



**LEGAMBIENTE**

## L'EcoTopTen 2010 delle auto in vendita in Italia

*A cura di Legambiente e ATA (Associazione Traffico e Ambiente) Svizzera*

E' alla quarta edizione la Ecotopten delle auto in vendita in Italia, che Legambiente cura in collaborazione con Ata Svizzera. La spesa per la mobilità e, in particolare l'automobile di proprietà, rappresenta la seconda voce di spesa della famiglia italiana. Nel bene o nel male, è un settore dell'economia ad alto impatto sia ambientale che economico (circa l'11% del PIL).

Accanto a una graduatoria dei modelli di maggiore successo sul nostro mercato, la EcoTopTen Auto presenta il palmarès dei modelli più ecologici in senso assoluto e le top ten delle auto con le migliori performance ambientali considerate per categoria (dalle mini alle monovolume).

Dopo due anni di assenza dal vertice della classifica, torna al primo posto delle auto più rispettose dell'ambiente la nuova **Prius** di casa **Toyota**, l'ibrida elettrico-benzina che con soli 89 grammi di CO2 per chilometro (contro i 104 della serie precedente) vince la concorrenza delle "cugine" **Honda Insight e Civic**, che scendono al quarto e settimo posto. Si aggiudica la seconda posizione la **mini Toyota IQ** (soli 99 grammi di CO2), prima classificata nel 2009, seguita a breve distanza dalla **Nissan Pixo a Gpl** (96 grammi di CO2), leggera e parsimoniosa nei consumi. In buona posizione, anche le due **Gpl** di **Suzuki, Alto e Splash**, di classe mini e piccola, che vincono sulla **Daihatsu Cuore Gpl**, al nono posto. Le auto diesel sono rappresentate dalle piccole europee **Smart fortwo** e **VW Polo** in ottava e decima posizione.

### La Top Ten assoluta

	Marca	Modello	Cilindrata cm3	Potenza KW/CV	Rumore dB (A)	Carburante	Consumo misto	CO2 g/km	Punteggio finale	Stelle
1	Toyota	Prius 1.8 Hybrid	1798	100/136	69,0	B	3,8	89	75,3	
2	Toyota	IQ 1.0	998	50/68	67,3	B	4,3	99	73,0	
3	Nissan	Pixo 1.0 GPL Eco Easy	996	50/68	68,6	G	5,9	96	72,6	
4	Honda	Insight Hybrid	1339	72/98	67,7	B	4,4	101	71,9	
5	Suzuki	Alto 1.0 GPL	996	47/65	71,0	G	5,6	93	69,3	
6	Suzuki	Splash 1.0 GPL	996	48/65	68,0	G	6,6	108	67,1	
7	Honda	Civic 1.3 Hybrid	1339	70/95	68,0	B	4,6	109	66,6	
8	Smart	Fortwo cabrio /coupè 40kW cdi	799	40/54	70,0	D	3,4	89	66,5	
9	Daihatsu	Cuore 1.0 Sho Green Powered	998	51/69	71,1	G	6,2	100	64,9	
10	VW	Polo 1.6 TDI BlueMotion	999	66/90	70,0	D	3,7	96	63,0	

## Le Top Ten per categoria

### Categoria Mini

	Marca	Modello	Cilindrata cm3	Potenza KW/CV	Rumore dB (A)	Carburante	Consumo misto	CO2 g/km	Punteggio finale	Stelle
1	Toyota	iQ 1.0	998	50/68	67,3	B	4,3	99	73,0	
2	Nissan	Pixo 1.0 GPL Eco Easy	996	50/68	68,6	G	5,9	96	72,6	
3	Suzuki	Alto 1.0 GPL	996	47/65	71,0	G	5,6	93	69,3	
4	Smart	Fortwo cabrio /coupè 40kW cdi	799	40/54	70,0	D	3,4	89	66,5	
5	Daihatsu	Cuore 1.0 Sho Green Powered	998	51/69	71,1	G	6,2	100	64,9	
6	Citroen	C1 1.0	998	50/68	71,0	B	4,5	106	62,1	
7	Peugeot	107 1.0	998	50/68	71,0	B	4,5	106	62,1	
8	Toyota	Aygo 1.0	998	50/68	71,0	B	4,5	106	62,1	
9	Smart	Fortwo cabrio / coupè 52kW mhd	999	52/71	72,0	B	4,6	106	61,8	
10	Toyota	IQ 1.3	1329	74/99	69,5	B	4,8	113	61,6	

