

UNIONE EUROPEA+EFTA³ - 464mila auto ad alimentazione alternativa immatricolate nel 1° semestre del 2017: un aumento del 36% e una quota del 5,5% sul mercato complessivo.

Il 50% delle auto "ecofriendly" riguarda le auto ibride tradizionali.

Nel 2° trimestre 2017 l'Italia diventa il più grande mercato europeo di auto ibride.

1

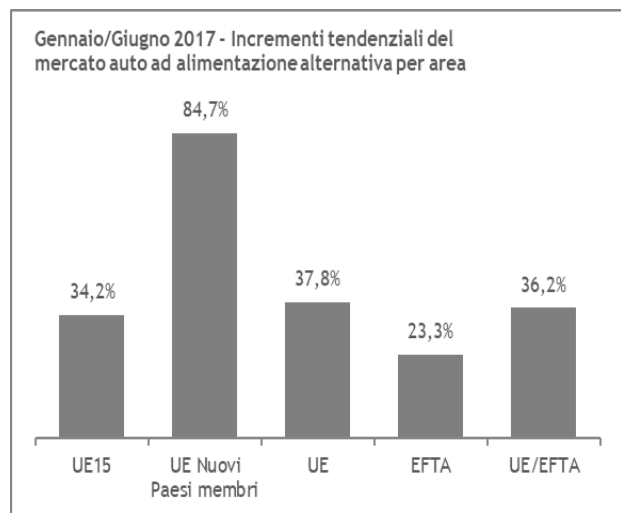
. Totale Alimentazioni Alternative (AVFs¹)

Nel 2016 i Paesi dell'Unione europea allargata e dell'EFTA avevano registrato complessivamente oltre 685mila nuove immatricolazioni di autovetture ad alimentazione alternativa (AVFs), in rialzo del 6,7% rispetto al 2015, secondo i dati diffusi da Acea, che considerano in tutto 25 Paesi². In UE-EFTA le auto *ecofriendly* pesavano per circa il 4,6% delle immatricolazioni totali di autovetture.

Nel 2° trimestre del 2017 il mercato delle auto ad alimentazione alternativa registra un incremento del 36,1% con quasi 228mila immatricolazioni, in linea con la crescita tendenziale del primo trimestre, che era stata del 36,4%.

Nel 1° semestre del 2017, le immatricolazioni di autovetture ad alimentazione alternativa sfiorano quota 464mila, in crescita del 36,2%.

Nell'area Ue, la quota delle auto ad alimentazione alternativa sul totale mercato è del 5,1% nel 1° semestre 2017, mentre nell'area EFTA sale al 19,3% (un quinto del mercato). Per l'Ue allargata all'EFTA la quota si attesta al 5,5% del mercato.



UE25/EFTA - Mercato auto ad alimentazione alternativa

	I H 2017	%	I H 2016	%	Var. %
Totale auto elettriche ECV ¹	127.573	27,5	95.463	28,1	33,6
Auto elettriche a batteria (BEV)	63.519	13,7	44.534	13,1	42,6
Auto ibride plug-in (PHEV)	60.346	13,0	46.781	13,7	29,0
Auto ibride (HEV)	228.881	49,4	144.500	42,5	58,4
Auto a gas	107.113	23,1	100.328	29,5	6,8
Totale auto ad alimentazione alternativa	463.567	100,0	340.291	100,0	36,2

¹ include extended range, fuel cell

¹ Alternative Fuel Vehicles (EV+HEVs+NGVs+LPG fuel vehicles)

² 26 paesi (UE non comprende Croazia, Cipro, Lussemburgo, Malta; EFTA non comprende Islanda)

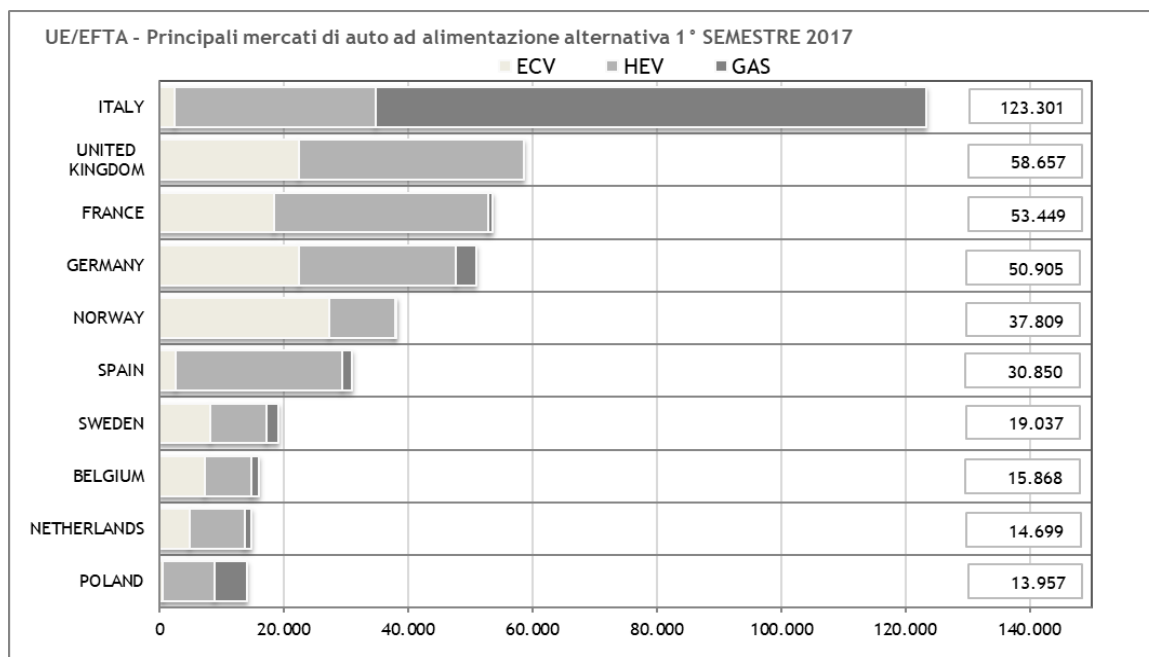
Nell'Ue allargata il mercato ad alimentazione alternativa ha registrato andamenti molto differenti per tipo di trazione: diminuisce il peso delle auto elettriche ECV Electric Chargeable Vehicles (BEV+PHEV+EREV+FCEV) sul totale delle auto ad alimentazione alternativa e aumenta la quota di auto ibride tradizionali che conquista 6,9 punti, passando da 42,5% di gennaio-giugno 2016 a 49,4% dei primi 6 mesi 2017.

Le auto elettriche (BEV+PHEV) conquistano il 27,5% del mercato ad alimentazione alternativa. In UE/EFTA 1 auto ogni 66 immatricolate è elettrica (ECV), era 1 ogni 72 nell'anno 2016.

Il rapporto è di 1 ogni 79 nell'area dei Paesi UE15 e di 1 ogni 8 nell'EFTA, con il record in Norvegia di 1 ogni 2,9. Nell'UE15 sono Svezia e Paesi Bassi ad avere il rapporto più favorevole, rispettivamente 1 ogni 24 e 1 ogni 47.

Le vendite di auto ibride (escluso PHEV) sono quelle con la miglior performance (+58,4%), con una quota del 49,4% sul totale del mercato ad alimentazione alternativa, mentre il mercato delle auto a gas cresce del 6,9%, dopo la contrazione del 20% che aveva subito nel 2016. La quota di autovetture a gas cala tra le alternative e, se nel primo trimestre del 2016 rappresentava il 29,5% del mercato, nei primi sei mesi del 2017 si ferma al 23,1%.

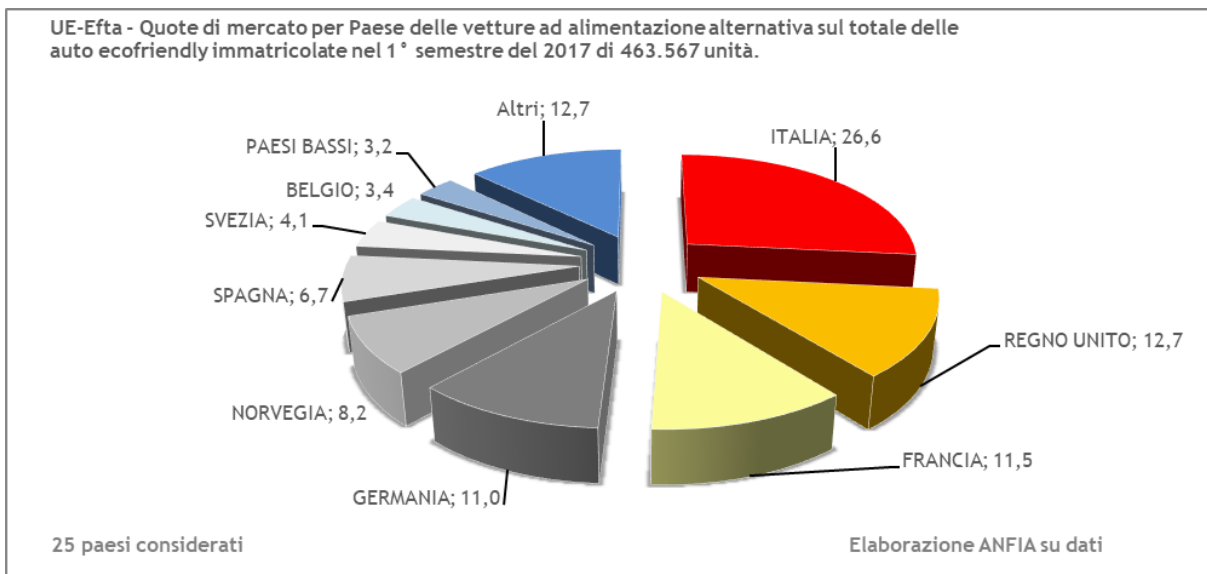
Tra i Paesi europei, Norvegia, Italia e Svezia sono quelli che hanno il mercato ad alimentazione alternativa che pesa di più: in Norvegia circa la metà di tutte le nuove auto vendute nel 1° semestre del 2017 ha alimentazione alternativa (era il 40% del mercato per l'intero 2016), in Italia il 10,9% del mercato (era il 10,2% nell'anno 2016), subito seguita dalla Svezia, con una quota di alternative sul totale del mercato pari al 9,8%.



Il grafico riporta la classifica dei primi 10 mercati ad alimentazione alternativa in UE/Efta.

Il mercato dell'Italia, in testa alla classifica, stacca nettamente sui paesi che la seguono, in termini di volumi, grazie alle vendite di auto a gas, una prerogativa specificamente italiana.

I primi 5 mercati a trazione alternativa dell'UE-EFTA, che rappresentano il 70% del mercato dell'auto ecofriendly, sono: Italia (26,6% del mercato UE/EFTA), UK (12,7%), Francia (11,5%), Germania (11%) e Norvegia (8,2%).



