



MobilitAria 2018

Primo aggiornamento - 7 novembre 2018

Crescono nel 2017 le auto ed i veicoli commerciali nelle 14 grandi città ed aree metropolitane.

La qualità dell'aria non migliora nel 2017

Mobilitaria 2018 è uno studio elaborato da Kyoto Club e CNR, Istituto per l'Inquinamento Atmosferico, che ha analizzato la qualità dell'aria e di provvedimenti di mobilità nelle 14 grandi città italiane nel periodo 2006-2016. Con il presente documento vengono analizzate le tendenze in atto per l'anno 2017, in particolare per l'andamento dei veicoli privati e dei veicoli commerciali nei comuni capoluogo e nelle città metropolitane di area vasta.



ECOMONDO

1 Le auto continuano a crescere nelle città ed aree metropolitane

Firenze risulta essere la prima città metropolitana per tasso di motorizzazione, con ben 720 auto su 1000 abitanti, seguita da Catania con 710 auto su 1000 abitanti e Torino con 661 auto su 1000 abitanti.

Nel corso dell'ultimo anno, inoltre, la città metropolitana di Firenze ha subito un incremento delle auto del + 3,6%, quota che nessun'altra città metropolitana ha eguagliato; solo Torino, ha registrato un incremento del +2,9% tra il 2016 e 2017.

Le altre città metropolitane si assestano tutte su una crescita negli anni 2016-2017 di auto private, che va dal +1,2% di Milano al +2 di Messina, Napoli e Bari (+1,7), Catania (+1,8), Reggio Calabria (+1,9), Bologna (+1,6). Roma cresce dello 0,3% e risulta una delle più basse insieme a Cagliari.

TASSO MOTORIZZAZIONE	2017	2016-2017
TORINO	661	2,90%
VENEZIA	545,4	1,30%
GENOVA	495,7	1,00%
MILANO	561,5	1,20%
BOLOGNA	604,1	1,60%
FIRENZE	720,6	3,60%
ROMA	620,4	0,30%
NAPOLI	569,1	1,70%
BARI	553,2	1,70%
REGGIO CALABRIA	636,8	1,90%
MESSINA	646	2,00%
PALERMO	588,8	1,60%
CATANIA	710,4	1,80%
CAGLIARI	484,4	0,20%

Tabella 1 - Tasso di motorizzazione (auto/1000ab) – 14 città metropolitane di area vasta

Ma il tasso di motorizzazione nel 2017 rispetto al 2016 non cresce solo nell'area vasta ma anche nei comuni capoluogo come dimostra la tabella che segue, dove si confrontano i tassi di crescita nel 2017 tra Comune capoluogo e Città metropolitana. Anche in questo caso il comune di Torino è la città che cresce di più (+5,5%) seguita da Bologna (+2,5), Catania (+2,2), Bari (+1,7), Milano (+1,6).

TASSO MOTORIZZAZIONE	AREA COMUNALE 2017	AREA COMUNALE 2016-2017	AREA METROPOLITANA 2017	AREA METROPOLITANA 2016-2017
TORINO	674	5,50%	661	2,90%
VENEZIA	427	0,80%	545,4	1,30%
GENOVA	466	0,50%	495,7	1,00%
MILANO	518	1,60%	561,5	1,20%
BOLOGNA	531	2,50%	604,1	1,60%
FIRENZE	516	0,40%	720,6	3,60%
ROMA	614	0,40%	620,4	0,30%
NAPOLI	557	1,40%	569,1	1,70%
BARI	551	1,70%	553,2	1,70%
REGGIO CALABRIA	619	1,30%	636,8	1,90%
MESSINA	610	1,10%	646	2,00%
PALERMO	577	1,10%	588,8	1,60%
CATANIA	699	2,20%	710,4	1,80%
CAGLIARI	653	1,10%	484,4	0,20%

Tabella 2 - Tasso di motorizzazione (auto/1000ab) – confronto 14 città' area comunale e metropolitana

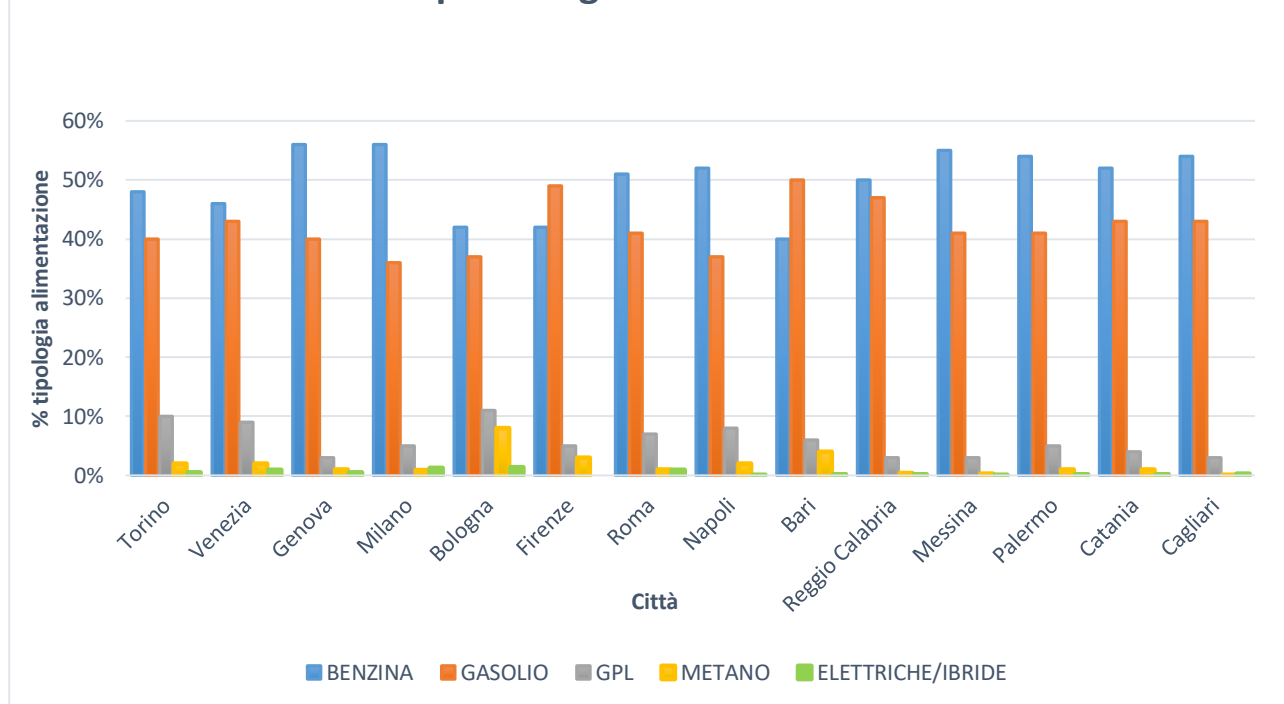
1.1 Il parco circolante per tipologia di alimentazione

Nonostante la crisi economica e le politiche di mobilità, volte a favorire una riduzione dell'uso di veicoli a favore dell'uso del trasporto pubblico e di mezzi alternativi come le biciclette, il parco veicolare continua a crescere.