### Categoria Piccole

	Marca	Modello	Cilindrata cm3	Potenza KW/CV	Rumore dB (A)	Carburante	Consumo misto	CO2 g/km	Punteggio finale	Stelle
1	Suzuki	Splash 1.0 GPL	996	48/65	68,0	G	6,6	108	67,1	
2	Opel	Agila 1.0 GPL-TECH	996	48/65	70,0	G	6,6	108	63,1	
3	VW	Polo 1.0 TDI BlueMotion PF	1598	66/90	70,0	D	3,7	96	63,0	
4	Subaru	Justy 1.0 Bi-Fuel GPL	998	51/69	70,0	G	6,0	110	62,1	
5	Daihatsu	Sirion 1.0 Sho Green Powered	998	51/69	70,0	G	7,0	113	60,6	
6	Mazda	Mazda 2 1.3 Easy Clima GPL	1349	55/75	68,7	G	7,4	119	60,2	
7	Suzuki	Splash 1.2 GPL	1242	62/84	69,0	G	7,4	119	59,6	
8	Chevrolet	laveo 1.2 GPL	1206	62/84	70,1	G	7,2	116	58,9	
9	Fiat	Grande Punto 1.4 Actual Natural Power	1368	57/77	71,0	M	6,4	115	58,3	
10	Peugeot	206 Plus 1.1 ECO GPL	1124	42/57	71,0	G	7,3	114	58,1	

## **Categoria Medie Inferiori**

	Marca	Modello	Cilindrata cm3	Potenza KW/CV	Rumore dB (A)	Carburante	Consumo misto	CO2 g/km	Punteggio finale	Stelle
1	Toyota	Prius 1.8 Hybrid	1798	100/136	69,0	B	3,8	89	75,3	
2	Honda	Insight Hybrid	1339	72/98	67,7	B	4,4	101	71,9	
3	Honda	Civic 1.3 Hybrid	1339	70/95	68,0	B	4,6	109	66,6	
4	VW	Golf 1.6 TDI BlueMotion PF	1598	77/105	70,0	D	3,8	99	61,5	
5	VW	Golf 1.2 TSI BlueMotion /SW	1197	77/105	69,0	B	5,2	121	59,3	
6	Ford	Focus 1.6 TDCi ECONetic PF /SW	1560	80/109	70,0	D	4,0	104	59,0	
7	Audi	A3 1.6 TDI 105CV S-Tronic PF	1598	77/105	69,0	D	4,2	109	58,5	
8	VW	Golf Plus 1.2 TSI BlueMotion	1197	77/105	69,0	B	5,5	126	56,8	
9	Audi	A3 1.4 TFSI S- Tronic	1390	92/125	70,0	B	5,6	124	55,8	
10	VW	Golf Plus 1.6 TDI BlueMotion PF	1598	77/105	70,0	D	4,3	114	54,0	

## **Categoria Media**

	Marca	Modello	Cilindrata cm3	Potenza KW/CV	Rumore dB (A)	Carburante	Consumo misto	CO2 g/km	Punteggio finale	Stelle
1	Skoda	Octavia 1.6 TDI-CR Greenline /SW PF	1598	77/105	69,0	D	4,4	114	56,0	
2	VW	Passat 1.6 BlueMotion /SW PF	1598	77/105	70,0	D	4,4	114	54,0	
3	Skoda	Octavia 1.6 TDI CR / SW PF	1598	77/105	69,0	D	4,5	119	53,5	
4	BMW	Serie 3 316d PF	1995	85/116	70,0	D	4,5	118	52,0	
5	Volvo	S40 /V50 1.6D Start/ Stop PF	1560	80/109	72,0	D	3,9	104	51,5	
6	Lancia	Delta 1.6 MJT Selectronic PF	1598	88/120	70,0	D	4,6	120	51,0	
7	VW	Passat 1.4 TSI EcoFuel	1390	110/150	73,0	M	6,9	123	50,3	
8	BMW	Serie 3 318d /SW PF	1995	105/143	70,0	D	4,7	123	49,5	
9	VW	Passat 2.0 TDI BlueMotion /SW PF	1968	103/140	70,0	D	4,7	124	49,0	
10	VW	Jetta 1.6 TDI CR PF	1598	77/105	69,0	D	4,7	122	48,5	

## **Categoria Medie Superiori**

	Marca	Modello	Cilindrata cm3	Potenza KW/CV	Rumore dB (A)	Carburante	Consumo misto	CO2 g/km	Punteggio finale	Stelle
1	BMW	Serie 5-520d PF	1995	130/177	71,0	D	5,1	136	41,0	
2	BMW	Serie 5-520i	1995	125/170	70,0	B	6,7	162	36,1	
3	Audi	A6 2.0 TDI 136CV PF	1968	100/136	73,0	D	5,3	139	35,5	
3	Mercedes	E-Class 250 CDI BlueE PF	2143	150/204	73,0	D	5,3	139	35,5	
3	Skoda	Superb 1.9 TDI Greenline PF	1896	77/105	72,0	D	5,1	136	35,5	
6	Mercedes	E-Class 200 CDI BlueE PF	2143	100/136	74,0	D	5,2	137	34,5	
7	Mercedes	E-Class 220 CDI BlueE PF	2143	125/170	74,0	D	5,3	139	33,5	
8	Skoda	Superb 1.4 TSI /SW	1390	92/125	73,0	B	6,8	157	33,3	
9	BMW	Serie 5 523i	2497	140/190	69,0	B	7,6	178	30,8	
10	Skoda	Superb 2.0 TDI-CR PF	1968	125/170	72,0	D	5,8	153	30,5	