L'**Italia** contribuisce dunque con il 26,6% di tutte le auto ecofriendly immatricolate in UE-EFTA nella prima metà del 2017.

Il risultato dell'Italia, è dovuto soprattutto al mercato di auto nuove alimentate a Gas (GPL e Metano), che rappresentano il 71,8% del mercato italiano a trazione alternativa, contro una media europea del 23,1%, che scende al 5,5% se si esclude l'Italia. Il restante 28,2% del mercato a trazione alternativa italiano comprende l'1,9% di auto elettriche (ECV) e il 26,3% di auto ibride.

Nelle sfide legate alla sfera ambientale, il punto di forza dell'industria italiana è aver sviluppato soluzioni innovative a basso impatto ambientale per la mobilità sostenibile a partire da competenze consolidate nei sistemi di alimentazione a metano e a GPL e nei sistemi di propulsione. La filiera industriale italiana del metano per autotrazione, ad esempio, è riconosciuta come leader mondiale, rappresentando circa 20.000 occupati, 50 PMI e un fatturato di 1,7 MLD €.

Il ritardo italiano rispetto al mercato dei veicoli elettrici è dovuto, oltre ai costi per l'acquisto dell'auto elettrica, alla scarsa diffusione della rete di rifornimento e alla minor percentuale di popolazione urbana rispetto agli altri paesi europei (Italia 68,7%, UK 82,6%, Paesi Bassi 90,5%, Francia 79,5%, Germania 75,3 fonte United Nations).

La popolazione non urbana, infatti, è meno propensa all'utilizzo di auto ad alimentazione elettrica per la minore autonomia.

IMMATRICOLAZIONE AUTOVETTURE TOTALE ALIM.ALTERNATIVA Total Alternative fuel vehicles (AFV)

	I H 2017	%	I H 2016	%	Var. %
AUSTRIA	6.878	1,5	4.234	1,2	62,4
BELGIUM	15.868	3,4	10.867	3,2	46,0
BULGARIA	601	0,1	177	0,1	239,5
CZECH REPUBLIC	3.572	0,8	2.447	0,7	46,0
DENMARK	4.213	0,9	3.805	1,1	10,7
ESTONIA	702	0,2	353	0,1	98,9
FINLAND	5.861	1,3	3.135	0,9	87,0
FRANCE	53.499	11,5	42.277	12,4	26,5
GERMANY	50.905	11,0	28.335	8,3	79,7
GREECE	1.206	0,3	872	0,3	38,3
HUNGARY	2.186	0,5	867	0,3	152,1
IRELAND	3.409	0,7	2.057	0,6	65,7
ITALY	123.301	26,6	104.738	30,8	17,7
LATVIA	227	0,0	146	0,0	55,5
LITHUANIA	304	0,1	254	0,1	19,7
NETHERLANDS	14.699	3,2	9.119	2,7	61,2
POLAND	13.957	3,0	8.085	2,4	72,6
PORTUGAL	4.571	1,0	2.865	0,8	59,5
ROMANIA	1.193	0,3	334	0,1	257,2
SLOVAKIA	1.345	0,3	428	0,1	214,3
SLOVENIA	853	0,2	411	0,1	107,5
SPAIN	30.850	6,7	16.787	4,9	83,8
SWEDEN	19.037	4,1	14.643	4,3	30,0
UNITED KINGDOM	58.657	12,7	46.005	13,5	27,5
EUROPEAN UNION	417.894	90,1	303.241	89,1	37,8
EU15	392.954	84,8	289.739	85,1	35,6
EU (New Members)	24.940	5,4	13.502	4,0	84,7
NORWAY	37.809	8,2	30.102	8,8	25,6
SWITZERLAND	7.864	1,7	6.948	2,0	13,2
EFTA	45.673	9,9	37.050	10,9	23,3
EU + EFTA	463.567	100,0	340.291	100,0	36,2
EU15 + EFTA	438.627	94,6	326.789	96,0	34,2

SOURCE: NATIONAL AUTOMOBILE MANUFACTURERS' ASSOCIATIONS

¹ Only countries for which sourced data is available are listed

L'Italia ha approvato il Decreto Legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, pubblicato in GU n° 10 il 13/1/2017 e in vigore dal 14/1/2017, che disciplina l'attuazione della direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2014, sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi. Il decreto contiene molteplici elementi positivi: l'approccio "technology neutral" utilizzato quale visione d'insieme strategica, in grado di valorizzare l'apporto di ciascun carburante per la realizzazione dei target ambientali, in ottica di road map tecnologica; le misure per lo sviluppo del mercato della distribuzione dei carburanti alternativi; le semplificazioni del quadro per il rilascio delle autorizzazioni sugli impianti di approvvigionamento, attualmente piuttosto articolato ed eterogeneo sul piano regionale. In sintesi, il decreto offrirà una certezza del quadro d'azione che consentirà da un lato, agli imprenditori ed operatori del settore, di sviluppare un'adeguata programmazione degli investimenti e, dall'altro, agli utenti-consumatori finali di poter disporre e fruire di una rete di approvvigionamento capace di raggiungere anche le aree geografiche in cui per vari motivi le strutture sono ancora carenti (ad es. Sardegna, Calabria e Sicilia) e che possa finalmente corrispondere agli standard già presenti nei principali Paesi europei, specie nelle aree urbane (inclusi i depositi di autobus TPL e mezzi di raccolta e compattamento rifiuti).

In Italia le auto ad alimentazione alternativa hanno contribuito ad abbassare ancora il livello medio di emissione di CO₂ delle nuove auto vendute, che nel 2016 è di 112,8 g/km e nei primi 6 mesi 2017 è di 112,2 g/km.

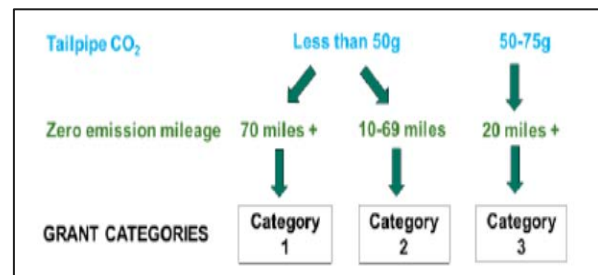
Nel Regno Unito delle quasi 59mila nuove vetture ad alimentazione alternativa immatricolate nel 1° semestre del 2017 (+27,5% su gennaio-giugno 2016), il 61,9% sono vetture ibride e il 38,1% elettriche (ECV).

Il governo del Regno Unito ha svolto un ruolo significativo nel sostenere la riduzione delle emissioni di CO₂ del settore attraverso un programma di incentivazione, che definisce anche i criteri ammissione al piano Plug in Car Grant "PiCG" (tra questi: i livelli emissivi in g/km di CO₂, le distanze minime percorribili in modalità elettrica, la garanzia della batteria, etc). Da aprile 2015 le categorie, di veicoli incentivati, sono quelle riportate nello schema.

Dal 1° marzo 2016, pur rimanendo invariate le categorie, sono stati modificati gli incentivi:

- £4,500 per veicoli idonei secondo i criteri della Categoria 1
- £2,500 per veicoli idonei secondo i criteri della Categoria 2
- £2,500 per veicoli idonei secondo i criteri della Categoria 3

L'incentivo sarà mantenuto fino a marzo 2018.



Nel 1° semestre 2017 le auto acquistate con incentivo sono state 21.543 (il 14,8% in più rispetto a gennaio/giugno 2016), circa il 37% delle auto ad alimentazione alternativa vendute nei primi 6 mesi dell'anno.

Il sostegno allo sviluppo della domanda include parimenti lo sviluppo in tutto il paese di una rete di ricarica, comprese le stazioni di ricarica rapida.

L'APC è stato concepito come un centro di eccellenza, per favorire la posizione del Regno Unito nello sviluppo di sistemi di propulsione a basse emissioni di carbonio e la loro produzione nel panorama internazionale. Il Centro è stato costituito nel 2013 e prevede un impegno decennale tra governo e industria automobilistica. APC è una società a responsabilità limitata, che facilita la collaborazione e quindi i partenariati tra coloro che hanno buone idee sui sistemi di propulsione a basse emissioni di carbonio e coloro che possono produrli.

L'immissione nel mercato di auto elettriche ha contribuito a ridurre la media delle emissioni di CO₂ delle nuove auto vendute, nel 2016 il valore è sceso a 120,1 (dato SMMT).

In Francia sono state immatricolate, nel 1° semestre del 2017, circa 53.500 autovetture ad alimentazione alternativa (+26,5% sul gennaio-giugno 2016), il 64,4% delle quali sono ibride, il 34,5% elettriche, l'1,1% a gas e biofuel. Dal 2016 il "superbonus" consente, a chi decide di rottamare un veicolo diesel con oltre 10anni di anzianità, di beneficiare di un incentivo fino a 3.700 Euro oltre i 6.300 euro del bonus previsti per l'acquisto di un veicolo elettrico; l'incentivo arriva così a 10 mila euro per le auto che emettono meno di 20 g/km di CO₂ (in pratica le auto a trazione elettrica). È previsto anche un superbonus di 1.000 Euro per l'acquisto di un veicolo ibrido ricaricabile (emissioni comprese tra 20 e 60 g/km, in pratica le auto ibride plug-in), a cui si aggiungono 2.500 euro per la rottamazione di un'auto diesel.

Nel 2016 la media delle emissioni di CO₂ delle nuove auto vendute in Francia è stata di 110,4 g/km (dati CCFA), uno dei più bassi in Europa, un livello raggiunto grazie al contributo delle auto elettriche ed ibride, ma anche di quelle diesel, nonostante il ridimensionamento del loro peso, sceso al 52,1% del mercato nel 2016 dal 63,9% nel 2014.

In Germania sono state immatricolate, nel primo semestre del 2017, circa 51.000 autovetture ad alimentazione alternativa, con una crescita tendenziale del 79,7%: il 44% elettriche (ECV), il 50% ibride, il 6% a gas.

A fine aprile 2016 il Governo ha raggiunto un accordo con le case costruttrici per agevolare l'acquisto di auto elettriche e ibride plug-in, attraverso gli incentivi, impegnando 1 miliardo di euro. Chi compra un veicolo 100% elettrico riceve uno sconto di 4 mila euro, che scendono a 3 mila per l'ibrido plug-in. I costi di queste misure sono sostenuti dalle casse pubbliche e dai produttori di auto in pari misura. Beneficiano dello "sconto" solo vetture con un prezzo di vendita inferiore ai 60 mila euro. Il piano, operativo dal mese di giugno 2016, ha l'obiettivo di spingere la Germania verso il milione di auto elettriche su strada entro il 2020 (obiettivo ridimensionato, poi, a 500mila unità). Seppur la Germania raggiungesse l'obiettivo più ambizioso di 1 milione di auto elettriche su strada nel 2020, l'incidenza della flotta elettrica sul parco auto totale (45,8 milioni) sarebbe minima (2,2% del parco).