A destare preoccupazione sono sicuramente anche i dati relativi alle classi ambientali delle autovetture circolanti. Se infatti al Nord la maggioranza dei veicoli è Euro 4-Euro 5 (con qualche punta di Euro6), al Sud la prevalenza è addirittura di Euro 3-Euro4. Ad esempio, il parco circolante a Milano è composto per la maggior parte da autovetture Euro4 (31%) ed Euro5 (23%); a Torino da Euro4 (30%) ed Euro5-6 (19-20%), a Firenze da Euro4 (25%) ed Euro6 (29%). Nella Capitale la prevalenza è di Euro4 (31%) ed Euro5 (19%) mentre al Sud la maggior parte delle autovetture è di Euro3 ed Euro4 come ad esempio a Napoli (15% e 27%), Bari (19% e 31%), Palermo (17% e 30%), Cagliari (18% e 34%).

La categoria di alimentazione prevalente è la benzina/diesel in tutte le 14 città metropolitane. Il GPL è molto scarso sfiorando punte del 10% in alcune città (come Torino e Bologna) ma anche valori minimi (Cagliari 3%, Palermo e Milano 5%, Roma 7%). L'alimentazione elettrica ed ibrida invece è praticamente inesistente con quote del 1,3% (Milano e Bologna) e dello 0,1-0,3% in tutte le città metropolitane del Sud Italia.

Autovetture per categorie di alimentazione - 2017



2 Crescono anche i motocicli

Per quanto riguarda i motocicli, Genova si conferma la città metropolitana con il più alto numero di motocicli, ovvero 247 motocicli su 1000 abitanti, a cui segue anche se in misura inferiore Firenze con 153 motocicli su 1000 abitanti. Il più alto incremento dal 2016 al 2017 si registra tuttavia a Napoli, che seppur presenta 107 motocicli su 1000 abitanti, l'incremento degli stessi è stato del +3,5%. Da segnalare invece una forte decrescita nella città metropolitana di Cagliari che, insieme ad altri indicatori, vede una diminuzione dei motocicli* abitanti del -15%, mentre Roma registra un calo del -0,6%.

Anche nelle altre Città Metropolitane in genere aumentano i motocicli, con Messina (+2,3%), Torino (+1,4%), Genova (1,8%), Bari (+1,4%), Firenze e Milano (+1,3).

TASSO MOTORIZZAZIONE	2017	2016-2017
TORINO	95,8	1,40%
VENEZIA	82,6	0,70%
GENOVA	247,9	1,80%
MILANO	106,2	1,30%
BOLOGNA	122,9	1,40%
FIRENZE	153,1	1,30%
ROMA	119,2	-0,60%
NAPOLI	107,6	3,50%

BARI	74	1,40%
REGGIO CALABRIA	79,2	1,00%
MESSINA	144,5	2,30%
PALERMO	141,9	1,30%
CATANIA	148,4	0,70%
CAGLIARI	65,5	-15%

Tabella 3 Tasso di motorizzazione (motocicli/1000ab) – 14 città metropolitane di area vasta

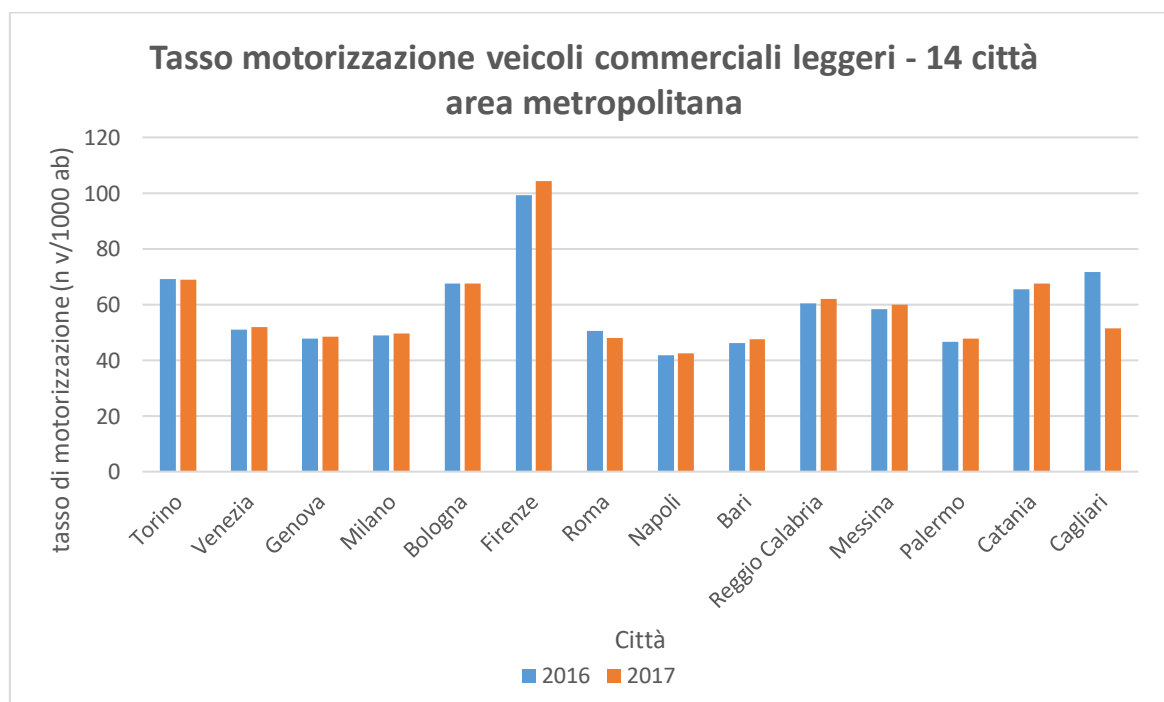
3 Nel 2017 crescono anche i veicoli commerciali leggeri nelle 14 grandi città ed aree metropolitane

Firenze risulta essere la prima città metropolitana per tasso di motorizzazione, con ben 104 veicoli commerciali su 1000 abitanti, seguita da Torino con 69 veicoli comm. su 1000 abitanti e Catania e Bologna con 68 veicoli comm. su 1000 abitanti.