## **Categoria Monovolume 5 posti**

	Marca	Modello	Cilindrata cm3	Potenza KW/CV	Rumore dB (A)	Carburante	Consumo misto	CO2 g/km	Punteggio finale	Stelle
1	Fiat	Qubo 1.4 Active Natural Power	1368	57/77	72,5	M	6,6	119	53,3	
2	Fiat	Idea 1.4 GPL	1368	57/77	73,0	G	7,4	119	51,6	
2	Lancia	Musa 1.4 Ecochic GPL	1368	57/77	73,0	G	7,4	119	51,6	
4	Seat	Altea 1.6 /XL TDI CR Eco PF	1598	77/105	70,0	D	4,5	119	51,5	
5	Fiat	Qubo 1.3 MJT PF2	1248	55/75	71,0	D	4,5	119	48,0	
5	Ford	C-Max 1.6 TDCi PF	1560	80/110	70,0	D	4,5	119	48,0	
7	Renault	Modus 1.2 /Grand	1149	55/75	71,0	B	5,9	139	45,6	
7	Nissan	Note 1.4 Visia Eco GPL	1386	65/88	72,0	G	8,3	135	45,6	
9	Lancia	Musa 1.6 MJT PF	1598	88/120	72,0	D	4,7	124	45,0	
10	Lancia	Musa 1.3 MJT 95CV PF	1248	68/95	74,0	D	4,5	118	44,0	

## Categoria Monovolume 6 posti o più

	Marca	Modello	Cilindrata cm3	Potenza KW/CV	Rumore dB (A)	Carburante	Consumo misto	CO2 g/km	Punteggio finale	Stelle
1	Opel	Zafira 1.6 16V ecoM 94CV	1598	69/94	73,0	M	5,0	138	42,1	
2	Fiat	Nuova Doblò 1.3 MJT PF	1248	66/90	72,0	D	4,9	129	39,0	
3	Citroen	C4 Grand Picasso 1.6 HDI CMP-6 PF	1560	80/109	70,1	D	5,3	140	37,3	
4	Fiat	Nuova Doblò 1.6 MJT PF	1598	77/105	73,0	D	5,2	138	36,0	
5	Peugeot	5008 1.6 HDI PF	1560	80/19	72,1	D	5,1	135	35,8	
6	Fiat	Doblò 1.6 16V Natural Power Active	1596	76/103	72,0	M	8,9	159	33,6	
7	VW	Touran 2.0 Ecofuel	1984	80/109	74,0	M	8,6	154	32,1	
8	Opel	Zafira 1.7 CDTI 110CV PF	1686	81/110	72,0	D	5,7	152	31,0	
9	VW	Touran 1.4 TSI	1390	103/140	72,0	B	7,2	166	30,8	
10	Fiat	Multipla 1.6 Natural Power	1596	76/103	73,0	M	6,3	161	30,6	

## Categoria 4x4

	Marca	Modello	Cilindrata cm3	Potenza KW/CV	Rumore dB (A)	Carburante	Consumo misto	CO2 g/km	Punteggio finale	Stelle
1	Toyota	Urban Cruiser 1.4 D-4D PF	1364	66/90	68,0	D	4,9	130	46,5	
2	Suzuki	Swift 1.3 GL 4x4	1328	68/92	71,0	B	6,2	147	41,6	
3	Daihatsu	Sirion 1.3 4WD	1298	67/91	71,3	B	6,3	148	40,5	
3	Skoda	Octavia 1.6 TDI CR 4x4 PF	1598	77/105	70,0	D	5,4	141	40,5	
5	Fiat	Sedici 1.6 4x4	1586	88/120	72,0	B	6,5	149	39,3	
5	Suzuki	SX4 1.6 4x4 PF	1586	88/120	72,0	B	6,5	149	39,3	
7	VW	Golf 2.0 TDI 140CV 4x4 PF	1968	103/140	71,0	D	5,5	143	37,5	
8	Fiat	Sedici 2.0 MJT 4x4 PF	1956	99/135	72,0	D	5,5	143	35,5	
8	Suzuki	SX4 2.0 TD 4x4 PF	1956	99/135	72,0	D	5,5	143	35,5	
10	Fiat	Panda 1.2 4x4	1242	44/60	72,5	B	6,6	155	34,1	

