

*Abstract*

**DIGITAL LIGHTHOUSE Project**  
**"Realtà Virtuali ed Effetti Visivi Digitali"**

**Mission del progetto**

La Mission che Geocart intende perseguire con il progetto di Ricerca & Sviluppo, consiste nel dotarsi di soluzioni che assicurino ai propri clienti la fruizione delle informazioni mediante realtà virtuali più accurate e realistiche e software user-friendly.

Il piano strategico di Geocart prevede, tra gli altri, il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- ✓ implementare strumenti sensoristici di piccole dimensioni che possano rilevare informazioni anche di siti difficilmente accessibili e valutare l'efficacia nell'utilizzo di sensori e tecnologie alternative quali ad esempio lidar terrestri, tecniche fotogrammetriche e droni;
- ✓ investigare le tecniche più efficaci che, partendo dai dati acquisiti, permettano lo sviluppo di accurati modelli 3D di qualsiasi location (nel caso specifico, il progetto di ricerca ha lo scopo di utilizzare la nuvola di punti laser, generata da attività di telerilevamento aereo e terrestre con tecnologia Lidar, per lo sviluppo in modalità innovativa di accurati modelli digitali 3D di siti d'interesse; la creazione di questi "asset digitali" permetterebbe la produzione di materiale e librerie multimediali, sfruttabili anche in altri settori ed utilizzabili per lo sviluppo di videogiochi e Mobile App, per la produzione di effetti visivi nelle fasi di post-produzione cinematografica, per la ricostruzione digitale del patrimonio di rilevanza storico culturale e naturalistico, etc);
- ✓ sviluppare soluzioni software aperte e più complete, che possano supportare la notevole quantità di dati prodotti, possano essere fruibili su diverse tipologie di devices e possano contemplare al loro interno le moderne applicazioni di *realtà aumentata*.

## **Obiettivi strategici**

Il fatto che il settore Cinematografico, quello del Gaming e quello dei Beni Culturali, possano contare su una sinergia in termini tecnologici, diventa un fattore strategico rilevante. E' stato individuato in quello cinematografico, il settore che permetterebbe di spendere i risultati sperimentali anche nelle altre sfere applicative, essendo tra quelli elencati, il settore più complesso e completo in termini di dotazioni tecnologiche, tecniche e sofisticatezza degli output. Inoltre, il settore Cinematografico è in forte fermento e metamorfosi, e la "crisi" che sta attraversando in questi anni, molto probabilmente condurrà alla riscrittura delle regole e delle pratiche attualmente utilizzate, dando alla post produzione cinematografica, e in particolare allo sviluppo di effetti visivi digitali, un ruolo da protagonista. Con questo progetto di ricerca quindi, ci impegneremo ad investigare e ottimizzare le tecniche attualmente in uso nel settore della post produzione cinematografica, introducendo, nel processo di produzione dei Visual FX, la fedele ricostruzione digitale di siti d'interesse, di oggetti o architetture, in modo da ottenere risultati di elevata qualità con un minore effort di spesa. Lo studio e le analisi che stiamo conducendo si concretizzeranno nella produzione di un lungometraggio ad alto contenuto di Effetti Visivi Digitali, che coinvolgerà giovani talentuosi sia per quanto riguarda lo staff tecnico, sia per quanto riguarda il cast. Si tratta di mettere sul mercato un servizio unico ed innovativo che rappresenterà la seria possibilità di rivoluzionare positivamente il mondo del cinema italiano, mettendosi in prima linea attraverso la creazione di un prodotto cinematografico nuovo ed originale. Per rendere più concreti ed efficaci gli sforzi progettuali, stiamo attrezzando un'area industriale al fine di poter condurre tutte le sperimentazioni previste dal progetto e per poter girare il lungometraggio. Inoltre, è nostra intenzione fare le opportune analisi e coinvolgere i diretti interessati per comprovare la destinazione della stessa area a Teatro di Posa, Casa di Produzione e Post Produzione ed eventualmente ad Hub per il noleggio attrezzature.

## **Opportunità**

- Siamo nell'era del Digitale e il boom della "Digitalizzazione" sta interessando tutti i settori a tutti i livelli di attività: telecomunicazioni, e-commerce, convergenza digitale, agenda digitale (archivi, documenti, certificati, informazioni, servizi della P.A.), digitalizzazione degli asset (ricostruzioni virtuali, simulazioni virtuali, librerie multimediali, etc.), cinema digitale (distribuzione e produzione), fablab, etc.

- Disponibilità di tecnologie (SW e HW) più sofisticate e evoluzione delle infrastrutture telecomunicative, dei sistemi di gestione dei database e delle potenzialità dei moderni devices.
- Politiche più decise e meglio finanziate nei settori dell'Entertainment & Media e dei Beni Culturali (salvaguardia, gestione e promozione del patrimonio) a livello Europeo, Nazionale e Regionale.
- Metamorfosi digitale che sta interessando in particolare il mondo del Cinema. Oggi, grazie alle tecnologie digitali, è possibile ricreare al computer scenari, situazioni, oggetti e persone curati fin nei minimi particolari, che interagiscono con gli attori mentre recitano in una stanza. Questa evoluzione è sintomo di una svolta epocale nell'industria cinematografica dove gli effetti visivi digitali faranno da protagonisti e da linee guida. In questo progresso, si vuole cogliere l'opportunità di supportare il cinema italiano nella creazione di un "cinema intelligente", spoglio di sofisticati e onerosi set costruiti ex novo per ogni film, attraverso la digitalizzazione dei set cinematografici e l'ottimizzazione del workflow necessario alla produzione di effetti visivi in post produzione.
- Trend in forte crescita per il settore dell'Entertainment e Media, che in Italia ha un giro di affari superiore ai 50 miliardi di euro.

### **Risultati attesi**

- Definire i SW, gli HW che permettano una perfetta ricostruzione virtuale (modeling e rendering) di qualsiasi ambientazione, partendo dall'elaborazione dei dati provenienti da rilievi aerei e terrestri laser scanner e fotogrammetrici;
- sviluppare nuove competenze nel Modeling, nel Rendering e nell'Animation, sempre più indispensabili in numerosi settori di attività;
- identificare il personale tecnico competente necessario a tutte le fasi progettuali (interno ed esterno alla società);
- dare vita ad un potente strumento, rappresentato da un network consolidato di professionisti e da risorse tecnologiche, metodologiche e infrastrutturali, per sfruttare efficacemente opportunità di ricerca e di mercato;

- identificazione di metodologie e best practices che permettano di assemblare e ottimizzare il workflow necessario alla creazione di realtà virtuali (rilievo, processamento dati, modeling, rendering e animation) e delle loro possibili applicazioni (produzione di VFX, videogiochi, Tour Virtuali, etc.);
- produzione di una libreria multimediale, i cui contenuti siano facilmente consultabili e scaricabili dal web;
- definizione di uno strumento informatico che consenta la visualizzazione e la navigabilità semplificata dei modelli 3D sviluppati (Tour Virtuali);
- produzione di un lungometraggio, ambientato in Basilicata, ad alto contenuto di Effetti Visivi Digitali, sviluppati, almeno in parte, con le tecniche individuate;
- sviluppo di un Videogioco o di una Mobile App, sfruttando le realtà virtuali elaborate;
- offrire ai clienti attuali Geocart, un prodotto/servizio più accattivante, più innovativo e di più facile consultazione.