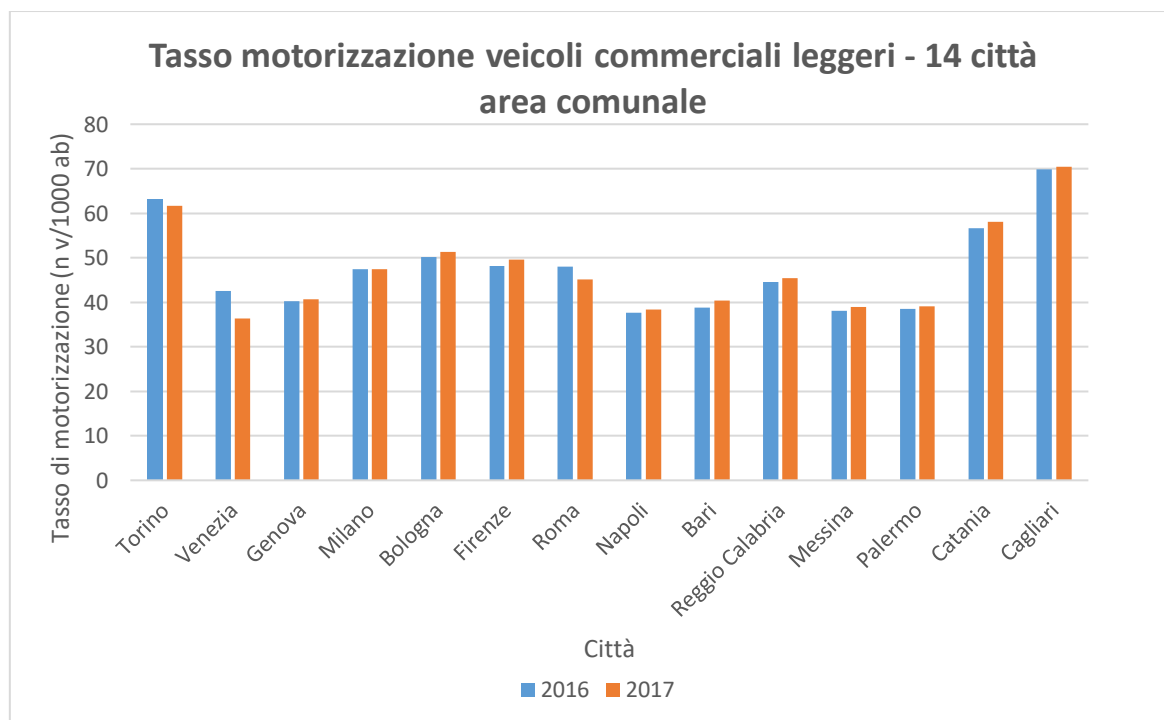
Nel corso dell'ultimo anno, inoltre, la città metropolitana di Firenze ha registrato un incremento dei veicoli comm. del + 5,1%, quota che nessun'altra città metropolitana ha eguagliato; solo Bari e Catania, infatti, presentano una variazione percentuale del +3,2% tra il 2016 e 2017.

Le altre città metropolitane si assestano tutte su una lieve crescita dei citati veicoli negli anni 2016-2017 che va dal +1,8% di Milano al +2% di Napoli, Reggio Calabria (+2,9%), Messina (+2,8), e Palermo (+2,5%).

Le uniche a registrare una decrescita sono invece Torino e Bologna (-0,1%), Roma (-5%) e Cagliari (-28,1%).



In ambito comunale l'andamento non varia particolarmente, seppur presentando valori più bassi: nel 2017, il più elevato tasso di motorizzazione si registra nella città di Cagliari con 70 veicoli commerciali su 1000 abitanti, seguita da Torino con 61 veicoli comm. su 1000 abitanti; la variazione di crescita negli anni 2016 e 2017 - in ambito comunale - oscilla a seconda della città di riferimento, registrando una crescita maggiore nella città di Bari (+4%), Firenze (+2,9%) e Catania (+2,6%) alla quale corrisponde una decrescita in altre città come Venezia (-14,7%), Roma (-6,1%) e Torino (-2,4%).