## Le migliori auto a metano

	Marca	Modello	Cilindrata cm3	Potenza KW/CV	Rumore dB (A)	Carburante	Consumo misto	CO2 g/km	Punteggio finale	Stelle
1	Fiat	Grande Punto 1.4 Actual Natural Power	1368	57/77	71,0	M	6,4	115	58,3	
1	VW	Passat Variant 1.4 TSI DSG EcoFuel	1390	110/150	70,0	M	6,7	119	58,3	
3	Fiat	Panda 1.2 Dynamic Natural Power	1242	44/60	72,5	M	6,3	113	55,6	
4	Citroen	C3 1.4 Elegance BI ENERGY M	1360	54/73	71,8	M	6,6	119	54,0	
5	Fiat	Qubo 1.4 Active Natural Power	1368	57/77	72,5	M	6,6	119	53,3	
6	VW	Passat 1.4 TSI EcoFuel	1390	110/150	73,0	M	6,9	123	50,3	
7	Opel	Zafira 1.6 16V ecoM 94CV	1598	69/94	73,0	M	5,0	138	42,1	
8	Fiat	Doblò 1.6 16V Natural Power Active	1596	76/103	72,0	M	8,9	159	33,6	
9	VW	Touran 2.0 Ecofuel	1984	80/109	74,0	M	8,6	154	32,1	
10	Fiat	Multipla 1.6 Natural Power	1596	76/103	73,0	M	6,3	161	30,6	

La EcoTopTen Auto è stata realizzata da Legambiente adattando al contesto italiano la classifica stilata dall'Associazione Traffico e Ambiente svizzera (Ata).

L'analisi riguarda gli oltre **850 modelli** selezionati sulla base delle prime 100 marche di auto più vendute sul mercato italiano nel 2009 (fonte: Anfia), aventi **emissioni di CO2 inferiori a 180 grammi per chilometro**, corrispondenti a un consumo di 7,7 litri di benzina e di 6,9 litri di carburante diesel per 100 km. Tutte le vetture che superino queste soglie non sono state ammesse alla nostra valutazione per il loro eccessivo carico ambientale e ne sconsigliamo l'acquisto.

Fra i 18 parametri utilizzati per analizzare i mezzi Euro 4, Euro 5 e Euro 6 più venduti ci sono il **consumo** di carburante, la **rumorosità**, le **emissioni di CO2**, principale gas serra, e di **particolato** sottile (criterio che penalizza i motori diesel privi di Fap, filtro anti-particolato), la produzione di **sostanze inquinanti con impatto sanitario** quali cancerogeni, ossidi d'azoto, particolato, idrocarburi incombusti. Naturalmente la ricerca tiene conto anche della classe dei veicoli, dalle mini alle monovolume.

## Legenda

### **Motori**

**Hybrid**= motore elettrico + benzina

**PF**= filtro anti particolato di serie

**PF2**= filtro anti particolato optional

### **Prezzo**

I prezzi, indicati in euro, sono aggiornati a quelli pubblicati sul sito Internet [www.quattroruote.it](http://www.quattroruote.it). Quando si presentano differenti prezzi in funzione del diverso allestimento, viene considerato il

prezzo dell'allestimento base.

### **Carrozzeria**

La legenda del tipo di vetture è:

**B** = Berlina

**K** = Station Wagon

**S** = Coupè

**V** = Monovolume

**C** = Cabriolet

**G** = Fuoristrada/SUV

### **Posti**

Numero massimo di passeggeri consentiti.

### **Cambio**

**m5/m6** = cambio manuale a 5,6 rapporti

**a4/a5/a6/a7** = cambio automatico a 4,5,6,7 rapporti

**s5/s6/s7** = cambio sequenziale a 5,6,7 rapporti

**A** = cambio interamente automatico

### **Classe**

**1)** mini; **2)** piccole; **3)** media inferiore; **4)** media; **5)** media superiore; **6)** lusso; **7)** coupé-sportiva; **8)** cabriolet; **9)** fuoristrada/Suv; **10)** monovolume (5 posti); **11)** monovolume (6 o più posti).

### **Rumore**

La misura va effettuata in accelerazione, a 50 Km/ora, con la marcia in seconda e in terza.

### **Carburante**

**B**= Benzina

**D**= Diesel

**M**= Gas naturale (Metano)

**G**= Gas di petrolio liquefatto (GPL)

**BE**= Benzina/Etanolo

**BG**= Benzina/GPL

**BM**= Benzina/Metano

### **Consumo di carburante**

Viene considerato il ciclo di prova "misto", stabilito dalle norme europee, quello cioè che simula un percorso prevalentemente urbano (con frequenti arresti ai semafori) e un tratto extra urbano a velocità più sostenute e prevalentemente uniformi. Si tratta di un consumo con l'auto in perfette condizioni, che si avvicina al reale solo se viene effettuata una manutenzione continua e con una condotta di guida attenta ai consumi. Altrimenti è del tutto normale superare i valori di riferimento anche del 25%.

### **Emissioni di CO2 per chilometro**

È l'emissione media che si registra nel corso del ciclo di prova "misto" descritto in precedenza. Le emissioni di CO2 (il principale gas-serra) dipendono poi dalla differente composizione chimica del combustibile (più favorevole per il metano, meno per il gasolio). I valori sono allineati a quelli dichiarati dalle case produttrici.

