



# **Cagliari, ripensare la mobilità**

**19 Settembre 2012**

## ANALISI DEL CONTESTO

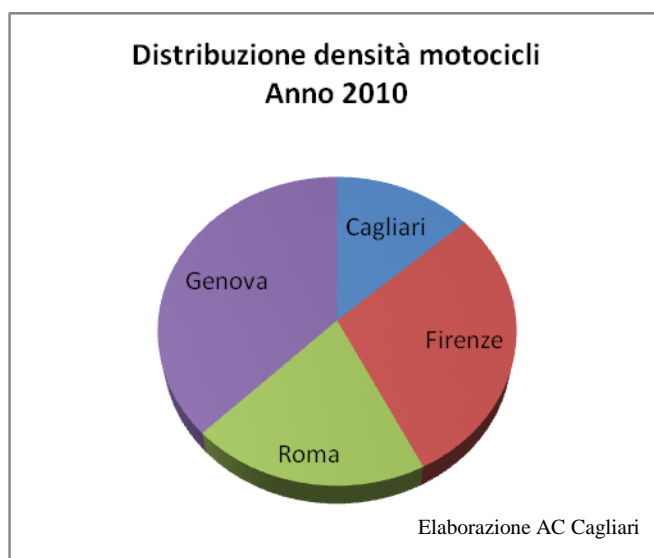
Il presente studio nasce da considerazioni relative al traffico a Cagliari, con particolare riguardo alla mortalità su strada, in riferimento alle tipologie di utenti che appaiono più a rischio.

Tuttavia l'analisi tiene conto, oltre che dei fattori di rischio individuali, dei fattori di rischio collettivi, con particolare riferimento all'inquinamento atmosferico e ai volumi di traffico che si producono in città.

## ANALISI DELLE SITUAZIONI DI TRAFFICO

Le situazioni di traffico registrate a Cagliari sono differenti sia rispetto alle situazioni nazionali che a quelle di altre città capoluogo di regione. A livello nazionale, infatti, le autovetture circolanti rappresentano il 75,5 % dell'intero parco veicoli mentre i motocicli rappresentano il 13,0% (dati ACI – Direzione Studi e Ricerche - Area Statistica, Anno 2010), mentre nella città di Cagliari nello stesso anno le autovetture hanno rappresentato il 76,2% e i motocicli solo il 10,7.

A Cagliari, quindi, rispetto alla media nazionale circola un numero superiore di autovetture e un numero decisamente inferiore di motocicli. Questo dato diventa ancora più eclatante analizzando il parco motocicli circolanti in altre città capoluogo di regione. La stessa statistica evidenzia che nella città di Firenze i motocicli rappresentano il 23,3% dei veicoli, a Roma il 16,1% e a Genova ben il 29,8%.



Le motivazioni della scelta dei cagliaritari di usare soprattutto il mezzo a quattro ruote sono di difficile individuazione in considerazione della mancanza di ricerche specifiche. Si può ipotizzare un fatto culturale (l'auto ancora percepita come status simbol), un volume di traffico inferiore che ancora consente, sia pure con disagi, l'uso dell'auto, il timore di una sinistrosità che a Cagliari, per i veicoli a due ruote, è più accentuata che altrove.

Eppure una maggior diffusione del mezzo a due ruote costituirebbe una agevole soluzione per i problemi di traffico cittadino. Infatti, oltre ad un più diffuso utilizzo del mezzo pubblico, la sostituzione anche solo del 10% delle auto circolanti con motoveicoli permetterebbe di eliminare le code, con conseguente miglioramento delle condizioni ambientali, e di consentire una più agevole ricerca del parcheggio, oggi sempre più complessa e onerosa.