Il miliardo di euro in sussidi verrà così suddiviso: 600 milioni per gli incentivi all'acquisto fino alla fine del 2018. Altri 300 milioni verranno invece stanziati per accelerare la costruzione delle infrastrutture di ricarica nelle città e lungo le autostrade. I 100 milioni restanti serviranno a comprare auto elettriche per rimpiazzare le flotte del governo federale. Il mercato delle auto elettriche è cresciuto del 7% nel 2016 (nell'ultimo trimestre dell'anno aveva registrato un calo del 6%), del 77% nei primi 3 mesi del 2017 e del 160% ad aprile-giugno 2017.

Le emissioni medie di CO₂ di tutte le vetture nuove immatricolate nel 2016 è di 127,4 g/km, mentre nei primi 6 mesi del 2017 la media delle emissioni è addirittura salita a 127,9 g/km di CO₂ (dati KBA).

L'associazione di settore, VDA, ha recentemente sottolineato che l'industria dell'auto ha urgentemente bisogno di un dibattito più oggettivo sulle politiche riguardanti gli impatti ambientali sulle motorizzazioni tradizionali e che i moderni diesel Euro 6, puliti ed economici, sono necessari per raggiungere gli obiettivi di protezione del clima e per la riduzione delle emissioni. Il futuro dei motori ICE dipende sia dalle limitazioni derivanti dai requisiti legislativi e dal miglioramento delle tecnologie per ridurre ancora le emissioni, che dal trend di sviluppo delle batterie a maggiore autonomia e minor costo. Le innovazioni tecnologiche sui motori ICE potrebbero da qui al 2025, contribuire al raggiungimento degli obiettivi europei sulla riduzione delle emissioni di CO₂.

Segue il mercato della Norvegia con quasi 38mila immatricolazioni di auto a trazione alternativa nel 1° semestre del 2017, di cui il 39% elettriche (BEV), il 28% ibride plug-in, il 5% di extended-range e fuel cell (EREV+FCEV), che insieme rappresentano il 72% del mercato "green", e il 28% di ibride tradizionali.

Nel 2016 il mercato auto norvegese ha il primato del livello medio di emissioni di CO₂ delle nuove auto vendute più basso in Europa: nel 2016 pari a 93 g/km (-7 g km sui livelli del 2015) e nel 1° semestre 2017 a 86 g/km.

Ogni 100 vetture nuove vendute in Norvegia circa la metà sono a basse emissioni, di queste 19 sono a zero emissioni (BEV) e 15,9 sono a bassissime emissioni. Ogni 3 auto nuove vendute 1 è elettrica (ECV).

1° Semestre 2017

IMMATRICOLAZIONI AUTOVETTURE ALIMENTAZIONE ALTERNATIVA
PER TIPO IN % SUL TOTALE DELLE AUTO ECOFRIENDLY DI OGNI PAESE

1° SEMESTRE 2017	ECV	HEV	GAS	TOTALE AFV
AUSTRIA	49,2%	48,1%	2,7%	100,0%
BELGIUM	45,3%	47,1%	7,7%	100,0%
BULGARIA	2,2%	97,8%		100,0%
CZECH REPUBLIC	4,2%	37,6%	58,2%	100,0%
DENMARK	5,9%	93,7%	0,4%	100,0%
ESTONIA	3,4%	91,5%	5,1%	100,0%
FINLAND	21,9%	75,7%	2,4%	100,0%
FRANCE	34,5%	64,4%	1,1%	100,0%
GERMANY	44,1%	49,6%	6,3%	100,0%
GREECE	6,8%	82,8%	10,4%	100,0%
HUNGARY	21,1%	78,5%	0,4%	100,0%
IRELAND	15,7%	84,3%		100,0%
ITALY	1,9%	26,3%	71,8%	100,0%
LATVIA	15,0%	61,2%	23,8%	100,0%
LITHUANIA	7,2%	92,8%		100,0%
NETHERLANDS	33,1%	60,5%	6,4%	100,0%
POLAND	2,6%	61,0%	36,4%	100,0%
PORTUGAL	36,3%	47,5%	16,2%	100,0%
ROMANIA	2,8%	97,2%	0,0%	100,0%
SLOVAKIA	11,9%	58,7%	29,4%	100,0%
SLOVENIA	21,8%	53,5%	24,7%	100,0%
SPAIN	8,1%	87,2%	4,7%	100,0%
SWEDEN	42,4%	48,1%	9,5%	100,0%
UNITED KINGDOM	38,1%	61,9%	0,0%	100,0%
EUROPEAN UNION	23,2%	51,3%	25,6%	100,0%
EU15	24,3%	50,5%	25,2%	100,0%
EU (New Members)	5,8%	62,7%	31,5%	100,0%
NORWAY	71,9%	28,1%	0,0%	100,0%
SWITZERLAND	44,3%	51,7%	4,0%	100,0%
EFTA	67,2%	32,1%	0,7%	100,0%
EU + EFTA	27,5%	49,4%	23,1%	100,0%
EU15 + EFTA	28,8%	48,6%	22,6%	100,0%

IMMATRICOLAZIONI AUTOVETTURE ALIMENTAZIONE ALTERNATIVA
PER TIPO IN % SUL TOTALE MERCATO DI OGNI PAESE

1° SEMESTRE 2017	ECV	HEV	GAS	TOTALE AFV
AUSTRIA	1,8%	1,8%	0,1%	3,7%
BELGIUM	2,2%	2,3%	0,4%	4,9%
BULGARIA	0,1%	4,0%		4,1%
CZECH REPUBLIC	0,1%	0,9%	1,4%	2,5%
DENMARK	0,2%	3,2%	0,0%	3,4%
ESTONIA	0,2%	4,8%	0,3%	5,3%
FINLAND	2,0%	6,9%	0,2%	9,1%
FRANCE	1,6%	3,0%	0,1%	4,7%
GERMANY	1,3%	1,4%	0,2%	2,8%
GREECE	0,2%	2,0%	0,3%	2,4%
HUNGARY	0,8%	3,1%	0,0%	4,0%
IRELAND	0,6%	3,2%		3,7%
ITALY	0,2%	2,9%	7,8%	10,9%
LATVIA	0,4%	1,6%	0,6%	2,6%
LITHUANIA	0,2%	2,2%		2,4%
NETHERLANDS	2,1%	3,9%	0,4%	6,5%
POLAND	0,1%	3,4%	2,1%	5,7%
PORTUGAL	1,3%	1,7%	0,6%	3,6%
ROMANIA	0,1%	2,6%	0,0%	2,7%
SLOVAKIA	0,3%	1,6%	0,8%	2,8%
SLOVENIA	0,5%	1,2%	0,5%	2,2%
SPAIN	0,4%	4,0%	0,2%	4,6%
SWEDEN	4,2%	4,7%	0,9%	9,8%
UNITED KINGDOM	1,6%	2,6%	0,0%	4,2%
EUROPEAN UNION	1,2%	2,6%	1,3%	5,1%
EU15	1,3%	2,6%	1,3%	5,2%
EU (New Members)	0,2%	2,5%	1,3%	4,0%
NORWAY	34,9%	13,6%	0,0%	48,5%
SWITZERLAND	2,2%	2,6%	0,2%	4,9%
EFTA	13,0%	6,2%	0,1%	19,3%
EU + EFTA	1,5%	2,7%	1,3%	5,5%
EU15 + EFTA	1,6%	2,8%	1,3%	5,7%

. Auto Elettriche (ECV, include BEV, EREV, FCEV, PHEV)

Molti paesi adottano dunque misure per promuovere i veicoli elettrici, le cui vendite per ora si determinano se è previsto un contributo economico all'acquisto del veicolo.

Nel 2016 sono state immatricolate nell'Ue allargata circa 206.600 autovetture elettriche, con un incremento del 10% sul 2015.

Nel 1° semestre del 2017, il mercato dei veicoli ECV ammonta a 127.573 immatricolazioni, in crescita tendenziale del 33,6%, grazie soprattutto alla crescita dei veicoli elettrici a batteria BEV, che crescono ad un ritmo superiore rispetto ai veicoli ibridi plug-in PHEV (+42,6% contro +29%). Il mercato leader nell'Unione Europea allargata è la Norvegia, che, con 27.202 vetture ECV immatricolate (+23,1%), supera il Regno Unito, con 22.370 immatricolazioni (+14,7%). Al terzo posto troviamo la Germania, che, grazie ad un'ottima performance (22.465 immatricolazioni, +113,5% su gennaio-giugno 2016), supera la Francia, in crescita del 14,2% con 18.464 immatricolazioni. L'Italia è all'11° posto in classifica, con 2.320 immatricolazioni, in crescita del 59,7% rispetto al 1° semestre del 2016.

I fattori di maggior interesse all'acquisto di un'auto elettrica per i consumatori sono rappresentati da:

- contributo alla salvaguardia dell'ambiente;
- benefici derivanti dal poter circolare con un'auto elettrica nelle corsie preferenziali destinate agli autobus;
- vantaggi fiscali;
- permessi di parcheggio nelle aree centrali delle città;
- sussidi governativi come l'esenzione dalla tassa di acquisto, IVA, costi di pedaggio stradale, imposta di registro e tassa annuale di circolazione.

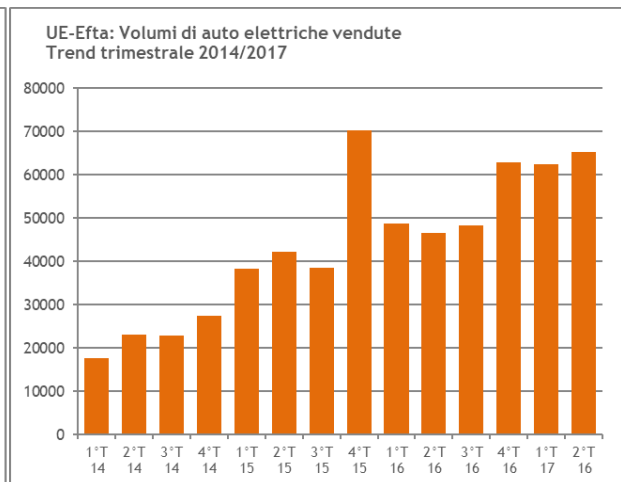
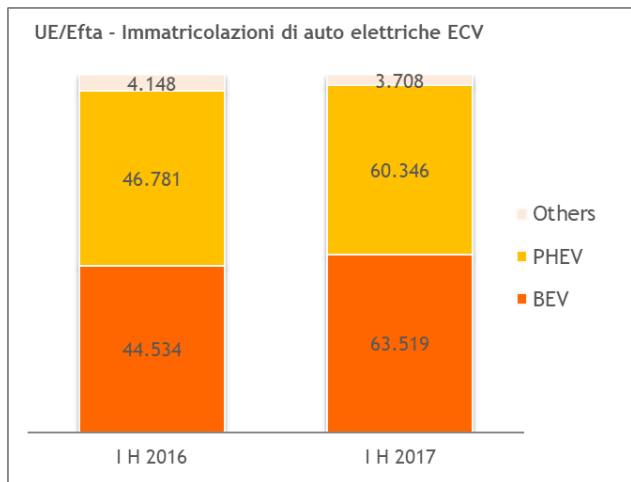
Cresce l'interesse delle società di leasing a popolare le proprie flotte anche con auto elettriche con soluzioni di mobilità per tutti i tipi di aziende e anche quello delle società di car sharing.

