

CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE

Per "costo di esercizio del veicolo", è inteso l'insieme delle spese che l'automobilista sostiene per l'uso del veicolo, più le quote di ammortamento (quota capitale e quota interessi) del capitale necessario all'acquisto del veicolo, ammortizzato in un determinato periodo d'uso espresso in Km (vita tecnica).

Il complesso delle spese d'uso più le quote d'ammortamento, riferito ad alcuni valori convenzionali standard di percorrenza media annua, fornisce l'ammontare complessivo del costo di esercizio di un veicolo espresso in "euro per Km".

Sono state convenzionalmente adottate le seguenti percorrenze medie annue:

- ⌚ Per le autovetture (e fuoristrada) a benzina: da un minimo di 5.000 ad un massimo di 50.000 Km annui, suddivise in fasce di 5.000 Km;
- ⌚ Per le autovetture (e fuoristrada) a gasolio: da un minimo di 10.000 ad un massimo di 100.000 Km annui, suddivise in fasce di 10.000 Km;
- ⌚ Per i ciclomotori e motocicli: da un minimo di 2.500 ad un massimo di 25.000 Km annui, suddivise in fasce di 2.500 Km.
- ⌚ Per gli autofurgoni: da un minimo di 20.000 ad un massimo di 90.000 Km annui, suddivise in fasce di 10.000 Km

Ai fini del calcolo dei costi chilometrici di esercizio le spese di gestione sono state suddivise in due gruppi fondamentali:

1. **Costi annui non proporzionali alla percorrenza**
2. **Costi annui proporzionali alla percorrenza.**

Sono compresi nel primo gruppo tutti i costi che in ogni caso l'automobilista deve sostenere, indipendentemente dal grado di utilizzazione del veicolo, mentre nel secondo sono compresi i costi che direttamente o indirettamente sono connessi al grado di utilizzazione del veicolo stesso.

COSTI ANNUI NON PROPORZIONALI ALLA PERCORRENZA

Sono composti da:

- ⌚ Quota interessi sul capitale di acquisto:

Ammortamento economico del capitale d'acquisto (vedi paragrafo "Ammortamento")

- ⌚ Tassa automobilistica:

Gli importi della tassa automobilistica, come previsto dalla normativa vigente, fanno riferimento ai Kw o alla portata posseduti da ogni veicolo, ipotizzando il pagamento annuale in unica soluzione.

Per le autovetture e per i motoveicoli il dato relativo alla potenza motore (Kw), specificato generalmente nel libretto di circolazione di ogni veicolo, deve essere moltiplicato per un importo in euro che varia in funzione della categoria del veicolo.

Per gli autofurgoni il dato di riferimento è la portata utile: gli importi della tassa automobilistica variano a seconda della classe di portata utile alla quale il veicolo appartiene. Inoltre nel calcolo si fa riferimento alla zona tariffaria comprendente le seguenti regioni: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Lazio, Lombardia, Veneto, Marche e Piemonte.

- ⌚ Assicurazione R.C.A.:

Essendo, ormai da anni, in vigore il sistema liberalizzato delle tariffe, i premi potranno differire, in misura anche sensibile, a seconda delle politiche tariffarie delle compagnie, delle zone territoriali, del sesso e dell'età dell'assicurato ecc...

Nel calcolo dei costi di esercizio, a titolo orientativo, sono state considerate per le autovetture e per i motoveicoli tariffe standard al netto degli oneri fiscali praticate per la zona di Roma, classe di merito 14 e per il massimale unico di € 800.000,00; per gli autofurgoni le tariffe si riferiscono alla zona di Roma, massimale unico di € 1.000.000,00 e senza alcuna franchigia.

Si precisa ancora che gli importi sono da considerare a titolo orientativo.

Qualora l'automobilista si trovi in situazioni diverse da quelle indicate, potrà agevolmente procedere ad un adeguamento dei costi sostituendo l'importo del premio RCA indicato nella tabella analitica con quello a proprio carico ed ottenere il nuovo costo di esercizio, con facili operazioni, come di seguito descritto:

- Dal totale costi non proporzionali: sottrarre l'importo del premio assicurativo considerato nel calcolo e sommare il valore effettivamente pagato; si otterrà il nuovo totale dei costi non proporzionali.
- Dividere l'importo così ottenuto per la percorrenza media annua relativa al proprio veicolo.
- Il valore così ottenuto, in euro/Km, va sommato al totale dei costi proporzionali alla percorrenza, ottenendo così il nuovo costo chilometrico personalizzato.