## ANALISI DELL'INCIDENTALITA'

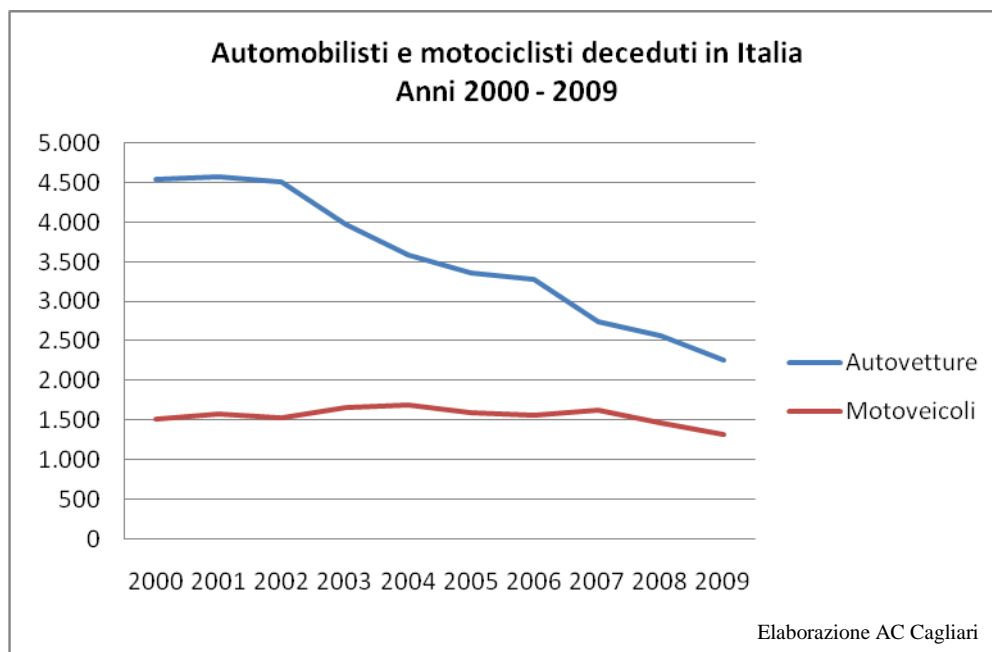
Dai rapporti del corpo di Polizia Municipale a Cagliari si registra una sinistrosità decrescente, con una diminuzione del fenomeno nel quinquennio 2006-2010 del 18,3%, con passaggio da 2257 incidenti nel 2006 a 1845 incidenti nel 2010, e picco di miglioramento nel 2009 con 1615 sinistri.

L'andamento della mortalità risulta nel quinquennio sostanzialmente costante, si passa infatti dai 9 incidenti mortali del 2006 ai 7 del 2010. Occorre rilevare che il modesto campione influisce sulla attendibilità del dato statistico.

Secondo le fonti ACI Istat, che conteggiano i decessi e non gli incidenti mortali, il dato della mortalità nel Comune di Cagliari ha subito un decremento più significativo: dal 2006 al 2009 (non sono ancora disponibili i dati 2010 per la complessità della sintesi tra le varie stazioni di raccolta) i decessi sono scesi del 43,7%, passando dai 16 morti del 2006 ai 9 del 2009.

## ANALISI DELLE CATEGORIE A RISCHIO

Peraltro i dati sopra esposti sono solo apparentemente confortanti. A parte il fatto che il numero dei decessi rimane comunque altissimo e insostenibile, anche sul piano morale, è cambiato il profilo del rischio per le varie categorie di utenti della strada. Muoiono sempre meno automobilisti, protetti da veicoli addizionati da significativi sistemi di sicurezza attiva e passiva che agiscono indipendentemente dall'attività e dalla prudenza del conducente (cinture di sicurezza, air bag, ABS, scocche autodeformanti, sistemi fire stop ecc.), mentre muoiono più motociclisti, ciclisti e pedoni. Un dato allarmante e significativo si ottiene considerando che in un decennio, a livello nazionale, gli automobilisti deceduti sono dimezzati mentre il numero dei motociclisti deceduti è rimasto a lungo invariato, facendo registrare un calo solo nella parte conclusiva del decennio.



Dal grafico si nota che il numero di decessi su motoveicoli assume trend decrescente solo dal 2007 passando dai 1.630 decessi del 2007 ai 1.321 del 2009 con una riduzione del 18,9%.

A Cagliari, in scooter si muore invece di più: dai 6 decessi del 2006 si è passati ai 9 del 2007, per ripiegare a 8 nel 2008, solo nel 2009 (5 morti) e nel 2010 (3 morti) i dati pubblicati dall'osservatorio di Onda Verde registrano finalmente un calo, ma i decessi di scooteristi e pedoni rappresentano il 75% dei sinistri mortali in città.

Critico è infatti anche l'andamento del dato relativo ai decessi di pedoni, che nelle grandi città sono scesi del 13,6% (da 184 a 159 morti nel quinquennio 2006-2010), mentre a Cagliari il dato risulta stabile. Anche in questo caso l'esiguità del campione non consente di elaborare un dato statisticamente valido.

A Cagliari in particolare si registra comunque un fenomeno preoccupante: cala la sinistrosità, diminuiscono i morti, ma soprattutto cambia la tipologia della vittima: sempre meno automobilisti, sempre più motociclisti.

## **ANALISI COMPARATA CON ALTRI CENTRI ITALIANI**

Il dato rilevato relativamente a sinistrosità e mortalità è in linea con quello riscontrato in altre città italiane e, in generale a livello nazionale. La riduzione della sinistrosità e, in particolare, dei decessi da incidente stradale è un dato generalizzato a livello nazionale ed europeo: a seguito di apposito programma dell'Unione Europea, tendente a dimezzare i morti da circolazione stradale nel corso del decennio 2001-2010, nell'Unione Europea i morti sono diminuiti del 42,8%, in Italia nello stesso periodo sono diminuiti del 42,4%.

Nelle città con oltre 150.000 abitanti i decessi sono passati, nel solo quinquennio 2006-2010, da 793 a 618, con una diminuzione del 22,1%. Si tratta di una tendenza costante al ribasso.

