del servizio per unità di produzione e per passeggero trasportato, al costo unitario di produzione del servizio (opportunamente diversificato per sottoreti e/o tipologie), agli indici di dotazione dell'offerta per passeggero, per abitante e per estensione territoriale, ecc;
- v. mappa l'attuale offerta di trasporto pubblico esistente con riferimento alle diverse modalità, ivi compresa quella ferroviaria, del sistema tariffario vigente e dei livelli di integrazione modale esistenti;
- vi. identifica le principali fonti delle risorse da destinare all'esercizio ed, eventualmente, agli investimenti in rinnovo del parco rotabile e/o di adeguamento degli spazi della mobilità (fermate del trasporto pubblico, parcheggi scambiatori, rete dei servizi di supporto agli utenti,...);
- vii. definisce i caratteri di qualità del servizio (in coerenza con quelli di cui alla "Carta unica dei servizi di trasporto pubblico regionale" approvata con DGR Puglia 795/2015), con esplicito riferimento agli apprestamenti tecnologici necessari a concretizzare: un sistema unificato di bigliettazione elettronica e di validazione *contact-less* a bordo dei mezzi; un sistema di tracciamento/geolocalizzazione dei veicoli in marcia; tutte le necessarie funzionalità fruibili sul web per la pianificazione dei viaggi, la pubblicazione di itinerari ed orari dei servizi;
- viii. definisce, in dettaglio, la rete e i programmi di esercizio dei servizi di tpl (minimi, non contribuiti, aggiuntivi, speciali,...) di competenza delle Province nonché di ogni Comune ove è in esercizio un servizio di tpl comunale;
- ix. ridefinisce il modello di offerta secondo i principi di economicità, efficienza ed efficacia della programmazione pubblica;





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

- x. "riconcilia", attraverso opportune operazioni di soppressione delle duplicazioni e di efficientamento dei programmi di esercizio, con i servizi di cui al precedente p.to i, la rete dei servizi riveniente dal processo di devoluzione (dalla Regione agli Ato);
- xi. definisce la gerarchia della rete di tpl differenziandone le tipologie almeno nei seguenti tre livelli funzionali: rete di primo livello - è la rete dei servizi automobilistici (di linea) portanti interpolo che serve relazioni non servite dalla modalità ferroviaria; rete di secondo livello - è la rete dei servizi automobilistici (di linea) che garantisce i collegamenti di prossimità tra i poli intraprovinciali e l'accessibilità alla rete ferroviaria; rete di terzo livello - è la rete dei servizi, anche non di linea, in grado di garantire l'accessibilità del "polo di riferimento" più prossimo, attiva nelle zone con una domanda debole di mobilità. La differenziazione appena citata è impostata su caratteri di flessibilità in grado di riadattare le tipologie di rete alle eventuali mutate esigenze intervenute durante il periodo di vigenza del Piano di Bacino o del contratto di servizio pubblico;
- xii. assicura il coordinamento con gli ulteriori livelli di pianificazione e programmazione che regolano le trasformazioni territoriali, garantendo l'armonizzazione tra gli stessi durante tutto il ciclo di vita del Piano;
- xiii. verifica: gli aspetti di equità relativamente all'accesso e alla dotazione dei servizi; gli aspetti di esclusione sociale con riferimento ai bambini, agli anziani, alle persone con disabilità o a mobilità ridotta;
- xiv. definisce i requisiti minimi relativi alle condizioni di accessibilità delle reti e dei mezzi di trasporto in relazione a tutti gli utenti del servizio con particolare riferimento alle diverse abilità e al trasporto delle biciclette "al seguito";
- xv. identifica e impone gli standard di sicurezza del servizio atti a garantire (in termini di *safety* e di *security*) la migliore esperienza di viaggio;
- xvi. fornisce indicazioni operative, ai Comuni dell'Ambito, sugli interventi nel campo della mobilità sostenibile volti a migliorare l'efficacia del TPL, a minimizzare i percorsi e la raccolta nei centri abitati nonché a favorire l'intermodalità nei nodi di scambio;
- xvii. individua una struttura organizzativa interna all'Organo di Governo di Bacino cui è demandata l'attuazione del Piano di Bacino, nonché il suo monitoraggio, il tutto in stretta relazione con il direttore dell'esecuzione del contratto di servizio pubblico;
- xviii. formula proposte operative orientate a: migliorare l'intermodalità con le reti ferroviarie ed automobilistiche di interesse regionale; migliorare l'accessibilità agli interscambi tra i