## **Classe di emissione**

Si tratta degli standard europei sulle emissioni inquinanti (CO<sub>2</sub>, ossidi di azoto, polveri fini, idrocarburi incombusti) cui devono attenersi tutti i veicoli nuovi venduti negli Stati membri dell'Unione. Oggi tutte le auto nuove appartengono alla classe Euro 4 e Euro 5 (omologazione obbligatoria dall'ottobre 2009), ma sono già disponibili modelli che soddisfano lo standard Euro 6, in vigore dal 2014, che comporterà un abbattimento delle emissioni di ossidi di azoto del 68% rispetto all'Euro5.

## **Indicatore di inquinamento atmosferico**

L'indicatore tiene conto delle emissioni di CO<sub>2</sub> e del particolato sottile (gas serra). Il punteggio va da 10, assegnato al veicolo ideale con un valore di emissione di 60 grammi di CO<sub>2</sub> al chilometro, a 0, per quei veicoli che emettono più di 180 grammi di CO<sub>2</sub> al chilometro. Il valore viene corretto in senso peggiorativo per i motori diesel per tener conto del contributo all'effetto serra del particolato fine.

## **Indicatore di rumore**

Il punteggio va da 10 per le auto più silenziose sotto i 65 db (A) a 0 per quelle più rumorose sopra i 75 db (A).

## **Indicatori sanitari e ambientali**

Si tratta di indicatori che tengono conto, in forma aggregata e valutativa, dei fattori di emissioni degli inquinanti tipici riscontrati nei veicoli in funzione della loro classe di emissione (Euro 4). I motori diesel dotati di filtri antiparticolato omologati hanno un punteggio più vantaggioso degli altri diesel senza filtro.

## **Voto globale**

Per il voto finale si fa la somma ponderale dei punti ottenuti nei diversi indicatori: 60% per l'indicatore di gas serra, 20% per il rumore, 15% per le sostanze inquinanti nocive per la salute, 5% per l'indicatore ambientale. Più il voto è alto, più l'autoveicolo è "pulito".

## **Stellette**

Sopra 51,5 punti: 5 stelle.

Tra 43,5 e 51,4 punti: 4 stelle.

Tra 38,5 e 43,4 punti: 3 stelle.

Tra 32 e 38,4 punti: 2 stelle.

Al di sotto dei 32 punti: 1 stella.



## La CO2 per chilometro

Abbiamo visto la Ferrari verniciata in verde/oro, ovvero il Testa rossa in versione ibrida. Segno dei tempi! Le case automobilistiche stanno cercando, spesso anche solo per marketing, di immettere sul mercato almeno qualche modello più "Eco". In realtà, le case automobilistiche hanno fatto un braccio di ferro piuttosto duro con la Commissione Europea per ottenere di avere limiti alle emissioni calcolate sul parco auto complessivo prodotto da ciascuna casa automobilistica e non sul singolo mezzo. Risultato: entro il 2012 il 65% dei veicoli venduti non dovranno superare i 120 grammi di CO2 per chilometro, nel 2015 si deve giungere al 100%. Obiettivo al 2020 saranno i 95 grammi di CO2. L'intesa ha previsto che si arrivi ad una riduzione di emissioni fino a 130gr/km grazie al miglioramento della tecnologia dei motori, alla quale si aggiunge una ulteriore riduzione di 10 gr/km con una migliore performance dei pneumatici e con l'uso di biocarburanti. Quindi 120 grCO2/km.

Anche se con lentezza, si sta virando verso un'attenzione maggiore anche da parte dei consumatori. Forse i SUV che sembrano uscire dalla fantasia di un petroliere - per es. i 4.500 cc che viaggiano in città a 22 litri di benzina per 100 Km ed con emissioni oltre i 35 grammi di CO2 a Km-, passeranno di moda? In Francia e in Svizzera per sensibilizzare i consumatori verso modelli a maggior risparmio e a minori emissioni è stata resa obbligatoria l'etichetta energetica a fasce colorate come quella adottata per gli elettrodomestici. Per gli altri Paesi, Italia compresa, sussiste solo l'obbligo di dichiarare le emissioni di CO2.

Tutte le auto di nuova immatricolazione sono ormai "Euro 4", ma i modelli Euro 5 in circolazione, sono già moltissimi: nella nostra ecotopten 2010 più della metà dei veicoli analizzati. Gli Euro 6 della nostra classifica sono già sei!

Si tratta solo di una corsa al green washing? Proviamo a fare un confronto con l'ecotopten degli anni passati. Tra il 2008 e il 2009, i modelli sotto i 120 gr CO2/km erano raddoppiati passando da circa quaranta a un'ottantina. Nel 2010 sono più che raddoppiati, sugli 850 modelli analizzati sono saliti a ben 170: il 20%! Quasi tutte auto mini e piccole con una buona rappresentanza di medie inferiori. Ovviamente grandi assenti i SUV e i fuoristrada.