Non risulta in linea con il dato rilevato nelle principali città italiane quello relativo alla mortalità sulle due ruote. Infatti mentre a Cagliari abbiamo registrato un preoccupante più 33,3% nel triennio 2006-2008, nello stesso periodo, nelle città italiane con oltre 150.000 abitanti, i decessi su veicoli a due ruote sono calati del 16,3%, passando da 362 a 303. Solo nel biennio 2009-2010 si registra a Cagliari un calo della mortalità, ma questo dato, in considerazione delle immutate condizioni della circolazione stradale, si teme possa essere episodico.

## **ANALISI DELLE SITUAZIONI CLIMATICHE**

Le condizioni climatiche della città di Cagliari dovrebbero favorire l'utilizzo del mezzo a due ruote, ma questo non succede. Per rendersene conto sono state prese in considerazione le statistiche elaborate in due città capoluogo di regione, aventi caratteristiche differenti da Cagliari per situazioni climatiche e volumi di traffico, caratteristiche che teoricamente dovrebbero scoraggiare l'uso del mezzo a due ruote. A Roma i motocicli rappresentano il 16,1% rispetto al totale degli veicoli circolanti; a Firenze il 23,3%; a Cagliari il 10,7% (dati ACI – Direzione Studi e Ricerche - Area Statistica, Anno 2010).

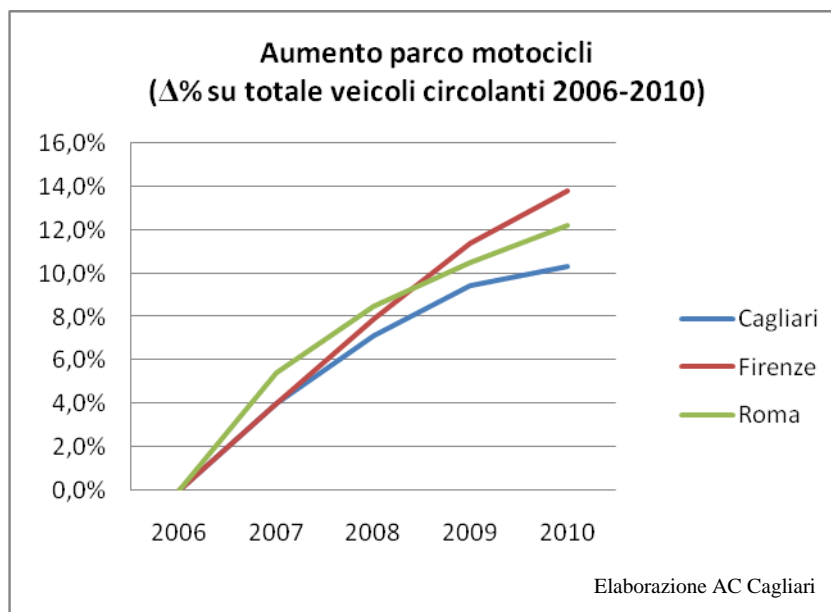
Eppure la situazione climatica dovrebbe indurre a una situazione esattamente opposta; per esempio, nel mese di marzo a Cagliari si registra una temperatura media minima di 7,2°; a Firenze di 4,9°; a Roma di 5,8°.

Quanto alle piogge, a Cagliari nel mese di marzo i giorni di pioggia sono 7,1 con una precipitazione media di 44,1 mm.; a Firenze i giorni di pioggia sono 8,6 con una precipitazione media di 80,1 mm.; a Roma sono 7,9 con una precipitazione media di 65 mm.

Situazione analoga a settembre, mese nel quale Cagliari si registra una temperatura media minima di 17°, a Firenze di 14,2°, a Roma di 15,8°. Quanto alle piogge, a Cagliari a settembre i giorni di pioggia sono 3,8 con una precipitazione media di 30,6 mm.; a Firenze i giorni di pioggia sono 5,7 con una precipitazione media di 77,5 mm., a Roma sono 4,5 con una precipitazione media di 68,2 mm.

Né rappresenta un freno all'uso dei veicoli a due ruote la presenza di vento. Se analizziamo infatti la città di Genova, città con condizioni climatiche peggiori e ventosità del tutto paragonabile a quelle di Cagliari, vediamo che nel 2010 a Genova i motocicli circolanti hanno rappresentato ben il 29,8% dell'intero parco veicoli.

Significativo anche il dato relativo all'aumento dei motocicli nel periodo 2006 – 2010. Possiamo infatti notare che mentre a Cagliari il parco motocicli è passato da 12.934 a 14.264 con un incremento del 10,3%, a Firenze registriamo un aumento del 13,8% e a Roma del 12,2%, nonostante a Firenze siano in vigore limiti alla circolazione per i mezzi a due ruote più inquinanti.