IMMATRICOLAZIONE AUTOVETTURE ELETTRICHE (ECV)

	I H 2017	%	I H 2016	%	% Change
AUSTRIA	3.386	2,7	2.570	2,7	31,8
BELGIUM	7.182	5,6	4.558	4,8	57,6
BULGARIA	13	0,0	2	0,0	550,0
CZECH REPUBLIC	149	0,1	86	0,1	73,3
DENMARK	250	0,2	466	0,5	-46,4
ESTONIA	24	0,0	25	0,0	-4,0
FINLAND	1.285	1,0	684	0,7	87,9
FRANCE	18.464	14,5	16.164	16,9	14,2
GERMANY	22.465	17,6	10.524	11,0	113,5
GREECE	82	0,1	29	0,0	182,8
HUNGARY	461	0,4	148	0,2	211,5
IRELAND	535	0,4	441	0,5	21,3
ITALY	2.320	1,8	1.453	1,5	59,7
LATVIA	34	0,0	23	0,0	47,8
LITHUANIA	22	0,0	47	0,0	-53,2
NETHERLANDS	4.872	3,8	4.747	5,0	2,6
POLAND	364	0,3	269	0,3	35,3
PORTUGAL	1.661	1,3	827	0,9	100,8
ROMANIA	33	0,0	16	0,0	106,3
SLOVAKIA	160	0,1	23	0,0	595,7
SLOVENIA	186	0,1	69	0,1	169,6
SPAIN	2.489	2,0	1.815	1,9	37,1
SWEDEN	8.081	6,3	5.870	6,1	37,7
UNITED KINGDOM	22.370	17,5	19.507	20,4	14,7
EUROPEAN UNION	96.888	75,9	70.363	73,7	37,7
EU15	95.442	74,8	69.655	73,0	37,0
EU (New Members)	1.446	1,1	708	0,7	104,2
NORWAY	27.202	21,3	22.090	23,1	23,1
SWITZERLAND	3.483	2,7	3.010	3,2	15,7
EFTA	30.685	24,1	25.100	26,3	22,3
EU + EFTA	127.573	100,0	95.463	100,0	33,6
EU15 + EFTA	126.127	98,9	94.755	99,3	33,1

SOURCE: NATIONAL AUTOMOBILE MANUFACTURERS' ASSOCIATIONS

¹ Only countries for which sourced data is available are listed



IMMATRICOLAZIONE AUTOVETTURE A BATTERIE (BEV)

	I H 2017	I H 2016	% Change
AUSTRIA	2.679	2.008	33,4
BELGIUM	1.483	1.083	36,9
BULGARIA	0	0	
CZECH REPUBLIC ²	149	86	73,3
DENMARK	137	244	-43,9
ESTONIA	19	25	-24,0
FINLAND	268	112	139,3
FRANCE	13.555	12.338	9,9
GERMANY	10.189	4.357	133,9
GREECE	12	9	33,3
HUNGARY	288	97	196,9
IRELAND	374	286	30,8
ITALY	1.001	678	47,6
LATVIA	25	11	127,3
LITHUANIA ²	22	47	-53,2
NETHERLANDS	4.240	1.942	118,3
POLAND	125	33	278,8
PORTUGAL	729	338	115,7
ROMANIA ²	33	16	106,3
SLOVAKIA	90	23	291,3
SLOVENIA	131	45	191,1
SPAIN	1.266	846	49,6
SWEDEN	2.200	1.361	61,6
UNITED KINGDOM	7.694	5.267	46,1
EUROPEAN UNION	46.709	31.252	49,5
EU15	45.827	30.869	48,5
EU (New Members)	882	383	130,3
NORWAY	14.786	11.744	25,9
SWITZERLAND	2.024	1.538	31,6
EFTA	16.810	13.282	26,6
EU + EFTA	63.519	44.534	42,6
EU15 + EFTA	62.637	44.151	41,9

SOURCE: NATIONAL AUTOMOBILE MANUFACTURERS' ASSOCIATIONS

¹ Only countries for which sourced data is available are listed

² Can't distinguish between BEV and PHEV

IMMATRICOLAZIONE AUTOVETTURE PLUG-IN IBRIDI (PHEV)

	I H 2017	I H 2016	% Change
AUSTRIA	707	562	25,8
BELGIUM	5.540	3.294	68,2
BULGARIA	13	2	550,0
CZECH REPUBLIC	N/A	N/A	
DENMARK	101	214	-52,8
ESTONIA	5	0	
FINLAND	1.013	572	77,1
FRANCE	4.901	3.825	28,1
GERMANY	12.266	6.128	100,2
GREECE	70	20	250,0
HUNGARY	173	51	239,2
IRELAND	161	155	3,9
ITALY	1.209	738	63,8
LATVIA	9	12	-25,0
LITHUANIA	N/A	N/A	
NETHERLANDS	618	2.792	-77,9
POLAND	209	216	-3,2
PORTUGAL	923	469	96,8
ROMANIA	N/A	N/A	
SLOVAKIA	70	0	
SLOVENIA	54	19	184,2
SPAIN	1.120	879	27,4
SWEDEN	5.875	4.504	30,4
UNITED KINGDOM	13.370	13.501	-1,0
EUROPEAN UNION	48.407	37.953	27,5
EU15	47.874	37.653	27,1
EU (New Members)	533	300	77,7
NORWAY	10.594	7.486	41,5
SWITZERLAND	1.345	1.342	0,2
EFTA	11.939	8.828	35,2
EU + EFTA	60.346	46.781	29,0
EU15 + EFTA	59.813	46.481	28,7

SOURCE: NATIONAL AUTOMOBILE MANUFACTURERS' ASSOCIATIONS

¹ Only countries for which sourced data is available are listed

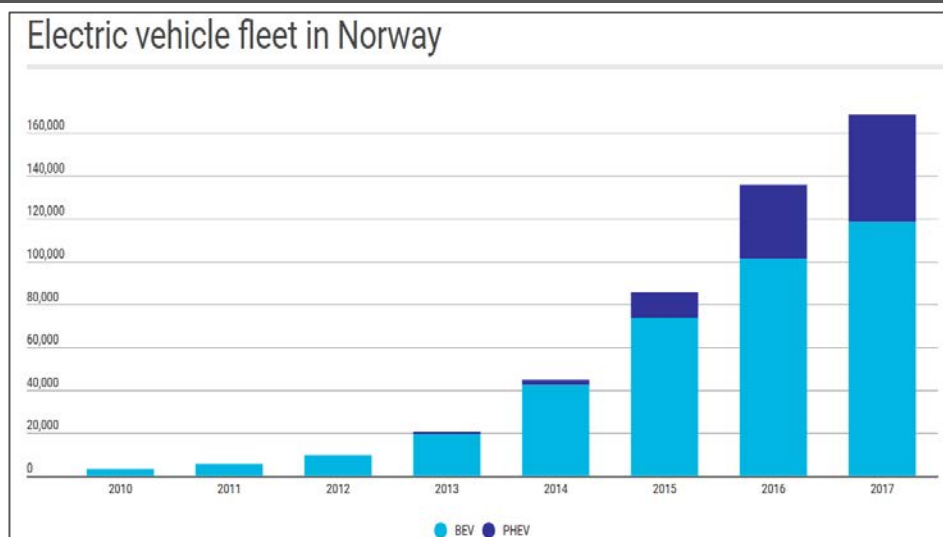
Più di un quinto del mercato europeo delle auto elettriche nuove è immatricolato in Norvegia e il trend continua a crescere, +23% nei primi 6 mesi del 2017; le vetture ibride plug-in però registrano un aumento tendenziale superiore rispetto alle vetture a batteria, +41,5% contro +25,9%.

In Norvegia, il Governo ha attuato, a partire dal 1990 (27 anni fa!), una serie di misure per sostenere l'auto a zero emissioni, che includono:

- Nessuna tassa all'acquisto o all'importazione per auto a zero emissioni (1990)
- 25% di esenzione IVA sull'acquisto (2001)
- Basse tasse di circolazione (1996)
- Nessun pedaggio su strada o ferries (1997 and 2009)
- Parcheggi gratuiti (1999)
- Accesso alle corsie degli autobus (2005)
- 50 % di riduzione sulla "company car tax" (2000)
- 25% di esenzione IVA sul leasing (2015)

Il governo norvegese ha pianificato così una serie di provvedimenti che riguardano la durata delle esenzioni fiscali per le auto elettriche prolungate solo fino al 2017; dal 2018, inoltre, anche le emissioni zero dovranno pagare l'imposta annuale applicata a tutti i veicoli circolanti su strada, inizialmente per la metà dell'importo fino al 2020, poi per intero. Alle amministrazioni locali verrà invece lasciata la decisione sulla gratuità dei parcheggi per i veicoli elettrici e sulla circolazione nelle corsie dedicate ai mezzi pubblici.

Le misure adottate hanno consentito uno sviluppo esponenziale del mercato auto a trazione elettrica in Norvegia: circolano oltre 160mila auto elettriche, di cui circa 100mila auto a batteria. Su un totale oltre 2,6 milioni di autovetture la flotta di veicoli ECV incide per oltre il 6%.



L'associazione norvegese degli importatori, evidenzia che parallelamente alla crescita del parco, si è reso necessario sviluppare un servizio per lo smaltimento e il riciclaggio delle batterie esauste. Mentre le batterie al piombo vengono rimosse dai veicoli fuori uso e recuperate quasi al 100% attraverso uno schema di riciclaggio, per le batterie al litio occorre operare con maggiore sicurezza durante la loro rimozione dal veicolo, cosa non facile in quanto la loro pericolosità è maggiore e poi procedere con le operazioni di recupero dei materiali.

Grazie all'ottima performance della prima metà del 2017 (+113,5%), la Germania, con 22.465 immatricolazioni di auto elettriche, supera il Regno Unito, rappresentando il 17,6% del mercato dell'UE+Efta. Il Governo ha raggiunto a fine aprile 2016 un accordo con la Case costruttrici per agevolare l'acquisto di auto elettriche e ibride plug-in, attraverso gli incentivi, impegnando 1 miliardo di euro (vedi pagina 4). A fine 2016 in Germania circolano 45,80 milioni di auto, il 65,5% alimentate a benzina, il 32,9% diesel e solo l'1,6% ad alimentazione alternativa, di queste le auto ibride circolanti sono 165.405 unità, quelle elettriche 34.022, mentre le auto a gas sono poco più di 533 mila.

