



R. Baudille, M.E. Biancolini, E.Pirro, C.Ponzo, L.Reccia,
F.Renzi, A. Ubertini, Filas s.p.a., Oppidum s.r.l.

www.tvk-project.com

info@tvk-project.com

TVK PROJECT S.R.L. EXECUTIVE SUMMARY

Progetto presentato alla Start Cup 2006/2007

La TVK-Project è una società in cui sono confluite competenze provenienti dal mondo delle competizioni sportive motoristiche, della ricerca universitaria e dello sviluppo d'applicativi software.

Essa nasce per offrire al mercato soluzioni software per la gestione del set-up di go kart al fine di valutare, attraverso l'inserimento da parte dell'utente delle caratteristiche del proprio kart come il set-up influenzerà il comportamento in pista del veicolo e i reali benefici "sul giro" dei diversi settaggi.

La sua missione è quella di *"Rendere disponibili le più avanzate tecniche di studio dei veicoli da competizione tramite una gamma di software specializzati per la progettazione e la messa a punto dei go kart agonistici uniti a servizi di formazione, di personalizzazione del prodotto e di sviluppo di soluzioni "on-demand".*

E' la composizione ed esperienza dei partecipanti che costituisce senza dubbio il maggior punto di forza.

Il team, unico nel suo genere, unisce le competenze di tre aree distinte:

- mondo delle competizioni;
- ricerca applicata al sistema veicolo-propulsore;
- ricerca applicata allo sviluppo del software.

L'organizzazione della società prevede la suddivisione in quattro macro-aree così identificate:

- ✚ **Settore Amministrativo:** si occuperà di tutto quello che è inerente alla segreteria, alla produzione delle relazioni delle assemblee, amministrazione personale e al supporto alla gestione di eventi;
- ✚ **Settore Tecnico:** si occuperà del contenuto tecnologico del prodotto, unendo le professionalità e le esperienze di piloti e ingegneri, trasferendo il know-how dei singoli sullo sviluppo del prodotto;
- ✚ **Settore Marketing-Relazioni esterne:** avrà il compito di gestire le relazioni con l'esterno e i contatti tecnici per lo sviluppo, la vendita del software, proporre attività di formazione;
- ✚ **Settore Sviluppo e Produzione Software:** avrà il compito di seguire le varie fasi di sviluppo del software, trasferendo nel prodotto le conoscenze ingegneristiche e specialistiche.

Notizie sulla compagine sociale:

Emanuele Pirro oltre a mettere a disposizione le competenze sviluppate durante la sua carriera di pilota professionista, tra cui spicca la quadrupla vittoria della 24 ore di Le Mans, si è già unito da qualche tempo al team di ricercatori di Tor Vergata Karting per contribuire allo sviluppo dei metodi di progettazione.

L'Ing. Riccardo Baudille ha contribuito alla fondazione ed ha coordinato il gruppo Tor Vergata Karting spinto dalla passione per il go kart, portando la sua esperienza di Commissario e di Consulente per la FIK; attualmente lavora come progettista aerodinamico nel team di Formula 1 BMW-Sauber e continua a collaborare attivamente con la TVK - Project mettendo a sua disposizione le esperienze maturate e apportando nuovo valore all'iniziativa.

L'Ing Marco Evangelos Biancolini, ricercatore universitario, è il referente scientifico del gruppo TVK e ha conoscenze trasversali che spaziano dalla progettazione gasdinamica del motore, allo studio strutturale di telai per

veicoli, allo studio dinamico di veicoli, allo sviluppo di software di simulazione e di computer grafica in ambiente Microsoft.

L'Ing. **Claudio Ponzo** porta l'esperienza di Ingegnere di pista maturata seguendo il team vincitore dello scorso campionato della formula Gloria e tutte le attività sperimentali di pista svolte dal gruppo Tor Vergata Karting. Ha inoltre sviluppato applicazioni Windows, modelli per la simulazione dinamica del veicolo e software commerciali per la simulazione della dinamica del veicolo.