## ANALISI DELLA SITUAZIONE AMBIENTALE

Ma c'è un altro dato che va tenuto in considerazione: la qualità dell'aria di Cagliari è certamente migliore rispetto a quella delle altre grandi città italiane, grazie all'assenza di industrie, a sistemi di riscaldamento meno impattanti e spesso ad energia elettrica, ad una ventilazione che garantisce un continuo ricambio dell'aria. Tuttavia recentemente sono stati registrati segnali poco rassicuranti: i PM10 rilevati nella stazione di Viale Sant'Avendrace, la zona più inquinata della città, sono progressivamente passati dal 2006 al 2010 da  $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a  $45,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , superando così la soglia di attenzione fissata a  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (dati Comune di Cagliari – Servizio Informatica e Statistica).

Non si tratta di una situazione di allarme come registrata in altre città, ma sicuramente di un dato da osservare con attenzione, anche in considerazione del fatto che, da fonte Legambiente, nell'anno 2011 sono state 94 le giornate in cui è stato superato il limite medio giornaliero di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a Cagliari – Piazza Sant'Avendrace. Nello stesso anno 159 giorni di superamento della soglia a Torino – stazione Grassi, 131 a Milano – stazione Senato, 69 a Roma – Stazione Tiburtina, 69 a Bologna – Stazione Porta San Felice, 62 a Napoli – Osservatorio Astronomico, 59 a Firenze – Ponte alle Mosse, mentre a Genova non è stato superato il numero massimo di sforamenti consentito in un anno che è fissato dalla normativa in 35 gg.

Nel caso di Cagliari il dato rilevato difficilmente è riferibile a fonti di inquinamento differenti dal traffico, vista la situazione sopra descritta.

L'aspetto ambientale quindi, pur non essendo preoccupante, è sicuramente da non sottovalutare e comunque, indipendentemente dal livello di inquinamento, da cercare di migliorare.

## **ANALISI DELLA MOBILITA' ALTERNATIVA**

Sullo sfondo rimane comunque il trasporto pubblico, certamente una soluzione per la mobilità urbana, ma che non riesce ad essere accattivante e che non potrà sostituire integralmente il trasporto privato.

Per quest'ultimo l'alternativa è il mezzo ecologico, possibilmente elettrico.

E a tal proposito il veicolo a due ruote merita considerazione per la sua doppia valenza: da un lato limita fortemente i problemi di congestione del traffico, facilita la ricerca del parcheggio avendo ingombri ridotti e risulta più economico dell'autovettura grazie a consumi contenuti, dall'altro la tecnologia esistente consente già da ora di sostituire validamente il mezzo a combustione interna con il mezzo elettrico o, in alternanza, ibrido.

Ma agli effetti benefici riportati sopra si affianca, come abbiamo visto una maggior esposizione al rischio di coinvolgimento in incidenti stradali. Statistiche europee dimostrano che la maggior parte degli incidenti che coinvolgono motoveicoli sono causati da errori umani e che le cause principali sono la condotta irregolare e guida imprudente del motociclista, seguita dal mancato rispetto della segnaletica stradale.

Accanto a una politica volta a incentivare l'utilizzo delle due ruote, è necessario quindi un impegno a tutto campo per il miglioramento della sicurezza dei motociclisti. Per migliorare il livello di sicurezza oggi possiamo contare, anche per i motoveicoli, su nuove tecnologie quali sistemi per il controllo della stabilità, ABS, airbag sul conducente. Per l'Italia è stato stimato che l'ABS potrebbe intervenire in maniera positiva o addirittura evitare circa il 22% degli incidenti mortali con motocicli.

Molto importante è anche la sicurezza preventiva, ovvero la corretta informazione del motociclista circa i potenziali pericoli sul proprio tragitto e sulle conseguenze di comportamenti non corretti che possono essere causa di incidenti con conseguenze a volte drammatiche.

### **UNO SGUARDO ALL'EUROPA.**

Il Parlamento Europeo ha promosso quattro progetti in tema di mobilità elettrica.

Dimostrare che la riduzione delle emissioni di CO2 collegate al trasporto sia nelle aree urbane che interurbane sia possibile, come anche aumentare il livello di conoscenza dei benefici della mobilità elettrica, sono tra gli obiettivi principali di quattro progetti che sono stati ufficialmente lanciati lo scorso 8 febbraio dal Parlamento.

Solo il consenso degli utilizzatori ed il successo nell'adozione di nuove tecnologie potranno permettere all'Unione Europea di raggiungere l'obiettivo di escludere qualsiasi veicolo a combustione interna dalle città, e di ridurre del 60% nel 2050, rispetto al 1990, le emissioni di gas serra nel settore dei trasporti.

Gli obiettivi principali dei quattro progetti presentati nel Parlamento Europeo includono l'aumento della cooperazione nel settore, la promozione della mobilità elettrica, da parte delle amministrazioni pubbliche, come una reale alternativa per la mobilità urbana e interurbana, lo sviluppo di standard per l'integrazione di sistemi di mobilità elettrica tra diversi paesi europei, le soluzioni di ricarica intelligente, la comunicazione al pubblico dei benefici prodotti dai nuovi veicoli.