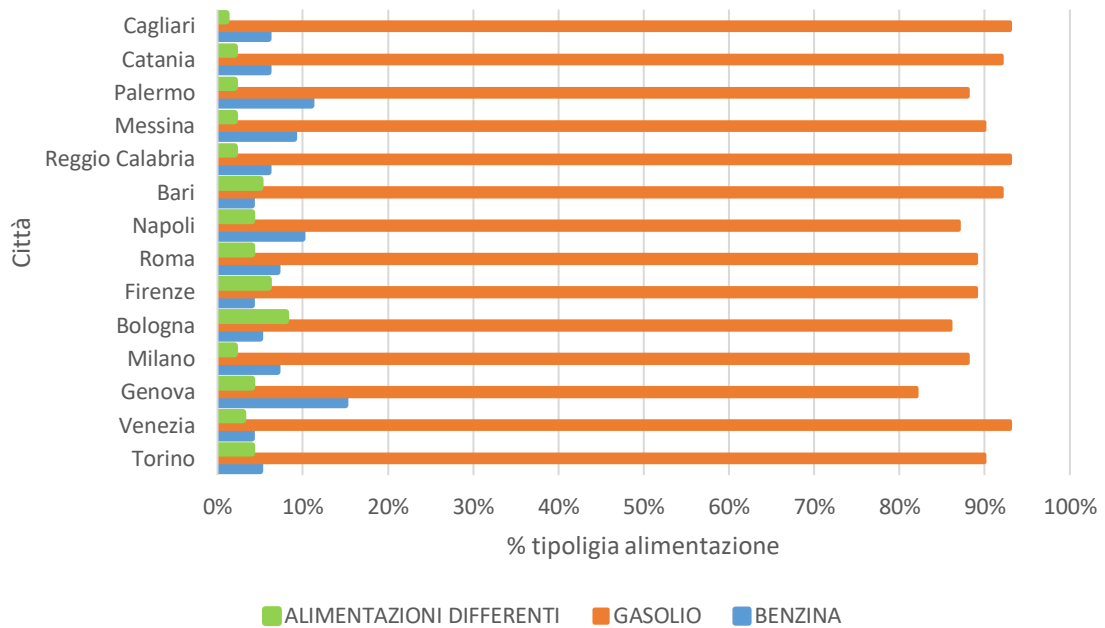


3.1 Il Gasolio resta la categoria di alimentazione predominante

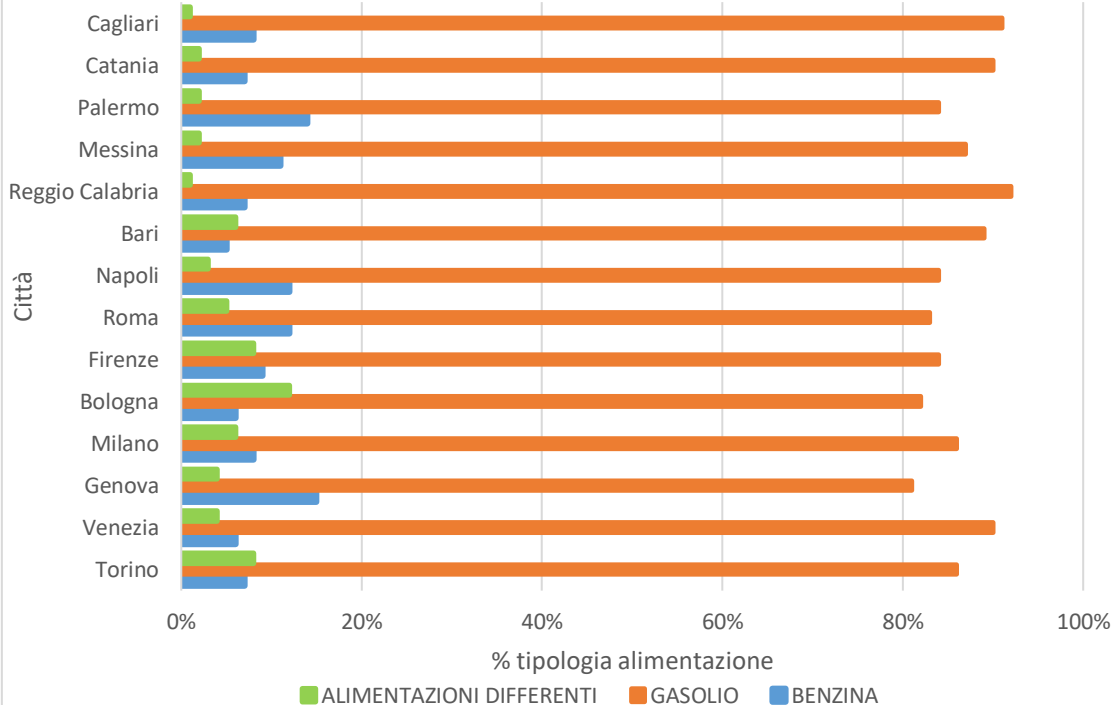
La composizione del parco circolante dei veicoli commerciali leggeri, presenta per tutte le città esaminate – sia area metropolitana che comunale – una netta prevalenza di alimentazione a gasolio (con valori in area metropolitana che oscillano tra l'82% di Genova ed il 93% di Reggio Calabria e Cagliari).

L'alimentazione a benzina rimane una valida alternativa, ma poco diffusa (ad esempio, solo il 7% del parco circolante dei veicoli commerciali di Torino è alimentato a benzina), mentre le alimentazioni alternative, ovvero gpl, metano, elettrico/ibrido rimangono marginali costituendo tra il 3% ed il 5% del parco circolante in entrambe le aree di analisi.

Categorie alimentazione veicoli commerciali leggeri 2017 - 14 città area metropolitana