Gli obiettivi comunitari al 2020 (95 grCO2/km) sono già stati raggiunti da 3 vetture presenti nella nostra ecotopten generale: Toyota Prius 1.8 (89 gr), Smart Fortwo 40kw diesel (89 gr), Suzuki Alto 1.0 gpl (93 gr). Sfiorano l'obiettivo, stando comunque sotto i 100 gr CO2/km: Nissan Pixo 1.0 gpl (96 gr), VW Polo 1.6 diesel (96 gr), Toyota IQ 1.0 (99 gr).

## Dai singoli modelli alle case automobilistiche

Il rapporto "Reducing CO2 Emissions from New Cars: A Study of Major Car Manufacturers" pubblicato a settembre del 2009 da Transport and Environment (T&E) di cui Legambiente è tra i partner italiani, evidenzia come alcune case automobilistiche abbiano raggiunto importanti risultati in linea con quanto previsto dalla direttiva comunitaria.

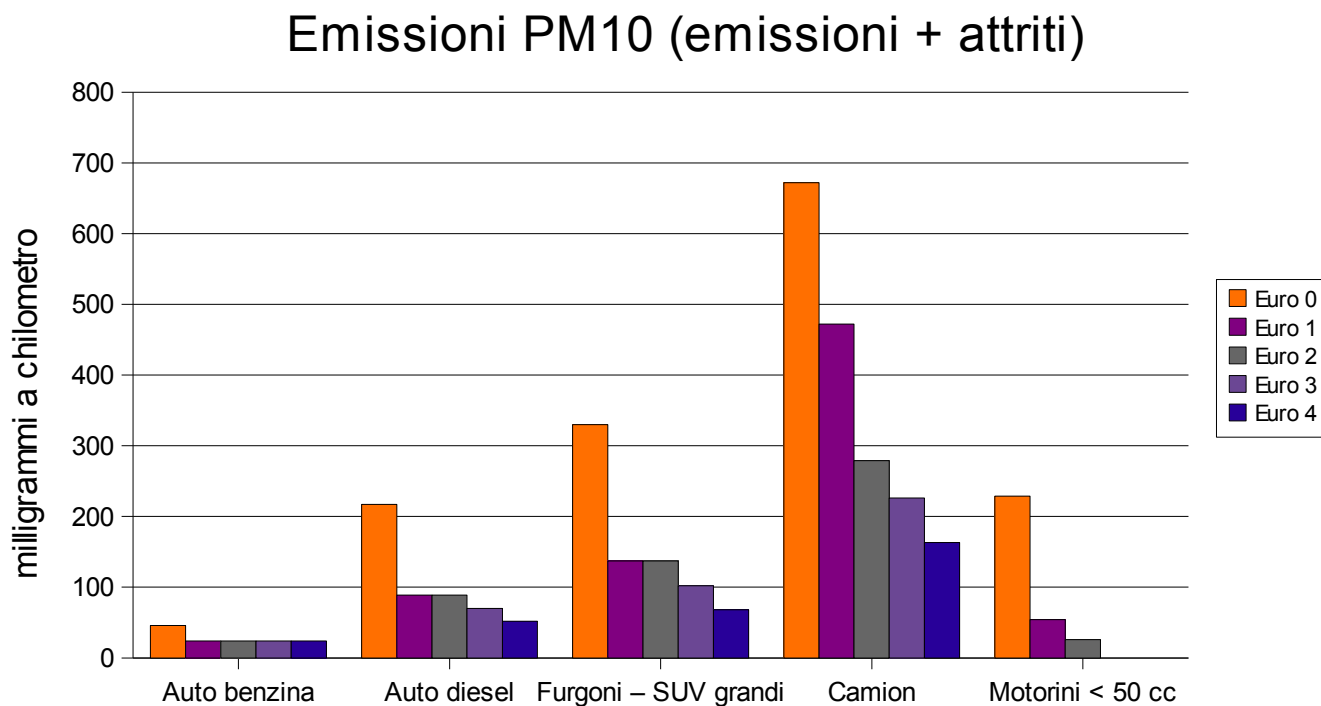
Al primo posto della classifica dei produttori, stilata in base ai risultati del rapporto di T&E, c'è il gruppo Fiat (138 gr/km) e al secondo posto troviamo PSA Peugeot-Citroen (139 gr/km): i due gruppi sono gli unici ad aver rispettato l'obiettivo dell'accordo volontario del 1998 (140 gr/km entro il 2008), superato dall'entrata in vigore del nuovo regolamento per la riduzione della CO2 delle auto. Ma risultati importanti di riduzione sono stati ottenuti anche dai gruppi che partivano da posizioni più inefficienti sotto il profilo dei consumi di carburante che hanno generalmente realizzato notevoli miglioramenti nell'ultimo anno: BMW (-10,2%, ora a 154 gr), Mazda (-8,2%, 158 gr) e Hyundai (-7,6%, 161 gr), che rimangono però su valori ancora elevati di emissioni.