### **IL PROGETTO.**

Il presente Progetto integrato, rivolto alla città di Cagliari, si inquadra in tale ottica e nasce dalla consapevolezza che per ottenere risultati occorre agire su più versanti: innanzitutto quello economico, perché l'esperienza di iniziative pregresse (vedi l'introduzione della benzina verde nel mercato dei carburanti) ci insegna che il prodotto più ecologico si diffonde solo quando diventa

economicamente vantaggioso. Poi quello culturale, perché le criticità constatate a Cagliari (scarso uso dei veicoli a due ruote, e contemporaneamente elevata sinistrosità per chi li usa) evidenziano un problema che non è tecnico, ma culturale. Infine, il versante informatico-informativo, perché un'iniziativa di così vasta portata e di significato così innovativo non può avere successo se non adeguatamente supportata da una capillare informazione e dalla messa in rete della stessa. Ciò comporta il coinvolgimento di una serie di realtà: scuole di secondo grado, istituzioni, scuole guida, cittadinanza.

Gli obiettivi, necessariamente a medio e lungo termine, mirano alla realizzazione di una città sicura, dotata di un elevato numero di scooter elettrici nell'arco di 8-10 anni.

Nel dettaglio, il progetto si articola nei seguenti interventi:

- Promuovere, presso i cittadini cagliaritari e di comuni dell'immediato hinterland, l'acquisto di scooter elettrici o ibridi, anche attraverso l'erogazione di contributi che ne allineino il prezzo rispetto a quelli a combustione interna, nella consapevolezza che la motivazione economica rimane uno dei fattori principali al momento dell'acquisto di un veicolo.

- Attuare una serie di interventi a favore degli studenti delle scuole superiori per favorire lo sviluppo della cultura della sicurezza sulla strada, individuale e collettiva, nella quale rientra l'uso del mezzo elettrico.

- Stipulare una convenzione con le scuole guida che nel rilascio della patente A utilizzino i mezzi elettrici e ne propongano l'uso.

- Utilizzare pannelli stradali e spot per dare messaggi sulla sicurezza stradale attinenti alla sicurezza di chi si trova alla guida di mezzi a due ruote.

- Promuovere l'uso di dispositivi di sicurezza associati alla guida di veicoli a due ruote. Se l'uso del mezzo elettrico incrementa la sicurezza collettiva diminuendo i fattori di rischio ambientali legati a specifiche tipologie di stress, il miglioramento della sicurezza individuale non può infatti prescindere dall'utilizzo di dispositivi di protezione quali casco integrale, giubbotto-airbag, ABS, in un'ottica di prevenzione dei rischi che incida sulla salute del singolo, oltre che della collettività, ma non può prescindere neanche da un cambiamento radicale nella cultura della mobilità che ponga l'utenza debole – tutta l'utenza debole – al centro dell'attenzione dei movers.

## **LE CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI SCOOTER ELETTRICI**

La diffusione dei mezzi a propulsione elettrica ha sempre trovato un limite, finora invalicabile, nell'autonomia degli stessi, troppo modesta per consentire di coprire i percorsi quotidiani di un automobilista.

L'evoluzione tecnologica, mentre non è ancora riuscita a garantire autovetture capaci di un'autonomia paragonabile a quella dei veicoli a combustione interna, ha invece consentito la nascita di una nuova generazione di motocicli, sia ibridi che con motorizzazione esclusivamente elettrica.

Il mercato offre una vasta gamma di scooter elettrici adattabili alle varie esigenze di guida in città, nei percorsi extraurbani, o per le esigenze di soggetti con disabilità.

Numerose case produttrici hanno ideato scooter ibridi con motori termici abbinati a motori elettrici, che emettono circa 48gCO<sub>2</sub>/km (Peugeot), oppure “zero emissioni” in modalità solo elettrica.

Altre case produttrici (Aspes) hanno ideato un motore ibrido permanente e la possibilità di ricaricare le batterie elettriche durante l'utilizzo del veicolo. La batteria di tali scooter offre due modalità di ricarica: attraverso l'andatura normale utilizzando il motore a scoppio senza necessità di cavi o corrente, ed attraverso la presa di servizio esterna che non costringe a difficoltose rimozioni, evitando possibili danneggiamenti della batteria.

In caso di utilizzo del mezzo ibrido, gli utenti hanno attualmente la possibilità di scelta fra tre modalità di andatura:

- andatura con il motore a scoppio tradizionale a 4 tempi catalizzato, che permette di ricaricare la batteria durante la marcia.
- andatura a modalità mista con funzionamento iniziale con motore elettrico e passaggio a motore a scoppio (con disattivazione del motore elettrico) al superamento di una soglia che oscilla tra i 25 ed i 35 Km/h ca. a seconda della casa produttrice.
- andatura del veicolo attraverso l'esclusivo utilizzo del motore elettrico.