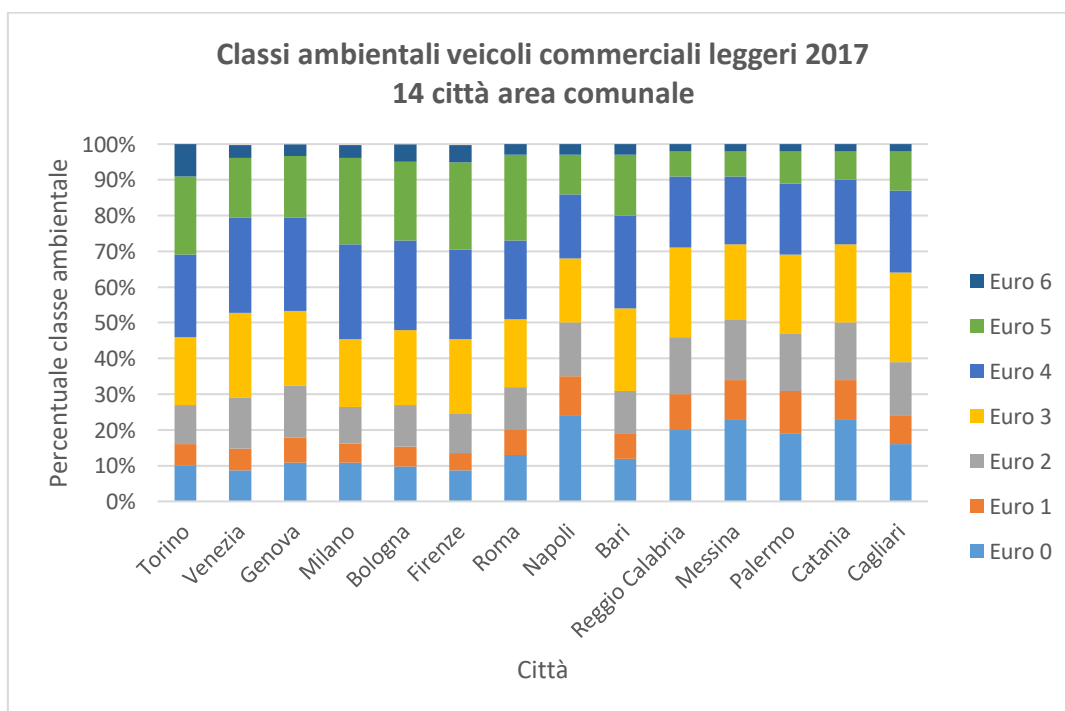
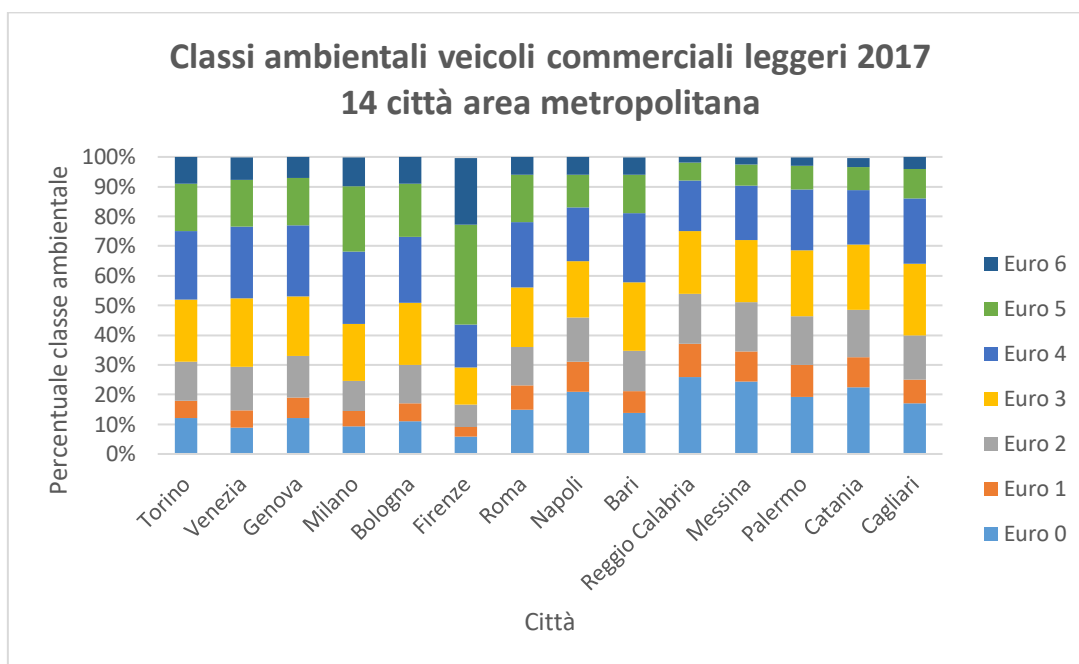
Categorie alimentazione Veicoli commerciali leggeri 2017 - 14 città area comunale



3.2 Non c'è stato un ricambio con i veicoli meno inquinanti

Nonostante sul mercato siano disponibili mezzi con classi ambientali più elevate, ad oggi il parco circolante dei veicoli commerciali leggeri è ancora fortemente composto da Euro 3 ed Euro 4 sia per l'area metropolitana che comunale.

Solo la città metropolitana di Firenze presenta un'elevata percentuale di Euro 5 ed Euro 6 rispettivamente del 34% e 22% mentre nelle aree comunali la classe ambientale Euro 6 sembra quasi non pervenuta, non arrivando mai a superare una quota superiore al 3-5%.

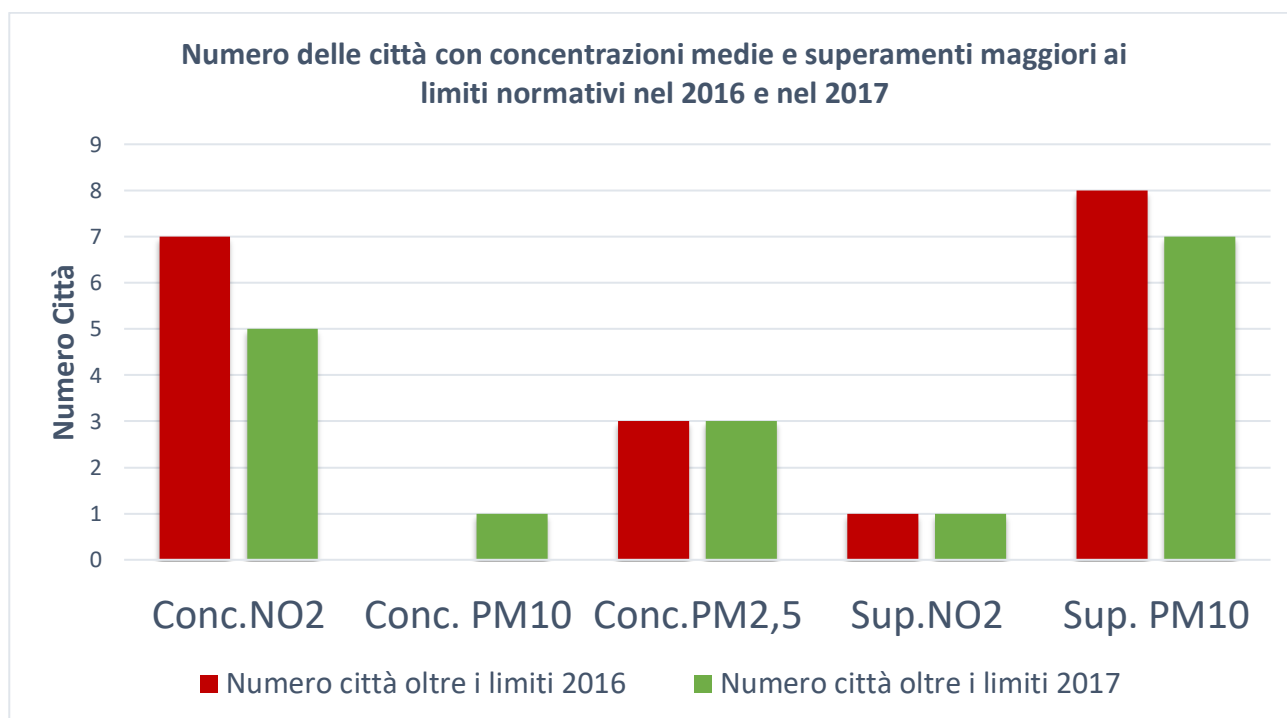


4 La qualità dell'aria nel 2017 nelle 14 grandi città non migliora

Nell'anno 2017, nonostante si ha un miglioramento per alcune città delle concentrazioni dell'NO₂ e i superamenti del PM₁₀ rispetto ai limiti normativi, la qualità dell'aria non migliora infatti si evidenziano alcune inversioni di tendenza rispetto all'annualità 2016 di seguito riportate.