Lo studio T&E pubblica anche la classifica degli Stati in base all'efficienza media delle auto vendute: mentre il Portogallo si conferma nel 2008 al primo posto con un'emissione media dal nuovo parco macchine di 138 grCO2/km ed un miglioramento del 4,1% rispetto all'anno precedente, l'Italia (145 gr, - 1,2%) perde il secondo posto, sopravanzata dall'incredibile prestazione della Francia (140 gr, - 6,2%). Gran Bretagna e Germania (complessivamente il 36% del mercato europeo) si collocano nella parte alta della classifica, rispettivamente con 159 gr e 166 gr, livelli molto superiori alla media comunitaria (153,5 gr).

## I gas nocivi

Oramai sappiamo da tempo che non basta intervenire sulla CO<sub>2</sub> per ridurre l'inquinamento da polveri sottili (PM<sub>10</sub>) delle nostre città, prodotto prevalentemente dai veicoli diesel. I motori diesel garantiscono in genere minori consumi (circa 10% in meno), ma spesso decisamente più contenuti di quanto si pensa. Il gasolio ha una densità più alta della benzina e quindi il consumo misurato in litri al chilometro può trarre in inganno: la misura delle emissioni di anidride carbonica, CO<sub>2</sub>, fornisce una indicazione più precisa. I motori diesel in compenso producono una quantità decisamente maggiore di inquinanti e in particolare di particolato fine (PM<sub>10</sub>) e di ossidi d'azoto. In molte città italiane più della metà delle polveri sottili proviene dai motori diesel. Se avete intenzione di acquistarne uno, scegliete assolutamente quelli già dotati di efficaci filtri contro il particolato (attenzione "filtri chiusi", molto più efficaci, gli unici che superano i livelli di emissione Euro 5).

Nella figura sono rappresentate le emissioni di PM<sub>10</sub> per ogni chilometro percorso dai veicoli di diversa classe inquinante:



## Pneumatici

Dunque anche gli pneumatici sono responsabili sia dei consumi di carburante che dei PM<sub>10</sub> a causa del rotolamento e dell'attrito. Ricordiamo che dal 2012 sarà obbligatorio per i rivenditori esporre un'etichetta informativa simile a quella che ci siamo abituati a vedere sugli elettrodomestici anche sugli pneumatici per autoveicoli e mezzi pesanti. L'etichetta avrà tre fasce di valori: dalla A alla G: qualità ecologica del prodotto e contributo alla riduzione dei consumi; test di frenata su fondo bagnato; rumorosità in Decibel per le vetture il valore migliore è 68 Db.

## L'alimentazione

Nella Ecotopten generale, i tipi di alimentazione sono quasi tutti rappresentati: benzina, GPL, Diesel e l'ibrido elettrico/benzina. Assente il metano: combustibile più "pulito", ma in genere disponibile su auto più grosse e di cilindrata maggiore, spesso monovolume. La Fiat Qubo 1.4 è testa di lista nella categoria delle monovolume a 5 posti. Tra le monovolume a 6 posti le auto a metano sono 4.

Il metano (e in misura minore il GPL) costa molto meno della benzina, ma purtroppo la rete dei distributori è poco estesa (circa 2000 i distributori GPL e circa 700 quelli per il metano, questi ultimi prevalentemente localizzati nella Pianura Padana). Per avere le mappe aggiornate dei distributori [www.metanoauto.com](http://www.metanoauto.com) oppure [www.metanogpl.it](http://www.metanogpl.it). E' dimostrato il minor inquinamento per le auto nuove a gas (quasi assenza di particolato, 20% in meno di emissioni di CO2).

Molto promettenti infine, ma ancora costose, sono le auto ibride (motore termico ed elettrico): il modello di punta è quello proposto da Toyota con una nuova versione 2010. Trattandosi di auto più grosse e molto brillanti, hanno rendimenti ed emissioni molto contenuti nella categoria, ma sostanzialmente analoghi a quelli delle più parsimoniose utilitarie a gasolio e benzina.

## E i biocombustibili?

Nel 2007, nei 27 paesi della Ue, sono stati consumati 7,7 MTPE di biocarburanti nel settore dei trasporti, pari al 2,6% del contenuto energetico di tutti i carburanti, con un incremento del 37,4% rispetto al 2006. L'obiettivo europeo è del 10% al 2020. I biocombustibili sono un'ottima soluzione per ridurre le emissioni di gas che provocano cambiamenti climatici (in particolare anidride carbonica), ma non risolvono completamente l'emissione di inquinanti dannosi. Nei paesi stranieri, i biocombustibili fino all'anno scorso sono stati incentivati molto più che in Italia.

