



## **Vivere con Stile**

### ***La mobilità leggera ... per le tasche e per l'ambiente***

#### **Converti la tua bicicletta in una bici elettrica a pedalata assistita**

Agosto 2008 – ver. 1.0

Se possedete una bicicletta, potreste pensare di convertirla per un doppio utilizzo: normale e “intensivo”. Cioè, applicando un corredo per elettrificazione (acquistato a parte), possiamo qualche volta agevolare gli spostamenti più lunghi e frequenti. In questo modo la bicicletta diviene un veicolo di trasporto personale utile a coprire una parte di quegli spostamenti che oggi compiamo con l'automobile o la motocicletta. In questo modo: si risparmia, si inquina meno l'ambiente, si ingombrano meno le strade, e ... ci si diverte!

#### **Come procedo?**

In pratica si tratta di applicare alla nostra bicicletta un *corredo o kit* composto da: motore elettrico, batterie con centralina elettronica di controllo e alcuni sensori. Le modifiche non sono distruttive e si può facilmente tornare indietro in futuro.

#### **Ce la farò da solo?**

Se si ha un poco di manualità non è un problema. Altrimenti bisogna ricorrere all'aiuto di un amico o in extremis di un ciclo-meccanico.

#### **Dove trovo il corredo e quanto costa?**

I corredi si trovano solo tramite Internet, o tramite il solito amico che sa dove trovarlo. La spesa va da 300 Euro in su. Ecco alcuni indirizzi Internet utili:

[http://www.asvea.e-cremona.it/view\\_articoli\\_cat.php?scat=TRAZIONE%20ELETTRICA](http://www.asvea.e-cremona.it/view_articoli_cat.php?scat=TRAZIONE%20ELETTRICA)

<http://www.wheelkits.it//index.php>

#### **Ci sono molti tipo di corredo, quale scelgo?**

Tenuto conto dell'evoluzione tecnologica, escluderei subito i cosiddetti “moto-rulli”, cioè quei corredi che prevedono la trazione tramite rullo pressore sul pneumatico della ruota. Essi presentano una serie di svantaggi, tra i quali una certa rumorosità in marcia e spesso l'impossibilità di sganciare la trazione a batterie scariche.

Invece sono da preferire le “Motoruote” o “Hub-motor”. Tra i principali vantaggi di questi corredi

abbiamo: la silenziosità in marcia, ruota libera in caso di batterie scariche o trazione elettrica non voluta ed una certa efficienza.

Si sceglie il corredo in funzione del tipo di ciclo che avete e del tipo di utilizzo. Per esempio per un bici classica da uomo o da donna, oppure per una "Mountain Bike". Oppure in base al tipo di strade presenti sul territorio in cui si vive, cioè se è pianeggiante o se ci sono salite: ci sono motori e centraline con tarature diverse.

## Quale autonomia si può ottenere?

Essa dipende da molti fattori. Innanzitutto dal peso del ciclista, anche se questi corredi sono pensati per un conduttore mediamente pesante attorno ai 70-80 Kg. Poi dal tipo di percorso che si compie: va da sé che la presenza di salite o la maggiore richiesta di assistenza al pedale riduce l'autonomia. L'ideale è un percorso sempre pianeggiante. Ultimo, ma non meno importante: il tipo di batteria scelta. Se si vuole spendere il meno possibile (attorno ai 75 Euro) allora le batterie saranno al piombo-gel che pesano molto e durano meno. Se si può spendere di più (attorno ai 260 Euro), allora avremo il risultato ottimale. Infatti lo stato dell'arte è rappresentato dalle moderne batterie ai fosfati di ferro e litio (LiFePO4). Esse pesano poco e durano molto anche nel tempo (maggiori cicli di carica e scarica). In definitiva si può andare da un minimo di 13-15 Km delle batterie al piombo-gel ai 35-45 Km delle batterie ai fosfati di ferro e litio.

## Cosa significa a pedalata assistita?

Vuol dire che è necessario pedalare per ottenere aiuto o assistenza dal motore elettrico. In genere più si pedala e maggiore assistenza si ottiene. Va da sé che le biciclette con il cambio avranno dei vantaggi rispetto a quelle senza.

## Ci sono norme da rispettare?

Dal punto di vista normativo il codice della strada impone determinate regole; essenzialmente: sulla velocità: che non deve superare i 25km/h, sulla potenza del motore: non più di 250 W nominali, e sul tipo di assistenza: il motore deve funzionare solo ed esclusivamente in presenza della pedalata. Se l'impianto del corredo sulla bici non rispetta uno o più di queste regole, allora abbiamo creato un motociclo! Dunque non ci siamo!



## Riferimenti utili

Per approfondire la materia, conviene sempre consultare siti specializzati ed in particolare forum. Eccone alcuni:

<http://www.jobike.it/forum/> In italiano

<http://www.endless-sphere.com/forums/index.php> in inglese