Nel 1° semestre del 2017, il Regno Unito registra una crescita tendenziale del 14,7% e rappresenta il 17,5% di tutto il mercato europeo. Risultano in crescita le immatricolazioni delle auto a batteria (+46,1%), ma risultano in calo dell'1% quelle delle ibride plug-in. Il Governo sostiene da qualche anno la produzione di veicoli elettrici. Le misure fin qui adottate per una mobilità sostenibile, si estendono anche all'offerta di trasporto pubblico alternativo a quello privato nelle città più grandi, per rispondere all'aumento della popolazione urbanizzata e ai limiti imposti per la circolazione nei centri urbani.



1° Semestre 2017

La Francia chiude il 1° semestre del 2017 con 18.464 immatricolazioni di auto elettriche e un incremento tendenziale del 14,2%. Anche in Francia il Governo supporta la domanda e gli investimenti dei costruttori sui veicoli elettrici, incoraggiando la crescita del mercato ad alimentazione alternativa e aumentando le spese in R&D nel settore. Uno degli elementi di criticità della crescita del mercato delle auto elettriche, oltre ai costi di acquisto, riguarda la necessità di realizzare stazioni per la ricarica più capillari in tutta la regione.

L'Italia si posiziona all'undicesimo posto di questa classifica con sole 2.320 autovetture elettriche (+59,7%) immatricolate nel corso dei primi sei mesi del 2017, con un'ottima performance nel 2° trimestre 2017, +105%. Il segmento delle auto a batteria conta 1.001 nuove immatricolazioni (+48%) e quello delle auto ibride plug-in 1.209 (+64%). I vantaggi dell'auto elettrica si concretizzano nel nostro Paese in: meno consumi rispetto ai carburanti tradizionali, 20% in meno di premio con alcune compagnie assicurative, accesso senza limiti in zone a traffico limitato in tante città italiane e parcheggio gratuito sulle strisce blu, esenzione del pagamento della tassa di circolazione per 5 anni, riduzione dell'inquinamento acustico e azzeramento delle emissioni di CO₂ locali durante la guida. Attualmente non sono previsti incentivi pubblici all'acquisto di un'auto elettrica.

10

.Auto Ibride-Elettriche (HEVs³)

Nel 2016 sono state immatricolate oltre 303mila auto ibride (escluso ibrido plug-in), con un rialzo del 28,5%.

Nel 1° semestre del 2017, il segmento delle vetture ibride è quello che ha registrato la migliore performance nell'UE allargata, con una crescita, rispetto al primo semestre del 2016 del 58,4%.

Il Regno Unito è il paese che ha registrato il maggior numero di immatricolazioni di vetture ibride, 36.287, in crescita del 36,9%, con una quota del mercato UE/Efta del 16%, superando in classifica la Francia, dove è stato immatricolato il 35,4% in più di vetture ibride, con 34.460 unità e una quota del 15,1%.

L'Italia si posiziona al terzo posto, con 32.420 immatricolazioni, in crescita del 68,9% e una quota del 14,2. Al quarto e al quinto posto, si posizionano gli altri due major market, la Spagna, che con 26.911 immatricolazioni ha quasi raddoppiato le immatricolazioni di vetture ibride e la Germania, che con 25.254 immatricolazioni registra una crescita del 74,1%.

Nel 2° trimestre del 2017, l'Italia, con 17.055 immatricolazioni, ha rappresentato il primo mercato dell'UE allargata di questo segmento di vetture.

IMMATRICOLAZIONE AUTOVETTURE IBRIDE

Hybrid electric vehicles (HEV) = full hybrids + mild hybrids

	I H 2017	%	I H 2016	%	Var. %
AUSTRIA	3.309	1,4	1.370	0,9	141,5
BELGIUM	7.470	3,3	4.836	3,3	54,5
BULGARIA	588	0,3	175	0,1	
CZECH REPUBLIC	1.343	0,6	676	0,5	98,7
DENMARK	3.948	1,7	3.310	2,3	19,3
ESTONIA	642	0,3	303	0,2	111,9
FINLAND	4.435	1,9	2.357	1,6	88,2
FRANCE	34.460	15,1	25.442	17,6	35,4
GERMANY	25.254	11,0	14.507	10,0	74,1
GREECE	998	0,4	681	0,5	46,5
HUNGARY	1.717	0,8	695	0,5	147,1
IRELAND	2.874	1,3	1.616	1,1	77,8
ITALY	32.420	14,2	19.194	13,3	68,9
LATVIA	139	0,1	92	0,1	51,1
LITHUANIA	282	0,1	207	0,1	36,2
NETHERLANDS	8.890	3,9	3.886	2,7	128,8
POLAND	8.513	3,7	4.661	3,2	82,6
PORTUGAL	2.170	0,9	1.546	1,1	40,4
ROMANIA	1.160	0,5	318	0,2	264,8
SLOVAKIA	789	0,3	124	0,1	536,3
SLOVENIA	456	0,2	167	0,1	173,1
SPAIN	26.911	11,8	13.883	9,6	93,8
SWEDEN	9.153	4,0	6.409	4,4	42,8
UNITED KINGDOM	36.287	15,9	26.498	18,3	36,9
EUROPEAN UNION	214.208	93,6	132.953	92,0	61,1
EU15	198.579	86,8	125.535	86,9	58,2
EU (New Members)	15.629	6,8	7.418	5,1	110,7
NORWAY	10.606	4,6	8.009	5,5	32,4
SWITZERLAND	4.067	1,8	3.538	2,4	15,0
EFTA	14.673	6,4	11.547	8,0	27,1
EU + EFTA	228.881	100,0	144.500	100,0	58,4
EU15 + EFTA	213.252	93,2	137.082	94,9	55,6

SOURCE: NATIONAL AUTOMOBILE MANUFACTURERS' ASSOCIATIONS

Only countries for which sourced data is available are listed

³ Hybrid-Electric Vehicles

.Auto a Gas, E85

Nel 2016 il mercato delle auto a gas si ridimensiona del 20%. L'Italia che pesa per l'82% sui volumi di questo mercato a livello europeo, registra un calo delle vendite del 21%, raggiungendo quota 145mila immatricolazioni.

Gli unici altri mercati che vale la pena di citare sono quello della Germania (-38%) e il mercato della Polonia, in crescita del 18%, che superano entrambi le 6.000 unità immatricolate.

Il 2017 è invece iniziato in crescita per questo comparto, anche se con la performance più contenuta tra tutte le alimentazioni alternative e si osserva, nel 1° semestre del 2017, un aumento delle immatricolazioni del 6,8%.

L'Italia mantiene largamente la prima posizione in classifica, con una quota dell'83% del mercato europeo (un punto in meno rispetto allo stesso periodo del 2016). Nello specifico, il mercato italiano ha registrato una crescita del 5,3%, raggiungendo 88.561 unità vendute, risultato di una crescita del 26% del mercato autovetture a Gpl e del calo del 38,5% del mercato delle auto a metano. Al secondo posto troviamo la Polonia, con 5.080 immatricolazioni e una crescita del 61%, al terzo posto la Germania, con 3.186 immatricolazioni, in calo del 3,6%, al quarto posto la Repubblica Ceca, con 2.080 immatricolazioni e una crescita del 23,4% e la Svezia, in calo del 23,7% con 1.803 unità vendute.

IMMATRICOLAZIONE AUTOVETTURE ALTRE ALIM.ALTERNATIVE

Alternative fuel vehicles other than electric = natural gas vehicles (NGV) + LPG-fueled vehicles

	I H 2017	%	I H 2016	%	Var. %
AUSTRIA	183	0,2	294	0,3	-37,8
BELGIUM	1.216	1,1	1.473	1,5	-17,4
BULGARIA	N/A		N/A		
CZECH REPUBLIC	2.080	1,9	1.685	1,7	23,4
DENMARK	15	0,0	29	0,0	-48,3
ESTONIA	36	0,0	25	0,0	44,0
FINLAND	141	0,1	94	0,1	50,0
FRANCE	575	0,5	671	0,7	-14,3
GERMANY	3.186	3,0	3.304	3,3	-3,6
GREECE	126	0,1	162	0,2	-22,2
HUNGARY	8	0,0	24	0,0	-66,7
IRELAND	N/A		N/A		
ITALY	88.561	82,7	84.091	83,8	5,3
LATVIA	54	0,1	31	0,0	74,2
LITHUANIA	N/A		N/A		
NETHERLANDS ²	937	0,9	486	0,5	92,8
POLAND	5.080	4,7	3.155	3,1	61,0
PORTUGAL	740	0,7	492	0,5	50,4
ROMANIA	0	0,0	0	0,0	
SLOVAKIA	396	0,4	281	0,3	40,9
SLOVENIA	211	0,2	175	0,2	20,6
SPAIN	1.450	1,4	1.089	1,1	33,1
SWEDEN	1.803	1,7	2.364	2,4	-23,7
UNITED KINGDOM	0	0,0	0	0,0	
EUROPEAN UNION	106.798	99,7	99.925	99,6	6,9
EU15	98.933	92,4	94.549	94,2	4,6
EU (New Members)	7.865	7,3	5.376	5,4	46,3
NORWAY	1	0,0	3	0,0	-66,7
SWITZERLAND ²	314	0,3	400	0,4	-21,5
EFTA	315	0,3	403	0,4	-21,8
EU + EFTA	107.113	100,0	100.328	100,0	6,8
EU15 + EFTA	99.248	92,7	94.952	94,6	4,5

SOURCE: NATIONAL AUTOMOBILE MANUFACTURERS' ASSOCIATIONS

¹ Only countries for which sourced data is available are listed

² Includes biofuels

.Confronti con Paesi extra-UE

Negli USA, dopo un ridimensionamento del mercato dovuto alla crisi, la domanda di light vehicles⁴ ad alimentazione alternativa è cresciuta nel 2012 del 74% e ancora del 23% nel 2013. Nel biennio successivo, si è registrata nuovamente una contrazione: -4% nel 2014 e -14% nel 2015. Nel 2016 il mercato ad alimentazione alternativa resta stabile sui livelli dell'anno precedente, attestandosi attorno alle 491.000 unità. Le vendite di light trucks (circa 92mila) sono più che triplicate, +271%, compensando il calo del 14% delle vendite di autovetture (circa 399mila). Nel 1° semestre del 2017, il mercato USA delle autovetture ad alimentazione alternativa continua il trend positivo, con una variazione tendenziale del 20,5% e oltre 265mila light vehicles venduti. La crescita è dovuta soprattutto ai light trucks, che aumentano del 72%, mentre le autovetture sono cresciute del 9% (dati Ward's).

In Giappone, nei primi 5 mesi del 2017 (ultimo dato disponibile), il mercato delle auto ibride (incluso plug-in) risulta in crescita dell'11,2% con 505mila unità e uno share del 26% sul totale mercato auto. Le vendite delle auto a zero emissioni (BEV, FC), invece, calano del 26% rispetto a gennaio-maggio 2016, con 6.300 nuove immatricolazioni e uno share dello 0,3%.