Torino, Firenze, Napoli, Venezia, Catania hanno registrato nel 2017 una concentrazione media dell'NO₂ maggiore al 2016; **Torino, Milano, Bari Bologna, Venezia, Catania** hanno riportato un incremento delle concentrazioni medie del PM₁₀ rispetto all'anno precedente; in ultimo **Milano e Bologna** hanno registrato un incremento rispetto al 2016 del PM_{2,5}.

In riferimento ai superamenti degli inquinanti, diverse città hanno evidenziato un incremento del numero degli stessi sia per l'NO₂ sia che per il PM₁₀. In particolare, **Roma, Firenze Milano, Napoli e Venezia** per l'NO₂ e **Roma, Torino, Firenze, Milano, Bari, Bologna, Venezia e Catania** per il PM₁₀.



L'NO₂ nel 2017

Per quanto concerne l'NO₂ per l'annualità 2017, le maggiori concentrazioni medie rilevate sono registrate nelle città di Torino (54 µg/m³), Milano (49 µg/m³), Roma (49 µg/m³), cui seguono Napoli (44 µg/m³), Firenze (43 µg/m³), Venezia (39 µg/m³),

Per quanto riguarda i superamenti del limite orario, nello stesso 2017, la città con il più alto valore è Torino (26) a cui segue Roma (14), Milano (11) e Venezia (8) e a seguire le altre città che hanno un numero di superamenti inferiore a 8.

NO ₂ 2017

2017	Città	ROMA	TORINO	FIRENZE	MILANO	BARI	BOLOGNA	CAGLIARI
	Concentrazione media	49	54	43	49	28	33	-
	Superamenti	14	26	1	11	0	0	-
2017	Città	GENOVA	NAPOLI	REGGIO CALABRIA	VENEZIA	MESSINA	PALERMO	CATANIA
	Concentrazione media	-	44	-	39	31	36	33
	Superamenti	-	4	-	8	2	0	0

Il PM₁₀ nel 2017

Per il 2017 in nessuna città considerata vi sono concentrazioni medie per la città superiori al limite normativo del PM₁₀ ad esclusione della città di Torino (43 µ/m³), mentre Milano registra una media di 40 µ/m³.

Nel 2017 le città che hanno fatto registrare superamenti al limite di legge (giornaliero) sono, Torino (119), Milano (98), Venezia (94), Roma (63), Napoli (48), Bologna (43), Palermo (42).

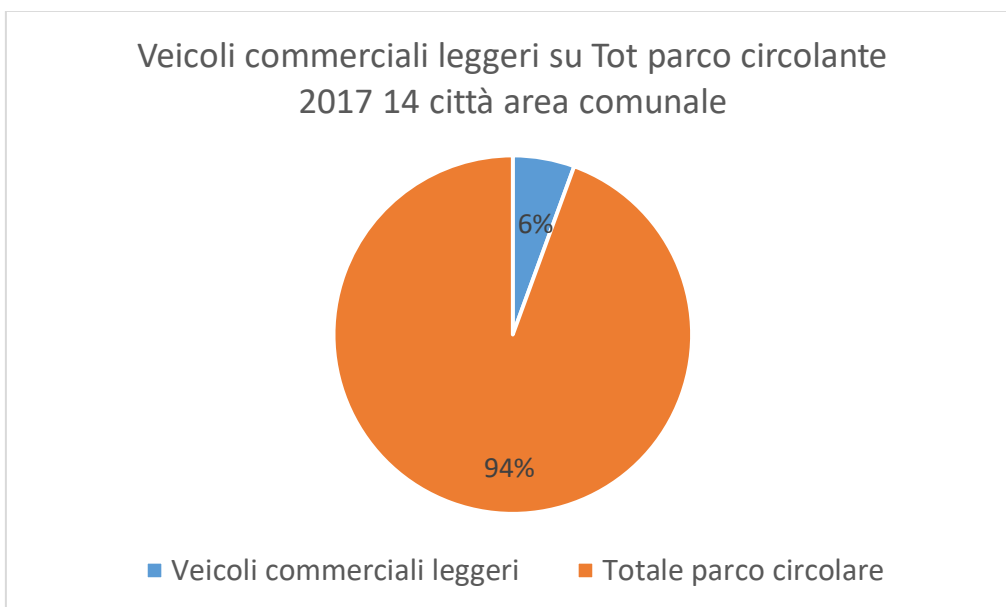
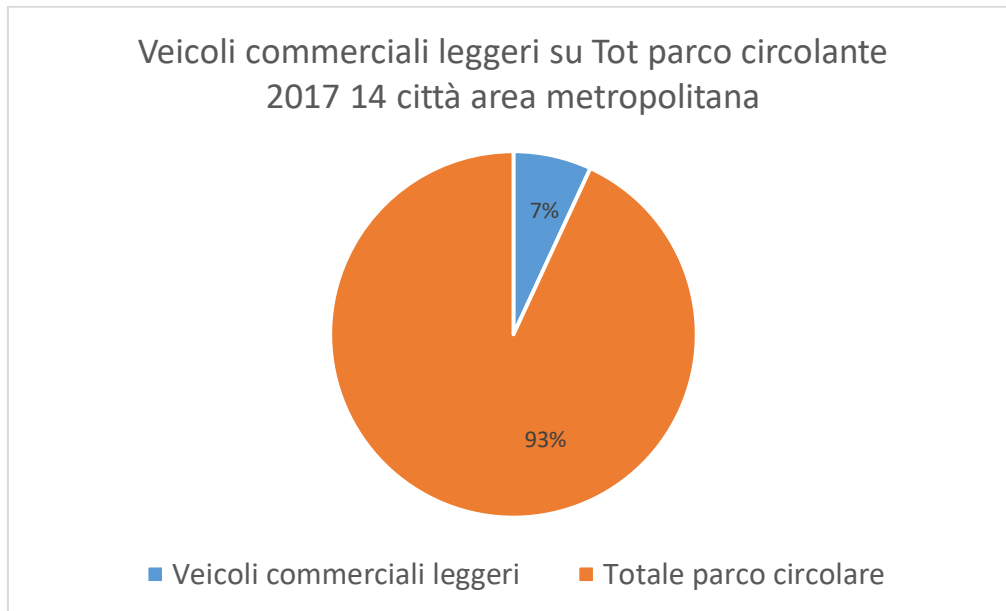
PM ₁₀ 2017								
2017	Città	ROMA	TORINO	FIRENZE	MILANO	BARI	BOLOGNA	CAGLIARI
	Concentrazione media	27	43	22	40	25	27	-
	Superamenti	63	119	24	98	20	43	-
2017	Città	GENOVA	NAPOLI	REGGIO CALABRIA	VENEZIA	MESSINA	PALERMO	CATANIA
	Concentrazione media	-	29	-	37	21	27	23
	Superamenti	-	48	-	94	7	6	9