## **VEICOLI ELETTRICI, IBRIDI, EMISSIONI DI CO2 IN FASE DI PRODUZIONE E UTILIZZO.**

Un veicolo elettrico, se alimentato da energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili, viaggia ad emissioni zero. Se invece viaggia alimentato da energia elettrica prodotta da fonti miste, come avviene in Europa, emette, al livello di centrale elettrica, una certa quantità di anidride carbonica comunque inferiore rispetto al motore a combustione interna.

Nel caso di un motociclo elettrico alimentato da energia proveniente da fonti rinnovabili, le uniche emissioni di CO<sub>2</sub> sono legate alla produzione del veicolo.

Uno studio scientifico della LowCVP dimostra l'importanza di misurare le emissioni delle autovetture durante l'intero ciclo di vita, dalla produzione all'utilizzo.

Lo studio ha evidenziato che una parte dei risparmi di CO<sub>2</sub> prodotta durante l'uso di veicoli a basse emissioni di carbonio (veicoli elettrici e ibridi) è compensata da un aumento delle emissioni create durante la loro produzione e di smaltimento, anche se in misura minore. Tuttavia, nel complesso veicoli elettrici e ibridi hanno comunque un'impronta ecologica nettamente più bassa rispetto alle auto normali e non incidono sulla qualità dell'aria in ambito cittadino.

Allo stato attuale, spostando temporaneamente l'attenzione su una tipica auto da famiglia di medie dimensioni, essa genera complessivamente 24 tonnellate di CO<sub>2</sub> durante il ciclo di vita (produzione, utilizzo e smaltimento). Un veicolo ibrido ne produce 21 ton, mentre un veicolo elettrico produce un totale di circa 19 tonnellate, delle quali nessuna viene emessa in città. Da notare che l'impatto maggiore è legato alla produzione della batteria.

(fonte: [www.lowcvp.org.uk](http://www.lowcvp.org.uk); [www.howtobegreen.eu/greenreportie.asp?title=476](http://www.howtobegreen.eu/greenreportie.asp?title=476))

In attesa della definizione dei processi di decarbonizzazione nella produzione delle batterie per veicoli elettrici, occorre considerare che allo stato attuale le emissioni sono prodotte una tantum, in stabilimenti al di fuori del territorio regionale, e risulterebbero pertanto scarsamente impattanti per la città di Cagliari.

## **UNA COMPARAZIONE TRA SCOOTER ELETTRICI E TERMICI.**

Per poter effettuare la comparazione tra i due differenti tipi di veicolo bisogna prendere in considerazione alcuni parametri. E' necessario contare 250 giorni lavorativi per 60 km in media percorsi al giorno, per un totale annuo di 15.000 km.

Il costo per il carburante è stato, per il 2011, mediamente di 1,5 euro/litro per il motore termico (attualmente il costo del carburante si aggira intorno a 1,8 euro/litro), e 0,20 euro/kWh (18 km/kWh) per quello elettrico (dati 2011). Considerando che un'auto percorre mediamente 15 Km con 1 litro, il costo di rifornimento al giorno –anno 2011- è di 6 euro (1.500 euro/anno) contro 0,67 euro di quello elettrico (167,50 euro/anno) considerando una percorrenza media di 18 Km/KWh. Annualmente i costi annui diventano € 1.500 per autovettura con motore termico e 167,50 per veicolo elettrico, con un risparmio rispetto al costo del carburante tradizionale di € 1332,50.

In moto il costo del carburante si dimezza perché raddoppia la percorrenza per litro: ma, pur calcolando per eccesso i consumi dello scooter elettrico, i calcoli evidenziano un risparmio con lo



scooter elettrico di 580 euro all'anno rispetto a quello termico. In quattro anni la cifra si alza a 2.320 euro, per poi arrivare in sei anni a 3.480 euro.

La manutenzione, invece, per la parte della motorizzazione, si concentra soprattutto sulla periodica eventuale sostituzione della batteria.

Le tabelle ACI relative ai costi chilometrici per l'anno 2012, costi calcolati considerando anche le spese di acquisto e manutenzione, evidenziano costi più elevati per le autovetture a benzina (€ 0,539) che scendono gradualmente per le autovetture ibride (€ 0,526) e per le elettriche (€ 0,477). Costi decisamente più bassi si hanno prendendo in considerazione gli scooter dove per quelli a motore a incandescenza si hanno costi chilometrici di 0,201 e si scende a 0,093 per gli elettrici.

I risparmi annui rispetto ad una autovettura a benzina sono quindi calcolati in: € 195 per un'autovettura ibrida, € 930 per un'autovettura elettrica, € 5.070 per uno scooter tradizionale, € 6.690 per uno scooter elettrico per una percorrenza di 15.000 Km.