L'uso più diffuso dei veicoli ad alimentazione alternativa richiede non solo ulteriori progressi sui veicoli e sulle tecnologie correlate, ma anche, tra le altre iniziative del governo, l'istituzione delle infrastrutture di approvvigionamento di combustibile ed energia necessari e l'erogazione continua di incentivi all'acquisto.

Gli sforzi costanti dei costruttori, sul fronte del miglioramento dell'efficienza dei motori e dei consumi, hanno anticipato l'introduzione sul mercato di veicoli che soddisfano gli obiettivi del risparmio di carburante: l'efficienza media dei carburanti delle auto nuove a benzina è aumentata annualmente, raggiungendo i 22,4 km/l nel 2014, superando così il target 2020 di 20,3 km/l. Un fattore, secondo JAMA, che contribuisce alla riduzione delle emissioni.

In Cina, nel 2016, le vendite di "new energy vehicles" raggiungono le 507mila unità (+53%), di questi 409mila BEV (+65%) e 98mila PHEV (+17%). Tra questi, le vendite di sole autovetture ammontano a 257mila BEV (+75%) e 79mila PHEV (+31%). Nel 1° semestre del 2017, le vendite di new energy vehicles ammontano a 195mila unità, in aumento tendenziale del 14,4%. Le auto elettriche a batteria sono 160mila, in aumento del 26,2%, mentre le ibride plug-in subiscono una forte contrazione, del 19,7%, scendendo a quota 35mila.

Il Governo ha presentato la *roadmap* per la mobilità sostenibile, che riguarda sia i nuovi standard per migliorare l'efficienza dei consumi dei carburanti per autotrazione misurati in L/100km (in tre step successivi: 2020, 2025 e 2030) che l'incremento dei veicoli elettrici nel settore pubblico e tra i privati (target 2030: sorpasso delle vendite di auto elettriche su quelle di auto convenzionali). I costruttori cinesi stanno rafforzando le loro produzioni di veicoli ad alimentazione alternativa, che includono i veicoli ibridi (HEV), i veicoli a batteria (BEV), i veicoli ibridi plug-in (PHEV) e a celle a combustibile (FCEV).

Obiettivo del Governo cinese è diventare il più grande sito produttivo mondiale di veicoli elettrici (NEV). Nel 2016 la produzione si attesta a 517mila unità (il 52% in più rispetto al 2015), di cui 417mila BEV (+64%) e 99mila PHEV (+16%). Ma la capacità produttiva annuale è ben più alta: 1,25 milioni di unità, di cui 992mila riguardano i veicoli per passeggeri (oltre l'80% di costruttori cinesi); dal 2016 al 2020 la capacità produttiva potrebbe raggiungere i 4,4 milioni di EV (*dati pubblicati da Fourin*). Nei primi 6 mesi del 2017, la produzione di veicoli ad alimentazione alternativa cresce del 19,7%, con 212.000 unità prodotte, di cui 175mila BEV (+30,4%) e 37.000 PHEV (-14,4%). Il confronto è con il 1° semestre del 2016, che contava un volume di 177mila unità, raddoppiato nel 2° semestre dell'anno.

Nei primi 10 mesi 2016 (ultimo dato disponibile), in Corea del Sud, le vendite di *light vehicles* ad alimentazione alternativa sono state l'11% del mercato e hanno riguardato: oltre 87mila unità a GPL (-9,6%), 50mila unità di ibridi (+69%), 211 ibridi plug-in (-6%) e 2.900 veicoli elettrici(+12%). Una parte del calo della domanda di LVs diesel (-9,4%) si è spostato sul segmento dei veicoli ibridi.

A gennaio 2016 in Corea del Sud il Governo ha formalmente introdotto i nuovi target che dovranno essere raggiunti entro il 2020, riguardanti il livello medio dell'efficienza dei carburanti delle nuove automobili (da 17km/L del 2015 a 24km/L) e l'emissione media di CO₂ delle nuove autovetture vendute (da 140 g/km a 97 g/km).

⁴ Auto + Light trucks



1° Semestre 2017

Il raggiungimento degli standard sarà graduale: il 10% delle vendite del 2016 dovrà rispondere ai livelli fissati per il 2020, il 20% nel 2017; il 30% nel 2018, il 60% nel 2019. Saranno sanzionati i costruttori che non rispetteranno queste norme. Le vendite di nuovi veicoli a zero emissione daranno invece dei crediti, questa formula dovrebbe quindi incrementare le vendite di veicoli elettrici. Con l'introduzione di misure più stringenti, per il raggiungimento degli obiettivi, il Governo intende sostenere la domanda di veicoli più efficienti e performanti e dei veicoli elettrici attraverso incentivi alle vendite. Il governo coreano ha annunciato che investirà nell'installazione di stazioni di ricarica che supportano la ricarica rapida in tutte le stazioni di servizio delle superstrade con l'obiettivo di avere 3.000 punti di ricarica entro il 2020. Inoltre, i pedaggi autostradali e le tasse di parcheggio per AFVs saranno ridotti per rendere più conveniente l'uso di questi veicoli.

14

In Brasile, secondo i dati di ANFAVEA, l'associazione di settore, nel 2016, le vendite di autoveicoli leggeri elettrici sono cresciute del 29% raggiungendo quota 1.091 unità, mentre le vendite di autoveicoli leggeri flex-fuel calano del 20% con 1.750.754 immatricolazioni. Nel 1° semestre del 2017, le vendite di autoveicoli leggeri flex-fuel sono il 5,2% in più rispetto al primo semestre 2016 (circa 882mila unità e 89% di quota), mentre le vendite di autoveicoli leggeri elettrici sono passate da 451 unità di gennaio-giugno 2016 a 1.184 di gennaio-giugno 2017, +162,5% la crescita tendenziale. Nonostante l'attuale situazione politica ed economica particolarmente difficile, il Brasile, secondo gli analisti di Business Monitor International, rimane il mercato dell'auto elettrica più promettente del Sud America, considerando che il Governo ha deciso di tagliare le tasse (IPI, Industrial Products Tax) sui veicoli elettrici, in prevalenza d'importazione, anche se i volumi rimarranno ancora molto bassi rispetto al mercato globale e nonostante il recupero lento del mercato nei prossimi due anni. Tuttavia, data la mancanza di investimenti in infrastrutture complementari come le stazioni di ricarica veloce, è probabile che lo sviluppo del mercato dei veicoli elettrici rimarrà ancora molto inferiore rispetto ai mercati dei paesi nordamericani ed europei.

. Un obiettivo globale: la riduzione delle emissioni inquinanti e della CO₂

Emissioni inquinanti

Le emissioni di inquinanti atmosferici del trasporto stradale sono notevolmente diminuite negli ultimi anni in Italia e in UE, grazie alle innovazioni tecnologiche e ai limiti imposti dalle direttive comunitarie, nonostante che il settore dei trasporti sia stato contrassegnato da una crescente domanda di mobilità a partire dagli anni '90, registrando una flessione solo con l'esplosione della crisi finanziaria ed economica nel 2008; rimane comunque uno dei settori maggiormente responsabili dell'inquinamento atmosferico, dopo le industrie di produzione e trasformazione dell'energia.

Le principali emissioni inquinanti da traffico veicolare sono il particolato fine e gli ossidi di azoto. A partire dagli anni '90 le concentrazioni medie annuali di questi inquinanti si sono notevolmente ridotte, con l'introduzione delle norme europee finalizzate ad abbassare le emissioni degli autoveicoli e dei grandi impianti industriali.

Le condizioni meteorologiche, in particolare direzione e velocità del vento, precipitazioni, umidità relativa, irraggiamento solare e altezza dello stato di rimescolamento, hanno un ruolo fondamentale nel trasporto e nell'accumulo in atmosfera degli inquinanti e quindi sui loro livelli di concentrazione. Le condizioni atmosferiche avverse (per esempio stabilità atmosferica e mancanza di precipitazioni) aggravano l'inquinamento, soprattutto in quei contesti territoriali (non solo urbani) che favoriscono naturalmente la stagnazione dell'aria, come nella Pianura Padana, dove i superamenti giornalieri di PM10 nel limite di 50 microgrammi/m³ sono ampiamente diffusi⁵

Sebbene negli anni '80 le emissioni nocive erano 3-4 volte superiori a quelle attuali⁶, gli inquinanti atmosferici, come il particolato fine, hanno effetti dannosi sulla salute umana e colpiscono soprattutto le persone più fragili, come le persone anziane, una fetta della popolazione che è andata aumentando, come conseguenza dell'allungamento della vita.

Particolato

A livello generale, si stima che la presenza nell'aria di particolato PM10 sia attribuibile almeno per un terzo al settore dei trasporti, di cui la metà circa riconducibile alle sole autovetture. I veicoli producono polveri sia come conseguenza dell'utilizzo di combustibili fossili per la loro alimentazione, sia - in misura minore - per l'usura di pneumatici, freni e manto stradale. Sulla scorta dei dati rilevati in Italia nel 2014 dall'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) risulta, infatti, come gli autoveicoli e motoveicoli (autovetture, motoveicoli, motocicli, mezzi leggeri e pesanti per trasporto merci e passeggeri) abbiano generato produzione di PM10 con circa 23,7 tonnellate di tale particolato. Relativamente al 2015, sempre secondo stime ISPRA, tale valore ha segnato una flessione attestandosi a 22,1 tonnellate circa. Un'analisi più approfondita, relativamente al solo parco autovetture circolante e limitatamente alla circolazione in ambito urbano, consente di attribuire incidenze diverse a seconda dell'alimentazione delle autovetture stesse. Le stime, elaborate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISPRA e ACI, delle emissioni totali di PM10 prodotte dall'intero parco circolante delle autovetture italiane, con riferimento alle autovetture alimentate a benzina ed a gasolio, riportate nella tabella di pagina 16, sono state ottenute ipotizzando che la produzione di "PM10 totale"⁷ in ambito urbano sia funzione:

- del tipo di alimentazione;
- della tecnologia del motore (es.: Euro 2, Euro 3, Euro 4 etc.);
- della numerosità del parco circolante di ciascuna classe di tecnologia considerata;
- della percorrenza media in ambito urbano.

⁵ Il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 2 Aprile 2002 n. 60, che recepisce le Direttive 1999/30/CE e 2000/69/CE relative ai valori limite della qualità dell'aria, fissa dal primo gennaio 2005, come limite di qualità dell'aria, 50 µg/m³ di PM10 nelle 24 ore - da non superare più di 35 volte per anno civile - ed una media giornaliera nell'arco dell'anno pari a 40 µg/m³.

⁶ Inciso del Prof. Bertazzi del Dipartimento di medicina del Lavoro, Università di Milano, riportato sulla pubblicazione "L'aria che respiro" della Regione Lombardia.