COSTI ANNUI PROPORZIONALI ALLA PERCORRENZA

Sono composti da:

- ⌚ **Quota "Ammortamento capitale"**:
in euro per Km (vedi paragrafo "Ammortamento")
- ⌚ **Carburante**:

Per la stima dei consumi specifici di carburante si è tenuto conto dei consumi medi riportati nelle schede di omologazione dei veicoli, adeguando tale valutazione, in considerazione del fatto che essi sono determinati in particolari condizioni di messa a punto del veicolo.

Pertanto i consumi in litri per 100 km indicati per ogni autovettura sono stimati in base alla media dei valori a 90km/h, 120 km/h e ciclo urbano nel caso che il veicolo sia omologato secondo la normativa CEE 80/1268 o in base alla media dei valori di ciclo extraurbano ed urbano nel caso che il veicolo sia omologato secondo la normativa CEE 93/116.

I valori così ottenuti sono peggiorati del 22% circa nel primo caso e del 10% circa nel secondo.

Per il calcolo del costo del carburante in euro al Km si fa riferimento ai prezzi dei carburanti in vigore alla data di pubblicazione del CD-ROM. Sono considerati i valori mediani dei prezzi consigliati dalle principali società petrolifere, senza tenere conto dei previsti differenziali geografici.

- ⌚ **Pneumatici**:

I prezzi considerati sono quelli indicati nei listini delle principali aziende del settore, al momento del calcolo. I valori vengono in media ridotti del 15%, in relazione al normale sconto praticato dai rivenditori.

Per le autovetture la durata media di ciascun pneumatico è stimata pari a 35 mila Km, per i fuoristrada pari a 30 mila Km, per gli autofurgoni pari a 40 mila Km, mentre per i ciclomotori e motocicli è pari a 25 mila Km.

Tali durate rappresentano un dato medio di larga approssimazione.

Esse variano notevolmente in relazione a molteplici fattori e possono essere sensibilmente ridotte in caso d'impiego su strade con fondo in cattive condizioni, per velocità eccessiva, per errato sistema di guida, per scarsa cura nella manutenzione ecc..

- ⌚ **Manutenzione e riparazioni**:

Sono comprese in tale gruppo le spese per operazioni di manutenzione "ordinaria" e "straordinaria" da effettuarsi nell'arco di vita del veicolo, al fine di mantenerlo in condizioni di piena efficienza.

Per quel che concerne le operazioni di manutenzione "ordinaria" s'è tenuto conto delle istruzioni del costruttore relative ai tagliandi periodici di manutenzione, mentre per ciò che concerne le operazioni di manutenzione "straordinaria" s'è tenuto conto di un insieme di operazioni che usualmente vanno effettuate dopo un certo periodo d'impiego del veicolo onde ristabilirne la piena efficienza; tra queste la revisione del sistema frenante, la sostituzione degli ammortizzatori, la revisione del gruppo frizione ecc., nonché alcune spese di carrozzeria dovute all'uso cittadino dell'autovettura (piccoli tamponamenti, graffiature ecc.).

I costi sono stati calcolati considerando i "tempi di lavoro" necessari alle diverse operazioni come indicati nei "temperi" delle case costruttrici, valutati ad una tariffa media oraria (pari a € 25,82 + IVA), e il costo delle parti di ricambio.

Tenendo conto della periodicità, in termini di Km, con la quale le singole operazioni vanno eseguite, è calcolato il "costo in euro per Km delle spese per manutenzione e riparazioni".

Il reperimento dei parametri di base viene effettuato con la collaborazione delle case automobilistiche e della DAT Italia s.p.a.

In mancanza di tali elementi per calcolare con ragionevole esattezza questa voce, il costo di manutenzione viene stimato sulla base di modelli di autovetture similari.

E' da sottolineare che questo costo, una volta disponibili tutte le informazioni, potrà variare anche di molto rispetto alla stima iniziale.

Ricordiamo che in questa voce è stata inglobata il costo per lubrificanti, che fino al 2003 era calcolato come voce separata.

Dopo queste precisazioni relative alle modalità di calcolo, è opportuno sottolineare che i costi chilometrici riportati nelle tabelle, pur essendo stati determinati con la massima cura, hanno un valore indicativo in quanto calcolati sulla base di valori medi.

Tali costi, nella pratica, possono variare sensibilmente in relazione a molteplici fattori connessi con le particolari condizioni in cui si compie ogni tragitto, tra i quali segnaliamo lo stato del fondo stradale del percorso, le condizioni atmosferiche stagionali, l'intensità del traffico, lo stato di efficienza del veicolo, l'abilità nella guida ecc..