Da questo si deduce che, considerando una percorrenza media di 15.000 Km annui, i costi previsti per il 2012 per una autovettura a benzina sono di € 8.085 e per uno scooter elettrico sono di € 1.395. Affiancando quindi a un'autovettura con motore termico un motociclo elettrico e pensando di dividere i chilometri annui su entrambi i mezzi si avrebbe un costo complessivo annuo di € 6.506,25 per l'autovettura e di € 750 per il motociclo per un costo totale di € 7256,25 che consentirebbe un risparmio annuo rispetto al solo utilizzo dell'autovettura pari a € 828,75.

Questo dato considera tutti i costi dall'acquisto al carburante: si tenga comunque presente che molti costi sono contenuti per il veicolo elettrico. Per esempio:

- Assicurazione RC Auto: le Assicurazioni applicano frequentemente una riduzione del 50% sui costi RC.
- Tassa di proprietà: l'esenzione dal pagamento del bollo per i veicoli elettrici è di 5 anni; si paga poi il 25% a decorrere dal sesto anno.

## **INCENTIVI PER LE AUTO ELETTRICHE- LO STATO ATTUALE**

Nonostante il calo delle vendite delle automobili, non esistono ancora incentivi per le auto "a emissioni zero", cioè quelle elettriche, anche se la Commissione Attività Produttive e Trasporti della Camera ha lavorato in questo senso nel corso del 2011 e il Decreto Sviluppo approvato a Luglio prevede incentivi a partire dal 2013.

Dunque, attualmente, gli unici incentivi esistenti sono a livello locale, soprattutto comunale.

Ad esempio, il Comune di Bologna eroga un contributo di € 300,00 per l'acquisto di una bicicletta elettrica a pedalata assistita o un ciclomotore elettrico, oppure un contributo di €600,00 se all'atto dell'acquisto di una bicicletta a pedalata assistita o un ciclomotore elettrico, si rottama il vecchio ciclomotore euro 0 od euro 1. L'incentivo è riconosciuto sul prezzo finale comprensivo di IVA e non può superare il 50% della spesa sostenuta.

Il Comune di Firenze eroga ai cittadini residenti e alle persone giuridiche aventi sede sul proprio territorio un contributo del 30% della spesa sostenuta per l'acquisto di una bicicletta elettrica (fino a un massimo di €200,00) e di €750,00 per l'acquisto un ciclomotore elettrico, nuovo di fabbrica e di prima immatricolazione, di tipo tradizionale a 2 o 3 ruote con potenza nominale del motore superiore a 1000 watt.

Il Comune di Modena eroga un incentivo pari al 14% del prezzo di listino (IVA inclusa) per l'acquisto dei veicoli elettrici. L'entità del contributo non supera la cifra di €145,00 per l'acquisto di una bicicletta a pedalata assistita, €310,00 per i ciclomotori a 2 ruote a trazione elettrica, e di € 1.033,00 per i ciclomotori a 3 o 4 ruote a trazione elettrica. Da quando il Comune ha avviato l'iniziativa per la mobilità sostenibile (il progetto "Speed Bike" risale al 1997), in città il numero dei veicoli elettrici si è moltiplicato per 80: da circa 50, sono diventati quasi 4.300, e si punta al loro ulteriore incremento.

## **L'EVOLUZIONE DELLA BICICLETTA**

Cagliari non è da noi considerata una città ciclabile, se non per la zona più prossima alla fascia costiera, a causa della sua conformazione orografica. La bici, a Cagliari, è da considerarsi un mezzo di prossimità, quello con il quale percorrere l'ultimo chilometro. Anche per questo il progetto presentato focalizza l'attenzione sui motocicli elettrici in quanto il flusso di traffico che interessa non è tanto quello prettamente cittadino quanto quello che giornalmente si muove dall'hinterland verso la città.

Comunque tra i veicoli elettrici a due ruote meritano di essere citate le biciclette elettriche e le biciclette a pedalata assistita che permettono di muoversi in città senza problemi legati al traffico e al parcheggio. Tuttavia solo la bicicletta a pedalata assistita risulta un efficace mezzo per il superamento delle difficoltà dovute alla conformità del territorio.

Una bicicletta a pedalata assistita assicura oltre 40 Km di autonomia con una ripartizione del lavoro 1:1 fra motore e ciclista, autonomia ovviamente intesa con ausilio del motore, ed ha un costo di circa 10 centesimi per un pieno di elettricità da una normalissima presa elettrica. Permette quindi notevoli risparmi sul carburante e ha impatto ambientale zero. Permette inoltre di percorrere percorsi che, per la ripidezza della salita o per la distanza, sarebbero possibili solo per ciclisti esperti ed allenati.

Ma è un mezzo con poco appeal.

