

Kart elettrici da competizione tra opportunità e sfide



tomkart

Non è una novità che oggi molti costruttori di kart, i più noti dei quali sono Sodikart in Francia, Swiss Hutless e Tomkart in Svizzera, OTL in Italia, Shaller Enjuneering e Electra Motorsports negli Stati Uniti, abbiano sviluppato un kart specifico per il mercato del noleggio. Più rari, invece, sono coloro che hanno lavorato alla progettazione di kart elettrici performanti, destinati a competizioni in cui solitamente i team fanno correre solo kart a benzina.

Text: Arianna Maugeri

Massimo Tucci di Hydra, un'azienda italiana specializzata nella consulenza industriale e nella progettazione di sistemi elettronici, è uno dei pochi che si è lanciato in questa sfida. Ha lavorato con l'Aecivitas Team per costruire un kart in grado di competere alla FIA Alternative Energies Cup.

Nel 2009, l'Aecivitas Team, un gruppo che sviluppa veicoli elettrici per il risparmio energetico e il miglioramento dell'ambiente, ha iniziato a costruire kart elettrici da competizione.

I kart elettrici sono stati in grado di catturare l'attenzione di molti imprenditori del settore kartistico. Essi, infatti, presentano numerosi vantaggi rispetto ai kart con i motori a scoppio, tra i quali: zero emissioni, basso

inquinamento acustico, elevata torsione a basse velocità, alti standard di sicurezza per piloti e addetti di pista, e il fatto che sono più facilmente accettati da clienti con una maggiore attenzione e sensibilità per le questioni ambientali, e soprattutto dalle autorità politiche e amministrative.

Più prontezza a basso numero di giri

I fattori chiave che compongono un kart elettrico sono essenzialmente tre: il motore elettrico, il controllore e le batterie. Il telaio tradizionale di un kart a benzina viene modificato per contenere questi elementi.

«L'elevata prontezza del motore a basso numero di giri consente una grande accelerazione all'uscita da una curva, incrementando lo spettacolo e il divertimento», ha

spiegato Tucci.

«La guida è impegnativa e, per coloro che sono più orientati verso la tecnica, ci sono numerose opportunità di lavorare sulla propulsione o di modificare il recupero di energia in frenata (KERS - Kinetic Energy Recovery System) e, dove possibile, di cambiare l'accelerazione. Il limite deve ancora essere stabilito.»

Marco Falci, primo vincitore al mondo con un kart elettrico in una gara per kart 125cc a benzina, ha spiegato: «Il kart elettrico da competizione è uno dei veicoli più precisi e facili da gestire che ci siano al momento sul mercato. La sorprendente accelerazione e le performance devono essere testate per poterci credere.

È risaputo che il primo pilota a decelerare in una curva avrà la più elevata velocità e la migliore posizione in pista alla fine del rettilineo. Il kart elettrico ha avuto un'enorme evoluzione negli ultimi anni, permettendo al pilota entrate precise in curva e sorpassi avvincenti grazie al potere di accelerazione. Grazie al tempo trascorso in un kart elettrico, posso facilmente dire che le mie capacità come pilota sono migliorate enormemente».

Tucci ha inoltre spiegato: «Determinare la velocità massima di questi veicoli non è cosa facile. Il kart che abbiamo costruito ha grandi performance in accelerazione ed è fortemente competitivo. Può raggiungere, infatti, da 0 a 100 km/h (0 a 62 mph) in 2.5/3 secondi, e la velocità massima può andare dai 140 ai 160 km/h. Nelle piste di kart tradizionali o in quelle più lente è davvero un vincitore, mentre nelle piste da gara non ha ancora raggiunto appieno il giusto livello di competitività.

Per raggiungere la massima performance abbiamo bisogno di un nuovo motore e siamo sempre alla ricerca di nuove risorse per poterlo costruire.

Abbiamo un accordo con un costruttore di telai italiano, ma è comunque chiaro che l'attenzione per tutte queste aziende è, e rimane ancora, il kart con il motore a due tempi».

Tucci ha sottolineato come «Il costo di un kart elettrico ad alte prestazioni è simile a



Dettaglio del kart elettrico sviluppato da Hydra

quello dei kart tradizionali da competizione. I costi per il telaio, il motore e i relativi sistemi elettronici sono, infatti, gli stessi. Il vantaggio è rappresentato dal basso livello di manutenzione, dalla modesta quantità di componenti soggetti a usura e dal motore che ha una durata molto lunga, circa un milione di chilometri. L'elemento che risulta essere il più costoso è, invece, rappresentato dalle batterie. Usiamo, infatti, batterie al litio».

La durata delle batterie al litio dipende da fattori quali il ricaricatore delle batterie o il tipo di pista di kart. Grazie a un controllore

intelligente di batterie, queste ultime possono avere una durata superiore ai 10.000 cicli di ricarica.

I kart elettrici sembrano esplodere in popolarità nel mondo delle competizioni, nonostante oggi siano ancora poche le competizioni organizzate specificamente per questi veicoli. Si possono ricordare tra le più celebri: la FIA Alternative Cup, un campionato «mondiale» per veicoli a propulsione alternativa; un campionato negli Stati Uniti organizzato dalla NEDRA, la National Electric Drag Racing Association; e il campionato ERK in Giappone.

Tucci è molto ottimista sul futuro dei kart elettrici da competizione. «Il consumatore finale ha solo bisogno di conoscere e scoprire le performance e le possibilità disponibili oggi. Nel corso degli anni abbiamo assistito a un incredibile sviluppo nella tecnologia delle batterie che può davvero permettere di portare le competizioni elettriche a tutt'altro livello e considerazione», ha affermato Tucci. [●]

Il kart elettrico da competizione è preciso e facile da gestire