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

- dei passeggeri; aumentare la velocità commerciale dei servizi; migliorare l'accessibilità e la fruibilità dei servizi di trasporto da parte dei soggetti diversamente abili;
- xix. descrive le strategie di comunicazione e di diffusione delle informazioni all'utenza attuandole di concerto con campagne divulgative orientate a favorire l'utilizzo dei mezzi collettivi.

## 6 Monitoraggio del Piano di Bacino e del contratto di servizio pubblico

Componente immancabile del processo di pianificazione di questo strumento è un adeguato processo di monitoraggio che, in fase di redazione del Piano identifichi i driver utilizzati nel progetto e li espliciti sotto forma di "azioni parametriche", ossia soluzioni progettuali vincolate al rispetto dei target di performance del sistema.

Il Piano di Bacino, dunque, dovrà evidenziare, attraverso verifiche parametriche, le condizioni di equilibrato dimensionamento del progetto (verifiche di stabilità degli orari, dei *rendez-vous*, e della sostenibilità ambientale e finanziaria dell'intero ciclo di vita delle proposte progettuali).

Gli indicatori in parola, esplicitati già in fase progettuale, saranno utilizzati ai fini della quantificazione dei risultati attesi.

Sebbene le verifiche e gli indicatori saranno aggregati in modo da riferirsi a condizioni di omogeneità delle reti, la raccolta dei dati utili alla loro valorizzazione dovrà essere frammentata per singola corsa.

Primo indicatore: **velocità commerciale** (km/ora, mediati sulla linea e/o sotto-rete di riferimento, distinguendo i periodi di rilevazione – feriali, festivi, estivi,... - a seconda della vocazione territoriale/economica dell'area di interesse), rilevata attraverso le tecnologie di *geopositioning* delle flotte, rappresenta un importante target di miglioramento delle performance delle reti. L'incremento di tale parametro è, inoltre, sintomo dell'efficacia della progettazione anche in relazione agli effetti sul costo del servizio che, essendo inversamente proporzionale alla velocità commerciale, può essere sensibilmente contenuto.

Secondo indicatore: **load-factor** ( $\text{pax} \cdot \text{km} / \text{bus} \cdot \text{km}$ ,  $\text{pax} \cdot \text{km} / \text{posti} \cdot \text{km}$ ), calcolato, relativamente al giorno medio (lavorativo/scolastico) feriale invernale, distinto tra le fasce orarie di punta e di morbida a livello di intera rete e di linea, come sommatoria per ciascuna tratta (tra due fermate di





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

ogni singola corsa) del prodotto tra il numero di passeggeri a bordo e la lunghezza della tratta medesima. Valori accettabili di questo parametro sono:

Per questo indicatore, il Piano potrà assumere i seguenti valori obiettivo a livello di ambito: load-factor  $\geq 50\%$  nelle ore di morbida e load-factor  $\geq 70\%$  nelle ore di punta. Si specifica che in relazione allo specifico livello di servizio (gerarchia di rete) per i servizi più simili a quelli urbani il numero dei posti è quello complessivo (a sedere + in piedi), per i servizi interurbani si dovranno conteggiare i soli posti seduti.

Terzo indicatore: redditività del servizio (ricavi\_da\_tariffa/bus\*km, ricavi\_da\_tariffa/posto\*km). Si tratta di un indicatore che indirettamente lega il load-factor dei servizi e il livello di evasione tariffaria. In linea indiretta, a livello di sotto-reti, si può assumere come livello minimo da garantire quello stabilito dal D.Lgs. 422/1997 così come mutuato dal DPCM11/03/2013, ovvero il rapporto tra ricavi e costi di produzione che dovrà essere almeno pari a 0,35.