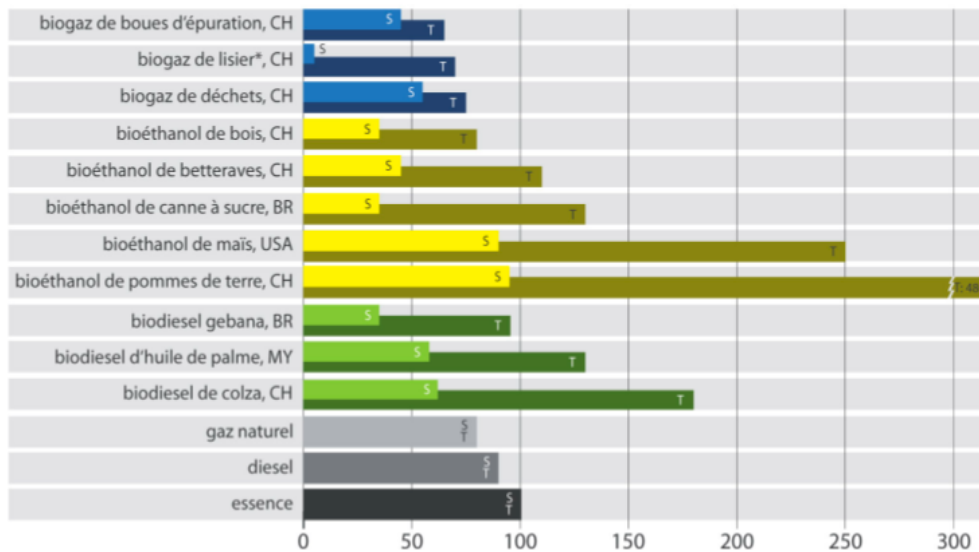
Ma è vero che si può aggiungere olio di colza, comprato nei supermercati, direttamente nel serbatoio? Ebbene sì, è vero. D'altronde un secolo fa i motori andavano a olio vegetale e alcol. Su quasi tutti i modelli di auto diesel si può tranquillamente aggiungere un 10% circa di olio di colza al pieno di gasolio, così come per le auto a benzina una percentuale analoga di etanolo (alcol etilico). Il problema è che si è in aperta violazione delle leggi sulle accise dei combustibili e che l'aggiunta manuale di biocombustibili non è proprio di grande comodità.

Attenzione poi ai costi ambientali complessivi dei biocarburanti, talmente alti da rendere poco conveniente, anche dal punto di vista ambientale, la sostituzione con i combustibili fossili. La trasformazione industriale delle biomasse in carburante richiede lavorazioni talvolta onerose dal punto di vista energetico, così come la stessa produzione, in taluni casi a discapito di quelle alimentari.

Molto diversa è la produzione di alcuni biocombustibili da scarti agricoli. Di grande interesse è la diffusione in Svizzera, Austria, in Olanda, Svezia, Germania del metano di origine biologica per l'autotrazione. Il "biogas" deriva infatti dalla fermentazione in assenza di ossigeno (serbatoi stagni) di materiale organico vegetale o dalle deiezioni degli animali d'allevamento. Il biogas è composto prevalentemente da metano che, una volta depurato di gas inerti e inquinanti, è facilmente impiegato direttamente per l'alimentazione dei serbatoi dei veicoli: nella Confederazione elvetica gli automobilisti possono scegliere tra il "gas naturale" (con il 25% di biometano) e il Kompogas (50% biometano). Nella figura seguente la conclusione di uno studio riconosciuto dal governo svizzero sul peso in CO2 dei diversi biocarburanti e il loro confronto con quelli di origine fossile.

Come si vede chiaramente, solo il biometano e alcune produzioni di bioetanolo e di biodiesel sono davvero ambientalmente convenienti.

## Emissions de gaz à effet de serre et charge environnementale des carburants



S = émissions de gaz à effet de serre; T = charge environnementale totale; \* optimisé;  
CH = Suisse; BR = Brésil; MY = Malaisie

Diagramme représentant la charge environnementale (barres sombres) et les émissions de gaz à effet de serre (barres claires) de différents carburants par rapport à l'essence (= 100 pour cent). Plusieurs carburants contribuent à limiter les émissions de gaz à effet de serre, mais ils ont un impact négatif sur l'environnement.

Inoltre secondo uno studio del JRC, il biometano per autotrazione, tra i biocombustibili, è quello che da qui al 2015 garantisce il minor costo/kg CO<sub>2</sub> nella sostituzione dei carburanti di origine fossile. Infatti, analisi dei processi di produzione effettuate negli ultimi anni sottolineano una spesa energetica spesso negativa: se si tiene conto della spesa energetica dell'intero processo (coltivazione, concimazione, mietitura, trasporto e trasformazione in biocarburante) allora il risultato non è sempre così positivo come stimato in teoria.

## Link e approfondimenti

Tutto sull'Ecotopten in Italia: [www.ecotopten.viviconstile.org](http://www.ecotopten.viviconstile.org)

Comportamenti di guida: [www.viviconstile.org/...](http://www.viviconstile.org/)

Città e quartieri senz'auto: [www.mostragreenlife.org](http://www.mostragreenlife.org)

L'associazione svizzera Traffico e Ambiente: [www.ata.ch](http://www.ata.ch)