In merito al PM_{2,5}, occorre specificare ancora che non vi sono dei dati per alcune delle città, tuttavia è possibile osservare che nell'ultimo anno (2017) alcune le città presentano dei valori medi di PM_{2,5} maggiori al limite normativo; tali città sono Torino, Milano e Venezia.

PM _{2,5} 2017								
2017	Città	ROMA	TORINO	FIRENZE	MILANO	BARI	BOLOGNA	CAGLIARI
	Concentrazione media	16	27	15	28	15	19	-
2017	Città	GENOVA	NAPOLI	REGGIO CALABRIA	VENEZIA	MESSINA	PALERMO	CATANIA
	Concentrazione media	-	18	-	27	-	-	-

5 Alcuni dati sul trasporto urbano delle merci

Nonostante i veicoli commerciali leggeri costituiscano solo il 7% dell'intero parco circolante in area metropolitana ed il 6% in area comunale, il peso ambientale negativo del trasporto delle merci è decisamente superiore e contribuisce alla congestione, il rumore, i consumi energetici, le emissioni in atmosfera ed i gas serra, l'incidentalità e la mortalità sulle strade. Questo a causa sia delle elevato utilizzo dei veicoli in termini di chilometri percorsi e sia per la vetustà del parco veicolare.



La Commissione Europea nel 2008 ha stimato i costi esterni generati dal trasporto di merci e di persone, individuandolo pari a circa il 4% del PIL, a cui si deve aggiungere la congestione che vale un altro 1-2% del PIL europeo.

Nel rapporto italiano del 2017 elaborato dal MIT, MISE, MATTM e RSE “Elementi per una roadmap della mobilità sostenibile”, con un inquadramento generale e focus sul trasporto stradale, si registra come complessivamente il traffico totale interno di merci in Italia venga effettuato prevalentemente via strada (52%)

In merito poi alla logistica urbana, il Rapporto citato stima tendenzialmente che una città genera:

- * 0,1 consegne/prese per persona al giorno;
- * 1 consegna/presa per attività lavorativa alla settimana;
- * 300-400 viaggi di veicoli merci ogni 1.000 persone al giorno;
- * 30-50 tonnellate di merci per ogni persona all’anno.

Da questi numeri, si stima come il traffico urbano delle merci rappresenti il 10-15% di km percorsi da veicoli in ambito urbano e tra il 2% e 5% della forza lavoro impiegata nelle città; si calcola inoltre che le aree destinate ad usi logistici rappresentino il 3-5% del totale delle aree urbane e che il 20-25% de km percorsi dai veicoli merci in ambito urbano sia relativo a merci in uscita, che il 40-50% sia merce in entrata e che la rimanente quota sia costituita da merce con origine/destinazione all’interno della stessa area urbana.

5.1 Con il boom dell’E-Commerce crescono le consegne delle merci

L’e-Commerce è un fenomeno impattante per la consegna delle merci. E’ vero che le persone non si spostano per gli acquisti, mentre le informazioni sull’offerta e sull’acquisto, pagamento compreso, viaggiano in rete, ma le merci devono spostarsi per davvero per arrivare a destinazione. I movimenti di tutti questi pacchi hanno man mano aumentato sempre di più la loro velocità e sono diventati sempre più leggeri e frazionati. Le conseguenze dirette di questo sistema si stanno riversando su tutta la catena logistica trasformandone ogni fase, incidendo sull’organizzazione dei magazzini, del trasporto e dei corrieri. In genere con impatti negativi in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale. E’ quanto emerge con chiarezza dal Quaderno 26 su “La logistica ai tempi dell’e-Commerce”, elaborato e presentato dal Freight Leaders Council.

Secondo lo studio l’Italia è fanalino di coda in Europa nella diffusione dei lockers e punti di ritiro, ovvero gli armadi elettronici o esercizi commerciali che prendono in consegna i pacchi. A fronte di 120 milioni di pacchi e-Commerce (pari a circa 2 per abitante), il nostro Paese dispone di 11.271 punti Click & Collect, di cui 10.706 Collect point e 565 Locker. A questi si aggiungono 12.800 uffici postali, un terzo rispetto alla Germania e al Regno Unito e meno della metà rispetto alla Francia. La spedizione a casa resta in Italia la modalità più utilizzata (circa l’84% delle spedizioni), seguita dal recapito nel luogo di lavoro o a un altro indirizzo.

Lo stress economico legato a consegne sempre più rapide e *low cost* sta producendo gravi conseguenze anche a livello sociale e lavorativo. Per limitare questo peso non è sufficiente accorciare la catena degli appalti, occorre – secondo il Quaderno 26 del FLC – certificare ogni anno il versamento dei contributi attraverso una maggiore trasparenza e visibilità, accessibile anche al lavoratore, dei dati relativi alla regolarità contributiva delle aziende. Sarebbe opportuno riaprire il tavolo della legalità e concertare le modalità per il rilascio di un apposito bollino alle aziende che operano nel settore che tenga conto di parametri di qualità, tra cui la sostenibilità dei veicoli, ma anche della regolarità fiscale, amministrativa e contributiva.