In Italia lo scorso anno se ne sono vendute circa 50 mila con un trend comunque positivo. Un trend che non è solo del nostro paese ma globale: nel mondo la diffusione delle biciclette elettriche raggiungerà i 30 milioni di esemplari in circolazione entro la fine del 2012, il mercato mondiale delle biciclette elettriche crescerà a un ritmo del 7,5% annuo tra il 2012 e il 2018.

Nonostante la crescita, rimarrà quindi un mercato di nicchia, sviluppato significativamente solo in Cina.

Da notare che questa nuova generazione di biciclette elettriche ha registrato un vero boom a Parigi, grazie ad un incentivo, pari al 25% del prezzo, garantito dal comune della capitale francese.

Nel nostro paese l'aumento delle vendite sembra essere correlato agli incentivi che i comuni, le regioni e le province offrono all'acquisto di questi mezzi.

## **INTERVENTI SULLA CULTURA**

A Cagliari l'automobile tende ad essere considerata ancora uno status symbol rispetto al motoveicolo. In altre realtà culturali il mezzo a due ruote è invece simbolo di un'agiatazza economica che ne consente l'acquisto in aggiunta, e non più in alternativa, all'automobile.

E' necessario un intervento sulle scuole affinché si diffonda la cultura del mezzo a due ruote e della sicurezza stradale. Si propongono a tal fine interventi annuali a favore delle seconde classi superiori, condotti dall'ACI in collaborazione con i referenti scolastici per la sicurezza stradale ed i patentini. Una apposita iniziativa andrà assunta nei confronti delle Autoscuole, che dovranno essere chiamate a condividere il progetto inserendo nel loro programma didattico un'apposita sessione dedicata ai vantaggi che si ottengono con la massiccia diffusione del mezzo a due ruote e dei vantaggi ambientali dei mezzi elettrici.

## **INTERVENTI INFORMATIVI**

Si propone l'uso di pannelli stradali e di spot, nonché la messa in rete di informazioni sull'iniziativa e sugli incentivi (ad es.: il contributo per l'abbattimento dei costi dello scooter elettrico + un bonus per l'utilizzo dei mezzi pubblici, la maggiore disponibilità di parcheggi per moto etc.).

## **INTERVENTI STRUTTURALI**

Una possibile e valida leva per favorire l'uso del mezzo a due ruote è quello della sosta: aumentare gli stalli di sosta di superficie riservati ai motocicli e garantirne la gratuità, in ciò equiparando Cagliari ad altre grandi città, anche caratterizzate da condizioni climatiche ben peggiori, che hanno già da tempo intrapreso questa strada, significa creare un valore aggiunto per l'uso del mezzo a due ruote (nella nostra prospettiva ibrido o elettrico) incentivandone indirettamente l'acquisto.

## **INTERVENTI COMUNE DI CAGLIARI**

E' fondamentale l'utilizzo della leva economica per rendere accattivante l'iniziativa; occorre infatti equiparare il prezzo dello scooter elettrico a quello dello scooter a combustione interna. Ovviamente siamo totalmente coscienti delle difficoltà che affronta un Comune, nella attuale congiuntura economica, nel reperire fondi da destinare ad attività di investimento sulla mobilità quale questa si prospetta. Tuttavia va considerato che il beneficio, anche economico, che deriverebbe, sarebbe certamente superiore, anche in termini economici, al costo.

Il costo sociale dell'inquinamento, che si aggiunge al costo personale che questo comporta a livello di salute del cittadino, è infatti rilevante anche se spesso poco appariscente e comunque difficilmente calcolabile con esattezza. Investire sull'ecologia della mobilità vuole dire quindi in realtà anche risparmiare sui costi sociali della attuale mobilità individuale. Tuttavia riteniamo che nel caso specifico destinare una parte delle entrate tariffarie legate all'uso dell'auto (es. tariffe della sosta, sanzioni amministrative legata alla circolazione stradale, Imposta Provinciale di Trascrizione se l'iniziativa fosse estesa a livello provinciale) possa essere condiviso dalla cittadinanza considerato che questi introiti verranno poi restituiti sotto forma di incentivi da un lato, e di miglioramento della qualità della vita dall'altro. Peraltro l'art. 208, punto 4, lettera C del Codice della Strada già fornisce un utile strumento per reperire ed utilizzare fondi destinati alle iniziative su esposte.

Si tenga inoltre presente che è possibile per il Comune "convenzionare", tramite apposito bando, rivenditori che accettino di effettuare a loro volta uno sconto predeterminato rispetto al prezzo di listino del veicolo, concedendo l'incentivo comunale solo per l'acquisto presso questi rivenditori: ciò consentirà di incrementare il vantaggio economico per il cittadino senza peraltro aggravare l'impegno finanziario dell'Amministrazione Comunale.

Si propone un contributo da parte dell'Amministrazione Comunale di circa €800,00 per ogni scooter elettrico, al fine di allinearne il costo rispetto a quello del corrispondente mezzo a benzina, pur garantendo elevati risparmi sulla gestione rispetto a quest'ultimo.