L'Ing. **Fabio Renzi** segue le attività del gruppo TVK dal 2003, collaborando allo sviluppo del software e indirizzando i propri studi nel campo della dinamica del veicolo. Ha svolto la propria tesi di laurea presso il Center for Automotive Research dell'Ohio State University, progettando, grazie all'utilizzo di metodologie di calcolo meccanico avanzate telaio e sospensioni di un veicolo elettrico da Land Speed Record.

Attualmente è Dottorando di Ricerca in "Progettazione dei Sistemi Meccanici" presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università di Roma "Tor Vergata" e coordinatore del team studentesco di Formula Student.

L'Ing. **Luigi Reccia** ha collaborato durante la Tesi con il gruppo di handling del CRF. Ha svolto il dottorato di Ricerca sulla dinamica del go kart. Ha esperienza di sviluppo di software di simulazione dedicati alla dinamica del veicolo.

L'Ing. **Alessio Ubertini**, ha sviluppato, nella tesi di laurea e nella tesi di dottorato, applicativi per la modellazione CAD tridimensionale, realizzando modelli dettagliati del corpo umano e studiando l'interazione tra pilota e kart. È stato assegnista di ricerca nel progetto Business Lab, dove si è occupato dello sviluppo del software.

La società **Oppidum s.r.l.**, da diversi anni lavora nel settore informatico, in particolare nella ricerca e nello sviluppo di soluzioni software per il cliente.

La **FILAS s.p.a.** dopo aver sostenuto lo sviluppo dell'iniziativa nata nell'ambito del Business Lab, entra nel capitale sociale della società TVK-Project.

Attualmente nel settore dei go-kart non ci sono prodotti dalle caratteristiche simili o confrontabili; per il go-kart esistono solo dei prodotti abbinati alle centraline di acquisizione che sono dedicati esclusivamente al trattamento dei dati acquisiti.

L'apporto innovativo, all'interno del settore, è, quindi, molto elevato. Si tratta di un intervento pionieristico che affronta un mercato molto vasto.

Il prodotto (vari software tecnici-applicativi) è quindi essenzialmente nuovo ma la flessibilità della soluzione TVK Project permette di interfacciarsi con strumenti di rilevazione dati già in commercio e presenti nel mondo del karting.

Interessante sottolineare che il software consente, a chi lo utilizza, di risparmiare tempo e denaro perché riduce le prove in pista o ne minimizza la durata.

Esso non sostituisce in alcun modo l'esperienza e la capacità del pilota, ma vuole essere uno strumento che aiuta il pilota nella ricerca del miglior set-up e della prestazione migliore.

Di ciascun componente del veicolo dopo test sperimentali e simulazioni software è stato creato un corrispondente modello matematico che ne riproduce al meglio le principali caratteristiche.

Il modello software, quindi, consente di simulare il comportamento del veicolo modificando, in virtuale, i parametri caratteristici di ogni singolo componente del go kart come in un vero e proprio set-up.

Il prodotto è stato messo a punto utilizzando gli strumenti di sviluppo software, secondo una metodologia già consolidata, attraverso l'utilizzo di strumenti software di simulazione e calcolo matematico ad alto livello, e software per il calcolo strutturale (FEM) e la simulazione multibody.

Contestualmente al modulo software è previsto lo sviluppo parallelo di un sistema hardware che può interfacciarsi a pieno con il primo e consente l'acquisizione dei dati necessari al funzionamento del software.

Le diverse esigenze del mercato hanno portato la TVK Project a diversificare il prodotto iniziale in tre prodotti che incontrano le differenti domande di questa classe veicolistica.

La gamma dei prodotti offerta dalla TVK Project è riportata di seguito:

- ✚ **KP Studio Chassis** è il software tecnico di progettazione indirizzato soprattutto alle aziende costruttrici di telai che consente l'analisi strutturale del kart, permettendo all'utente di modificare le sue principali caratteristiche e di visualizzare lo stato tensionale e di deformazione della struttura.
- ✚ **KP Studio Pro** è la soluzione software destinata alle squadre corsa ed ai piloti professionisti. L'applicativo consente la previsione real-time del tempo sul giro in funzione del materiale utilizzato e soprattutto dello specifico setup utilizzato. Inoltre può interfacciarsi con i sistemi di acquisizione dati più comuni per completare le informazioni necessarie ad una dettagliata analisi delle prestazioni del kart.
- ✚ In **KP Studio Pro** è possibile configurare il proprio kart "virtuale" e quindi simularne il comportamento in pista, riducendo il numero totale di prove ed ottenendo il massimo beneficio da quelle che verranno eseguite in pista.
- ✚ **KP Studio Light** basato sullo stesso concetto di **KP Studio Professional**, è la soluzione software destinata agli utenti "individuali" per i quali coniuga la possibilità di importanti miglioramenti delle performance con la massima semplicità d'uso.