5.2 Servono Piani urbani di logistica sostenibile

I Piani urbani della mobilità sostenibile devono prendere in considerazione il flusso logistico generato dalle merci e dal sistema di rifornimento e servizi, incluso quello generato dall'e-Commerce. All'interno dei PUMS, come indica anche lo studio "Merci nella città. Nuovi scenari di distribuzione urbana sostenibile" dell'aprile 2018 servono Piani Urbani di Logistica sostenibile dedicate alla riorganizzazione del sistema di consegna delle merci, sistemi innovativi e tecnologici di gestione, spazi e piazzole dedicati in città per le consegne, veicoli a basse emissioni per il trasporto, consegna/ritiro delle merci urbane, sistemi di consegna degli acquisti online diffusi ed innovativi.

Sarebbe utile prevedere un coordinamento nazionale con regole standard per le politiche di accesso ai centri urbani e regole ad hoc per consentire acquisti e consegne anche nelle zone bassa domanda.

Tra le esigenze vi è quella di sviluppare un sistema di accreditamento centralizzato nazionale ed interoperabile per tutte le ZTL, eventualmente su più classi con diversi requisiti, per i veicoli e per le aziende che svolgono consegne di e-Commerce. Occorre aumentare la dotazione delle piazzole di sosta in città e piccoli centri, coprendo l'intero territorio, pensate per le consegne nelle abitazione e nei lockers (e non solo nei negozi) con sistema di prenotazione telematica, aperta agli operatori accreditati. Va predisposto un piano nazionale dei lockers e dei punti di ritiro dei pacchi, puntando alla diffusione di veicoli a basso impatto ambientale e l'uso delle nuove tecnologie.

6 Le proposte di Kyoto Club e CNR IIA per la riconversione ed efficienza della logistica urbana delle merci

1) Aggiornare Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica è uno strumento strategico che deve contenere anche gli obiettivi relativi alla mobilità urbana, con target di sostenibilità e *modal split* da raggiungere in modo progressivo, da monitorare in modo costante. Le scelte in materia di servizi, investimenti, incentivi, regole, risorse, devono essere coerenti e costituire un supporto reale alle scelte strategiche. E' necessaria l'istituzione di Cabina di Regia e concertazione tra Ministeri coordinato dal MIT, Città Metropolitane, ANCI, UPI, ASSTRA ed Aziende pubbliche nazionali (FS-Anas). L'obiettivo è l'aggiornamento del Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, come previsto dal nuovo Codice Appalti del 2016.

2) Tutte le Città Metropolitane, i comuni singoli o aggregati superiori a 100.000 abitanti devono - ai sensi del Decreto Delrio del 4 agosto 2017 - approvare i PUMS entro due anni. Una ottima opportunità per raggiungere obiettivi ambientali, sociali ed economici nella mobilità urbana, all'insegna di elaborazioni, quadro conoscitivo, partecipazione, condivisione, sostenibilità, analisi di efficacia ed efficienza dei provvedimenti. **L'obiettivo è l'approvazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile, entro il cui ambito devono essere inclusi i Piani Urbani per la Logistica Sostenibile.**

3) Predisposizione di servizi di logistica urbana sostenibile delle merci efficienti a basso impatto, d'intesa con gli operatori. Riorganizzazione dei sistemi di distribuzione, *transit point*, servizi consegna multiprodotti, piazzole di sosta prenotabili. Promozione del conto terzi e dei veicoli a basso impatto, con sistemi premiali sulle regole di accesso alle ZTL (orari, tariffe). Sostegno allo

sviluppo della Logistica a Pedali, con piazzole e stalli dedicati, spazi a ridosso delle aree centrali. Innovazioni di servizio per la consegna e ritiro dei prodotti acquistati online.

L'obiettivo è l'attuazione del Piano Urbano di Logistica Sostenibile all'interno del PUMS.

4) Promozione dei veicoli elettrici, sia nel campo delle auto private, dei veicoli commerciali, dei veicoli condivisi, del trasporto collettivo di superficie, dei motoveicoli. Promozione della bicicletta a pedalata assistita. Piani per l'installazione delle colonnine di ricarica da parte degli operatori energetici ed agevolazioni per il veicolo condiviso elettrico. L'obiettivo è un target europeo - sul modello dell'Inghilterra e della Francia al 2040 - per lo stop alla vendita di auto a combustione interna, con quote annuali crescenti pesate di mix veicoli elettrici e ibridi (modello California e Cina) a partire dal 2019. Analogo provvedimento deve essere assunto in Italia per i motoveicoli.

5) Le attuali opportunità determinate da ITS ed ICT sono davvero estese per servizi innovativi, infomobilità, pagamenti online, prenotazioni, condivisione del veicolo in tempo reale, controllo della sosta, autorizzazioni e accesso, gestione flussi turistici. Servizi a chiamata, sicurezza delle persone, smart road. E il futuro sarà del veicolo a guida autonoma. Ogni segmento della mobilità sarà permeato dalla rivoluzione digitale, dalla commessione e dalle sue applicazioni operative. L'obiettivo è promuovere ricerca, sperimentazioni e innovazioni tecnologiche per veicoli condivisi, a guida autonoma e sistemi di trasporto intelligente. Queste innovazioni sui servizi e veicoli devono riguardare anche la logistica urbana delle merci.

Fonti:

Dati Mobilità: ACI, Area Professionale Statistica. Tasso di motorizzazione, parco circolante, categorie alimentazione, classi ambientali: Aci, Autoritratto 2016 e 2017, dati riferiti alle città metropolitane.

Popolazione: Dati Istat 2017

MATTM, MISE, MIT, RSE. Elementi per una roadmap della mobilità sostenibile. Inquadramento generale e focus sul trasporto stradale. Editrice Alkes. Maggio 2017

Freight Leaders Council. Quaderno Q26 su "La logistica ai tempi dell'e-Commerce. Edizione novembre 2017.

A cura di Massimo Marciani e Lucia Angeloni. Merci nella città. Nuovi scenari di distribuzione urbana sostenibile. Studio allegato a TIR Trasporti#Innovazione#Rete. Aprile 2018.

Dati qualità dell'Aria: ARPA Puglia, Arpa Emilia Romagna, Comune di Catania, Arpa Sicilia, Arpa Toscana, Arpa Lombardia, Arpa Campania, Arpa Lazio, Arpa Piemonte, Arpa Veneto.

Kyoto Club - www.kyotoclub.org

CNR-IIA - www.ia.cnr.it