PERCORRENZE MEDIE ANNUALI

La percorrenza media annuale dei veicoli costituisce un fattore di rilevante importanza in quanto il costo complessivo d'esercizio varia in funzione di essa.

Per percorrenza media annuale si intende il numero di chilometri effettuati nel corso dell'anno dal veicolo, indipendentemente dall'uso, che può essere lavorativo o personale.

L'insieme dei "costi proporzionali alla percorrenza" (costi dei carburanti, pneumatici e spese per la manutenzione e le riparazioni) costituisce il costo calcolato unitariamente e basato sul grado d'impiego del veicolo, che espresso in euro per Km risulta costante; viceversa al variare della percorrenza media annua l'entità dei "costi non proporzionali alla percorrenza" si riduce: in definitiva più strada si percorre in un anno, minore risulta l'ammontare del costo d'esercizio complessivo espresso in euro per Km, in quanto i costi fissi annui (quota interessi sul capitale d'acquisto, tassa di circolazione e assicurazione R.C.A.) si ripartiscono in un arco più ampio di Km.

Per tale motivo, e per adeguare il più possibile le tabelle ai casi concreti, per ciascun veicolo preso in esame sono stati indicati differenti costi chilometrici in corrispondenza di una percorrenza media annua variabile di 5 mila in 5 mila Km per le autovetture a benzina, di 10 mila in 10 mila Km per quelle a gasolio e per gli autofurgoni, e di 2.500 in 2.500 Km per i ciclomotori e i motocicli.

Comunque è opportuno rilevare che l'analisi dettagliata delle singole voci che concorrono alla formazione del costo d'esercizio, ed in particolare la loro suddivisione nelle due categorie principali di costi annui non proporzionali alla percorrenza e di costi proporzionali alla percorrenza, consente di ricavare, mediante un calcolo elementare, il costo chilometrico corrispondente a qualsiasi percorrenza media annua.

Tale costo si otterrà dividendo la somma dei costi non proporzionali per la percorrenza media annua che interessa e aggiungendo al valore ottenuto il costo proporzionale alla percorrenza già calcolato in €/Km.

AMMORTAMENTO

I dati relativi all'ammortamento del capitale investito nell'acquisto del veicolo, vengono distinti nelle loro componenti classiche: " quota capitale" e " quota interessi".

L'ammontare di tali quote fa riferimento al ripristino di una situazione iniziale per il recupero del capitale d'acquisto impiegato ad un conveniente saggio d'interesse dopo un determinato periodo d'uso del veicolo.

L'importo delle quote è calcolato secondo le seguenti formule:

1) Ammortamento tecnico: $Q(At) = Q(Ac) + Q(i)$

2) Quota ammortamento capitale: $Q(Ac) = (V_0 - V_n) / K$

3) Quota interessi: $Q(i) = (V_0 + V_n) * i / 2$

per cui si avrà:

$$\text{Ammortamento tecnico: } Q(At) = (V_0 - V_n) / K + (V_0 + V_n) * i / 2$$

in cui:

V_0 = prezzo di listino + spese d'immatricolazione collaudo e trasporto, IVA compresa; escluso il valore del treno pneumatici.

V_n = valore residuo stimato pari al 20% di V_0 .

K = vita tecnica convenzionale massima ipotizzabile del veicolo.

i = saggio d'interesse pari alla media dei tassi applicati per le operazioni di finanziamento a medio termine.

La vita tecnica massima convenzionale è stabilita a seconda dell'alimentazione e della cilindrata: per le autovetture a benzina fino a 1.000 cc è stimata pari a 120.000 Km, per quelle da 1.001 a 1.500 cc è pari a 130.000 Km e per quelle oltre 1.500 cc è pari a 150.000 Km. Per le autovetture a gasolio fino a 1.500 cc è pari a 250.000 Km e per quelle oltre 1.500 cc è pari a 300.000 Km. Per gli autofurgoni la vita tecnica è ipotizzata in base alla p.u.: pari a 150.000 Km per portata utile fino a 1.000 Kg, pari a 200.000 Km per portata utile da 1.000 a 3.500 Kg. Per i ciclomotori la vita tecnica è pari a 40.000 Km, per i motocicli fino a 350 cc è pari a 60.000 Km e per quelli oltre 350 cc è pari a 80.000 Km

Aggiungiamo, infine, che per le autovetture fuori produzione il saggio d'interesse utilizzato per il calcolo della $Q(i)$ rimane quello in vigore alla data dell'ultimo listino nel quale il modello risultava ancora presente.