⁷ Per "PM10 totale" è inteso il particolato dovuto alla somma dei seguenti effetti: combustione; usura dei freni; usura pneumatici; usura manto stradale; dal numero di autovetture circolanti per alimentazione e classe di età; dalle informazioni contenute nella tabella di raccordo tra classe di età e tecnologia Euro (fonte ISPRA - Sistemi Informativi Ambientali 1990-2014); dalla percorrenza media annua distinta per tipo di alimentazione diesel e benzina (stima del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti).

I dati fisici utilizzati per il calcolo della doppia sommatoria sono desunti dalle emissioni specifiche (g/veicolo-km), ricavati dalla banca dati consultabile nel Data service del sito del Sistema Informativo Ambientale - www.sinanet.apat.it; tale Sistema riporta le informazioni relative al "PM10 totale" prodotto nel ciclo di guida urbano da una vettura appartenente ad un determinato standard Euro in un percorso pari ad un km.

ITALIA - STIMA EMISSIONI DI PM₁₀ DELLE AUTOVETTURE ALIMENTATE A BENZINA E A GASOLIO CIRCOLANTI IN AMBITO URBANO - ANNO 2015

ALIMENTAZIONE	NORMATIVA EURO	PM10 ciclo urbano (g/veicolo-km)	AUTOVETTURE CIRCOLANTI	PERCORRENZE URBANE IN KM	TONNELLATE ANNUE EMISSIONI DI PM ₁₀
Benzina/Petrol	0	0,0617	3.070.332	3842	727,826
	1	0,0178	996.993	3842	68,182
	2	0,0178	3.548.259	3842	242,657
	3	0,0178	2.894.226	3842	197,929
	4	0,0170	5.193.218	3842	339,190
	5 e 6	0,0110	2.865.375	3842	121,096
TOTALE			18.568.405		1.696,881
Gasolio/Diesel	0	0,4785	591.497	3037,5	859,708
	1	0,1714	214.841	3037,5	111,852
	2	0,1714	1.186.860	3037,5	617,912
	3	0,0500	3.435.416	3037,5	521,754
	4	0,0250	5.557.061	3037,5	421,989
	5 e 6	0,0190	4.680.633	3037,5	270,131
TOTALE			15.666.309		2.803,346

Fonte: elaborazioni Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISPRA e ACI

Tali risultati confermano anche per l'anno 2015 il peso preponderante delle autovetture diesel nella produzione del particolato relativamente al ciclo di guida urbano; si nota, infatti, come nello stesso anno le autovetture diesel, che rappresentano il 42,07% del parco circolante, abbiano prodotto oltre il 62,3% del particolato contro il 37,7% circa stimato per le automobili a benzina (che costituiscono, invece, il 49,48% del parco circolante). È da osservare comunque che, nonostante ci sia stato un aumento del parco veicolare alimentato a gasolio, la produzione di PM10 imputabile a tali autovetture sia diminuita negli anni, in termini assoluti, passando da circa 3.054 tonnellate annue stimate nel 2012 a 2.949 circa relative al 2013, a 2.888 relativamente al 2014 ed a 2.803 per il 2015 (*pubblicato su Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2015-2016*).

Ossidi di azoto

La stima del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISPRA sul calcolo delle emissioni di ossidi di azoto evidenzia dal 2000 ad oggi un dimezzamento delle emissioni prodotte sia per tutti i settori dell'economia nazionale sia per il trasporto su strada.

Le auto di classe euro 5 e 6 circolanti in Italia sono il 27% del parco auto contro una media del 42% in Germania. Il parco italiano euro IV e V degli autobus ha una quota del 22%, quello dei veicoli commerciali leggeri del 19% e quello dei veicoli industriali pesanti del 12%. Il rinnovo del parco contribuirebbe ulteriormente alla riduzione delle emissioni di inquinanti.

Risulta poco realistico adottare come unica soluzione il divieto o la limitazione della circolazione alle auto senza differenze tra le motorizzazioni o le classi emmissive, soprattutto nel nostro Paese che deve ancora dotarsi di un sistema di trasporto pubblico efficiente e diffuso, in grado di rappresentare un'alternativa ai mezzi privati. Le frodi sui motori diesel purtroppo hanno causato il quadro confuso entro il quale si muovono oggi, con iniziative diverse, gli amministratori pubblici locali, direttamente chiamati a rispondere degli sforamenti sui livelli di inquinanti presenti nell'aria in alcune aree/città italiane ed europee.

ITALIA - EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO- Trend 2000, 2005, 2010-2016

Migliaia di tonnellate

Settore	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (*)
A) Traffico passeggeri su strada con veicoli alimentati a / Transport of passenger by vehicles fuelled:									
- benzina/petrol	239,4	99,1	37,4	32,3	29,7	26,1	26,4	25,8	24,3
<i>di cui motocicli/of which two-wheelers</i>	3,7	7,5	5,4	5,6	5,6	5,4	4,7	4,8	5,0
- gasolio/diesel	98,3	137,2	115,4	110,2	110,6	117,7	131,0	131,4	129,0
- gpl & altri gas/LPG & other gas fuels	37,0	10,9	3,8	3,7	3,6	3,8	3,7	4,1	3,5
TOTALE A	374,7	247,2	156,6	146,2	144,0	147,5	161,1	161,3	156,7
B) Traffico merci su strada con veicoli alimentati a / Freight transport by vehicles fuelled:									
- leggeri <3,5 t / LCV <3,5 tonnes	128,8	81,1	64,1	62,4	64,4	54,2	51,2	49,1	44,9
<i>si cui benzina</i>	14,2	4,8	1,9	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	1,8
- pesanti >3,5 t / M&H trucks >3,5 tonnes	261,4	217,8	231,8	232,5	219,2	202,0	200,9	191,3	195,3
TOTALE B	390,2	298,9	295,8	294,9	283,6	256,2	252,1	240,4	240,2
C) Ferrovie/Railways	4,8	3,8	3,2	2,3	2,66	1,82	0,84	1,0	0,7
D) Navi (a) / Navigation	102,0	94,2	93,3	87,4	78,6	74,4	74,1	69,8	80,1
E) Aerei (b) / Civil Aviation (domestic)	5,4	3,8	6,7	6,7	6,6	6,3	6,6	6,7	3,9
F) Altro (nautica, Stato) / Others	6,8	12,9	6,1	4,7	3,9	6,0	4,3	3,3	2,9
TOTALE SETTORE TRASPORTI / TOTAL EMISSIONS FROM TRANSPORT (A+B+C+D+E+F)	883,9	660,8	561,8	542,1	519,4	492,3	499,1	482,6	484,5
TOTALE PER TUTTI I SETTORI DELL'ECONOMIA NAZIONALE / TOTAL EMISSIONS FOR ALL ACTIVITIES	1.459	1.213	948	915	852	799	787	763	n.d.

(*) stima

Fonte: Elaborazioni del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)

17

Anidride carbonica

L'aumento dei gas serra, tra questi il biossido di carbonio (CO₂) è dovuto principalmente all'uso di combustibili fossili e alla deforestazione, ed è responsabile dell'effetto serra e delle sue ripercussioni sull'alterazione del clima globale. Il processo di de-carbonizzazione già avviato, a livello mondiale, prevede a regime, entro il 2020 (secondo il test NEDC), la riduzione delle emissioni di CO₂ per le nuove auto immatricolate a 95 g/km di CO₂ in Ue, a 105 g/km in Giappone e a 117 g/km in Cina. Per gli Usa invece l'obiettivo è di 121 g/km entro il 2020 e di 93 g/km entro il 2025. Obiettivi non facili da raggiungere che richiedono notevoli investimenti sia ai Costruttori (R&S sui veicoli, condivisioni delle tecnologie, abbattimenti dei costi) che ai Governi (infrastrutture e interventi mirati per il rinnovo del parco veicolare). I test sulle emissioni esaminano due tipi principali di emissioni delle autovetture e dei furgoni. Il primo tipo è l'anidride carbonica (CO₂), che ha una relazione con il consumo di carburante, mentre il secondo tipo comprende inquinanti come monossido di carbonio (CO), idrocarburi (HC), ossidi di azoto (NOX) e particelle (numero di particelle e massa totale di particelle). Le prove di laboratorio assicurano che le auto rispettino i limiti UE per le emissioni di CO₂ e di inquinanti prima di essere immesse sul mercato nell'UE. Il nuovo test di laboratorio per misurare le emissioni "WLTP" (World Harmonized Light Vehicle Test Procedure) è entrato in vigore dal 1° settembre 2017 ed è applicato a tutti i tipi di auto nuovi (modelli che vengono presentati per la prima volta sul mercato europeo). Un anno dopo, nel settembre 2018, WLTP si applicherà a tutte le auto nuove registrate. Questo nuovo ciclo di prova comprende velocità più elevate, accelerazioni e decelerazioni più dinamiche e rappresentative e più severe condizioni di installazione e di misura del veicolo rispetto al NEDC. Tutti questi elementi rendono il test WLTP più preciso del vecchio test di laboratorio, fornendo così una migliore riflessione della situazione odierna. Inoltre, è stata introdotta una nuova procedura di prova per le emissioni in condizioni di guida reali (RDE) per completare i test di laboratorio. RDE garantisce che i veicoli emettono basse emissioni inquinanti, non solo in laboratorio ma anche in strada.

ITALIA - EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA - Trend 2000, 2005, 2010-2016

Milioni di tonnellate

Settore	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (*)
A) Traffico passeggeri su strada con veicoli alimentati a / Transport of passenger by vehicles fuelled:									
-benzina/petrol	49,2	40,0	30,2	28,3	24,5	24,2	24,4	23,6	23,2
<i>di cui motocicli/of which two-wheelers</i>	3,6	4,1	3,5	3,1	2,8	2,9	3,0	2,2	3,2
-gasolio/diesel	20,3	32,1	34,0	35,2	31,0	31,1	32,6	34,0	34,9
-gpl & altri gas/LPG & other gas fuels	4,9	3,8	5,03	5,2	5,5	6,2	6,4	6,8	7,0
TOTALE A	74,4	75,9	69,3	68,7	61,0	61,4	63,4	64,4	65,2
B) Traffico merci su strada con veicoli / Freight transport by vehicles:									
- leggeri <3,5 t / LCV <3,5 tonnes	17,0	18,6	13,7	13,6	14,5	13,1	14,0	12,5	11,2
<i>di cui benzina/ of which petrol fuelled</i>	2,2	1,5	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	0,9
- pesanti >3,5 t / M&H trucks >3,5 tonnes	19,3	24,8	21,8	21,3	21,1	21,4	23,4	21,5	22,6
TOTALE B	36,3	43,4	35,5	34,9	35,6	34,5	37,4	34,0	33,8
C) Ferrovie/Railways	0,4	0,3	0,20	0,1	0,17	0,12	0,06	0,07	0,07
D) Navi (a) / Navigation	5,2	4,7	5,19	4,8	4,5	4,0	4,0	3,8	3,8
E) Aerei (b) / Civil Aviation (domestic)	2,6	2,2	2,75	2,7	2,7	2,2	2,2	2,05	2,1
F) Altro (nautica, Stato) / Others	1,0	1,3	0,81	0,65	0,51	0,47	0,46	0,51	0,51
TOTALE SETTORE TRASPORTI / TOTAL EMISSIONS FROM TRANSPORT (A+B+C+D+E+F)	119,9	127,9	113,8	111,8	104,5	102,7	107,6	104,9	105,5
TOTALE PER TUTTI I SETTORI DELL'ECONOMIA NAZIONALE / TOTAL EMISSIONS FOR ALL ACTIVITIES	465,2	490,6	425,3	412,9	390,3	362,9	347,1	357,2	n.d.