Il mercato è rappresentato, sostanzialmente, da:

- **Costruttori;**
- **Scuderie e kartodromi;**
- **Piloti professionisti;**
- **Amatori.**

In Italia i costruttori di telai, secondo la FIK- Federazione Italiana Karting, sono 34 mentre i piloti tesserati dalla FIK sono al 2005 ben 4.600. Inoltre ci sono 66 costruttori (in cui sono ricompresi i predetti 34 costruttori di telai), 200 karting club, 118 organizzatori e un calendario gare di oltre 300 manifestazioni. E' da sottolineare che esistono inoltre molteplici kartodromi "non ufficiali" e quindi non mappabili ma non per questo meno interessanti dal punto di vista del mercato.

Dalla ricerca di mercato è emersa una buona disponibilità all'acquisto del prodotto da parte degli intervistati, in particolare:

- ✚ Kartodromi: 78,9%
- ✚ Piloti/ preparatori 50-60 cc: 66,7%
- ✚ Piloti/ preparatori 100-125 cc. 77,8%
- ✚ Scuderie: 92.3%

Il mercato è raggruppabile in due segmenti:

- **costruttori di go-kart, team, professionisti**
- **appassionati di kart**

Il primo segmento è meno numeroso e ha bisogno di un prodotto d'elevato livello tecnico, dei servizi di formazione e personalizzazione.

Il secondo segmento è molto numeroso ed ha bisogno di un prodotto di costo più ridotto che sia molto semplice ed intuitivo da utilizzare.

Grazie al know how dell'azienda TVK Project è in grado di proporre gli strumenti più avanzati, disponibili commercialmente solo per prodotti di fascia alta, in un settore che fino ad oggi non ne ha fatto uso.

Obiettivo primario è quindi quello di entrare nel mercato con un prodotto d'alto livello. Avere nella società persone già note nel mondo delle competizioni e del karting, e la presenza stessa della sigla TVK nel nome della società, crea l'aspettativa di un prodotto di alto di gamma.

Una volta che il prodotto di alto livello avrà iniziato la sua diffusione, si lancerà il prodotto massivo di livello più basso.

La risposta del mercato di fascia alta potrà essere utile per pianificare l'ulteriore sviluppo dell'iniziativa valutando se puntare tutto sul karting, o se l'immagine creata consenta di essere competitivi anche in altri settori in cui esiste una forte concorrenza (formule, motociclette, ...).

L'estensione fuori del mercato italiano sarà considerata quando l'azienda avrà una solidità sufficiente, soprattutto per il prodotto di fascia alta poiché i costi legati al post vendita possono crescere enormemente.

Dal punto di vista della "promozione" saranno avviate una serie d'azioni intese a far conoscere la nuova azienda e la sua attività, con una dettagliata esposizione delle varie possibilità di acquisto e utilizzo dei vari prodotti e di servizi accessori, i relativi costi, attraverso mirate azioni di marketing.

Inoltre, si allacceranno relazioni con le più grandi Aziende di settore che operano in Italia e all'estero, con le quali saranno definiti accordi commerciali, e con la rete ricettiva dei Kartodromi, i cui maggiori esponenti sono molto interessati a sviluppare accordi per l'interscambio tecnico e la valorizzazione del nome dell'impianto e della "clientela". Sarà particolarmente seguita la partecipazione alle più importanti competizioni e fiere.

Su tali presupposti è stato quindi redatto il business plan per valutare nel dettaglio la potenzialità economica dell'iniziativa e la sua sostenibilità finanziaria.