Quarto indicatore: tempo medio speso sulla rete/tempo medio mezzo privato, si tratta di un indice di appetibilità (solo temporale) del tpl che indica il "perditempo" subito dal singolo viaggiatore su una relazione (anche intesa come catena di spostamenti) servita da mezzo pubblico rispetto alla stessa relazione compiuta con il mezzo privato;

Quinto indicatore: % di posti\*km dedicati ai passeggeri a mobilità ridotta., Questo indicatore rappresenta la reale accessibilità al servizio (per i diversamente abili), in quanto direttamente correlata sia con la dotazione dei mezzi ma anche con le dotazioni di terra (adeguamento delle fermate del tpl).

Indicatori di dotazione e compattezza della rete: di interesse soprattutto per i servizi urbani e sub-urbani ove non sussistono condizioni che fanno presagire a possibili trasformazioni tali da compromettere la dotazione infrastrutturale (viaria) a servizio del tpl si possono distinguere i seguenti indicatori:

**estensione della rete stradale percorribile dai servizi di trasporto:** (km) rappresenta la dotazione infrastrutturale viaria delle strade con caratteristiche geometriche idonee alla circolazione dei mezzi di trasporto (bus) previsti dal contratto di servizio.





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

**estensione della rete di corsie dedicate ai servizi di trasporto:** (km) rappresenta la dotazione infrastrutturale delle corsie riservate al tpl;

**indice di compattezza della rete:** è il rapporto tra l'estensione della rete stradale effettivamente percorsa dai servizi di tpl e l'estensione totale della rete stradale percorribile dai servizi di tpl;

Inoltre, senza citarli tutti, sarà necessario prevedere (anche attraverso condizioni sinallagmatiche esplicitate nel contratto di servizio pubblico) report dai quali si evincano le frequentazioni dei servizi stessi, opportunamente corredati dal numero dei passeggeri saliti e discesi ad ogni fermata del tpl, in almeno tre settimane dell'anno (settembre, marzo, luglio) ritenute rappresentative del fenomeno. Per particolari assetti potrebbe essere il caso di infittire questa cadenza (magari nel mese di agosto) nel caso di linee a servizio di mete turistiche. Oltre a ciò dovrebbe essere prevista la possibilità di certificare il servizio reso (percorse prodotte) anche attraverso la tecnologia di tracking delle corse attraverso.

Quelli citati sono solo alcuni degli indicatori ricostruibili a partire da un processo di continua interazione tra l'operatore all'Autorità locale titolare del contratto di servizio pubblico.

L'indirizzo, riveniente dal Piano Triennale dei Servizi (DGR Puglia 598/2016) è quello di orientare le relazioni tra questi soggetti verso la completa dematerializzazione al fine di procedere con l'acquisizione di dati grezzi, il più possibile frammentati, e di lasciare all'Autorità locale il calcolo gli indicatori di interesse. Questo procedimento, infatti, consente di annullare i possibili effetti distortivi di un'aggregazione delle informazioni all'origine che renderebbe poco efficace il processo di monitoraggio.

### 6.1 Basi informative a supporto della pianificazione

E' di tutta evidenza che l'approccio alla pianificazione qui descritto è attuabile attraverso un'architettura informativa che consenta di supportare le fasi di progettazione, verifica e monitoraggio attraverso un massivo utilizzo delle tecnologie informatiche ed in particolare di banche dati cartografiche di riferimento.

A questo proposito la Regione Puglia e A.Re.M. hanno implementato un modello trasporti/territorio che può essere messo a disposizione degli Organi di Governo d'Ambito, ~~previa convenzione~~, in formato GIS.

Le banche dati disponibili comprendono:





Regione Puglia



Agenzia Regionale per la Mobilità nella regione Puglia

- rete stradale e ferroviaria (completa di stazioni e fermate);
- zonizzazione del territorio in "zone di traffico" definite per il modello del trasporto privato. Ad ogni zona sono associate le informazioni demografiche di base e gli addetti nei sistemi locali del lavoro;
- attributi (per ogni arco della rete stradale) relativi ai volumi (simulati) di traffico automobilistico privato.

Il presente allegato consta di n. <sup>36</sup> .....  
fasciate.

IL DIRIGENTE DI SEZIONE

E. *[firma]*