(*) stima

Fonte: Elaborazioni del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti su dati ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)

Si ritiene utile considerare come *atout* fondamentale, per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni, le competenze consolidate nei sistemi di alimentazione a metano, biometano, GNL, GPL e nei sistemi di propulsione dell'industria italiana, leader a livello mondiale. E' opportuno dunque valorizzare tutte le alimentazioni alternative e le iniziative di mobilità sostenibile, iniziando da quelle a più basso esborso economico. Qualsiasi azione dovrebbe basarsi su un'attenta analisi dei flussi di mobilità di ogni area di interesse (locale, regionale, interregionale) e dei costi-benefici delle misure introdotte e del ciclo di vita dei prodotti, fondamentale per mantenere in piedi un'economia industriale.

Sotto il profilo dei costi-benefici, l'ottimizzazione dei propulsori convenzionali è la soluzione più conveniente rispetto al passaggio ai veicoli elettrici. La tecnologia diesel con l'introduzione dei catalizzatori a riduzione selettiva (SCR) per l'abbattimento dei limiti di NO_x in condizione di guida reale (RDE) consente un'ulteriore riduzione delle emissioni di ossidi di azoto delle auto nuove. Le innovazioni tecnologiche sui motori ICE potrebbero da qui al 2025, ridurre ancora il consumo di carburante per litro/100 km.

Misure di intervento

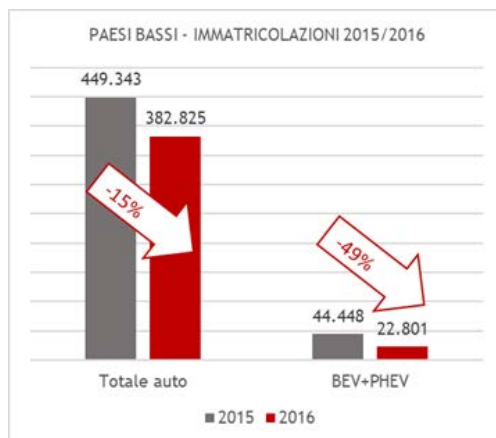
Proseguire nella riduzione delle emissioni inquinanti e dei gas serra è fondamentale e le misure di intervento sono molteplici:

- accelerare il rinnovo del parco con veicoli con standard emissivi e consumi di carburante più bassi;
- ridurre la circolazione dei veicoli più vecchi, adottando misure che traducano il principio che "chi inquina paga"
- favorire l'acquisto di veicoli usati con standard emissivi di classe euro recente
- rinnovare la flotta della Pubblica Amministrazione con veicoli a basso o nullo impatto emissivo
- incoraggiare la diffusione dei veicoli a basso impatto emissivo, potenziando la rete distributiva dei carburanti alternativi (applicazione della direttiva "DAFI")
- favorire la mobilità elettrica privata nelle località con un alto valore naturalistico come le isole
- sviluppare l'offerta di servizi di mobilità a basso o nullo impatto ambientale (mobilità ciclistica)
- accelerare il rinnovo del parco autobus, adibito al trasporto pubblico su strada, rendendolo competitivo rispetto all'auto privata, con mezzi a minor impatto emissivo;
- migliorare la logistica e la mobilità delle merci, in particolare la distribuzione "dell'ultimo miglio"
- facilitare modelli di mobilità condivisa (car sharing, car pooling)
- sviluppare infrastrutture di scambio per favorire l'integrazione tra le diverse modalità di trasporto
- promuovere stili di guida a basse emissioni e comportamenti attenti all'efficienza del veicolo
- sensibilizzare i cittadini sulla mobilità sostenibile

Mobilità elettrica

I possibili target normativi di emissione di CO₂ per il 2030, attualmente in fase di discussione, potranno essere raggiunti solo se una quota significativa di BEV (veicoli elettrici a batteria) sostituirà le auto piccole e di PHVE (ibride plug-in) sostituirà le auto grandi. Nel tempo il prezzo di acquisto dell'auto elettrica e il prezzo delle batterie si ridurrà e così il differenziale con le auto tradizionali.

Secondo lo studio di Alix Partners, le auto elettriche di piccole dimensioni potrebbero dunque diventare sempre più convenienti a partire dal 2020 ed entro il 2030 conseguire una quota del mercato significativa, così il mercato delle auto ibride e plug-in, se il costo delle batterie calerà e le infrastrutture di ricarica si diffonderanno. Il mercato delle auto diesel si ridurrà progressivamente, mentre il calo delle auto a benzina sarà più contenuto rispetto a quello delle auto diesel.



Se si analizzano gli interventi sull'elettrico di due paesi europei, Norvegia e Paesi Bassi, è evidente che il sostegno economico dei Governi alla diffusione dell'auto elettrica e delle infrastrutture di ricarica è alla base dello sviluppo del mercato. Il Governo della Norvegia ha messo in campo iniziative a favore dell'elettrico a partire dagli anni '90. Il Governo dei Paesi Bassi, oltre ad incentivare l'acquisto di veicoli elettrici, ha reso molto oneroso l'acquisto di auto a combustione interna, ma bisogna tener conto che la politica olandese è resa possibile grazie ad un trasporto pubblico locale efficiente e ad un modello di mobilità sostenibile, che comprende una quota notevole di spostamenti a piedi e in bicicletta, soprattutto nei centri urbani. Nel 2015, in Olanda, gli incentivi all'acquisto in scadenza alla fine dell'anno, hanno determinato nell'ultimo trimestre, il tipico effetto di anticipazione agli acquisti,

contribuendo al calo consistente delle vendite di auto ECV nel 2016. Nei primi 6 mesi del 2017, il mercato delle auto a batteria è nuovamente esploso (+168% nel 2° trimestre 2017), con il raddoppio delle vendite nel periodo gennaio-giugno, +118%; invece il mercato olandese dell'ibrido plug-in registra un calo semestrale del 78%.

In Norvegia e Paesi Bassi, dove circolano rispettivamente 2,6 e 8,4 milioni di auto e i cittadini hanno un reddito pro-capite alto, l'intervento pubblico è in grado di incidere di più rispetto a paesi che hanno invece parchi auto molto voluminosi.

Il passaggio ai veicoli elettrici richiede un sostegno pubblico importante.

Pensiamo a quale impegno economico dovrebbe sostenere lo Stato italiano per incentivare, in modo significativo, lo sviluppo del mercato dei veicoli elettrici. Il parco auto italiano ha oltre 37,9 milioni di auto circolanti, un'altissima densità di circolazione, un uso dell'auto nei centri urbani superiore alla media di molte città europee e un trasporto pubblico non omogeneo su tutto il territorio e spesso "non alternativo" al mezzo privato. In Italia potrebbero essere sostenute da subito tutte quelle iniziative che promuovono la mobilità elettrica nel settore pubblico (sostituzione dei veicoli a combustione interna con veicoli elettrici; il parco della PA è di oltre 311mila auto, di cui solo il 6,1% ad alimentazione alternativa, che include appena lo 0,3% di auto elettriche), nei servizi privati (noleggio e car sharing) e che facilitino l'acquisto di veicoli elettrici dei residenti e degli operatori nelle aree turistiche con un alto valore naturalistico (per esempio le isole, dove le distanze sono brevi, contribuendo ad accrescere il "valore ambientale del luogo").

La tecnologia deve ancora migliorare sotto vari aspetti perché i consumatori scelgano l'elettromobilità in maniera diffusa, occorre aumentare l'autonomia di marcia e ridurre i tempi di ricarica, oltre ai costi dell'acquisto del veicolo. Nella valutazione della soluzione «elettrica» della mobilità occorre anche considerare le emissioni per la produzione di elettricità destinata alle auto; sviluppare il mix energetico; sviluppare le infrastrutture. Mentre localmente la motorizzazione elettrica non produce emissioni (città), l'effetto *well to wheel* dipende dal mix energetico. La *carbon footprint* dipende dal mix energetico di produzione di elettricità per le batterie e dalle perdite durante la trasmissione e l'immagazzinamento della potenza elettrica. Le emissioni *well to wheel* di un'auto elettrica variano quindi dal mix energetico di ogni nazione.

Il potenziale delle fonti di energia rinnovabili per alimentare i veicoli elettrici potrà contribuire ad una notevole decarbonizzazione del settore dei trasporti su strada e ad una migliore efficienza nell'utilizzo delle risorse. L'integrazione dell'ulteriore domanda di energia causata da veicoli elettrici rappresenta una sfida per la gestione di sistemi di alimentazione a livello locale, nazionale ed europeo. I veicoli elettrici richiederanno produzione di energia elettrica supplementare che, in assenza di investimenti coordinati, potrebbero stressare le infrastrutture elettriche.

Guida connessa e automatizzata

Se la mobilità elettrica può risolvere il problema dell'inquinamento, non risolve quello della congestione del traffico e dei parcheggi e in aggiunta il suo sviluppo dipende dall'infrastruttura capillare necessaria per un parco auto di «proprietà».

La progressiva applicazione di funzionalità che integra servizi di mobilità connessa può già oggi essere introdotta su tutte le auto, incluse quelle tradizionali (ICE) e adottata dai servizi di car sharing e il suo sviluppo ha le potenzialità per "accompagnare" la realizzazione di auto a guida autonoma.

Questa evoluzione può attrarre una parte degli utilizzatori dei mezzi pubblici, che potrebbero usufruire di un servizio «door to door» efficiente e ad un costo più contenuto rispetto all'auto di proprietà. Potrebbe rappresentare la transizione verso la mobilità *on demand* con flotte di auto a guida autonoma, elettriche e condivise (in sharing, o peer-to peer per le auto di proprietà). Questo modello potrebbe ridurre il 30% dei passeggeri, che utilizzano il trasporto pubblico.

Per informazioni contattare l'Area Studi e Statistiche e l'Area Tecnica di ANFIA

Marisa Saglietto, tel. 011 55 46 526, m.saglietto@anfia.it

Silvio Donato, tel. 011 55 46 524, s.donato@anfia.it

Alberto Musso, tel. 011 55 46 517, a.musso@anfia.it
