



## “IL PELLEGRINO EQUESTRE LUNGO LA FRANCIGENA”

*Progettazione, rilievo e collaudo equestre della Francigena in Toscana*



**Elaborato:** *Bozza di proposta operativa*

**Proponenti:**

**DIPARTIMENTO DI ECONOMIA, INGEGNERIA,  
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE E FORESTALI**  
*Università degli Studi di Firenze*

**Committente:**



Firenze, 08/03/2011



## OGGETTO

Progettazione e collaudo totale a cavallo della via Francigena Toscana, con rilievo GPS del percorso, delle varianti equestri e dei punti sosta per il ricovero cavalli/cavalieri. Promozione e incentivazione del pellegrinaggio equestre e dell'uso del cavallo.

## PREMESSA

La Toscana è una regione che sicuramente offre un'eccezionale possibilità di sviluppo del turismo equestre e rurale, sia per le ricchezze del suo patrimonio naturalistico e ambientale, sia per le tradizioni artigianali, storiche, e culturali dei suoi abitanti. Il cavallo è sicuramente fortemente radicato nella storia di molte regioni italiane, cosa che non si può dire della diffusione del concetto di turismo equestre. Si usa il cavallo per competizioni, per feste, eventi e perfino per la carne, ma poco come mezzo di trasporto ecosostenibile, strumento di scoperta dei territori e soggetto principale di numerose accezioni del concetto di multifunzionalità dell'impresa agricola. L'equiturismo è la forma di escursionismo che meglio permette una visione intima e naturale del paesaggio, suscitando nel cavaliere emozioni che solo il cavallo può trasmettere. Infatti ad oggi il turismo equestre non rappresenta più solo una piccola nicchia di mercato elitaria, ma è diventato una vera forma di impiego del tempo, per fasce di utenti sempre più ampie. Un ritorno alle tradizioni quindi, il cavallo non più utilizzato solo per fare sport ma per viaggiare da un punto all'altro, come si è fatto per tanti secoli, e come *partner* del percorso di riscoperta della natura. Animale maestoso, elegante ed affascinante, il cavallo è un instancabile compagno di viaggio. Chi decide di avvicinarsi a questo animale deve essere pronto a viverlo nella sua dimensione fisica, mentale ed emotiva. In Europa esiste già un importante caso di successo di offerta integrata di turismo equestre, quello rappresentato dall'Irlanda. L'Irlanda ha saputo mettere in relazione iniziative pubbliche e private, creando un prodotto turistico che ha trasformato la cultura del cavallo del territorio in un sistema di offerta *all season* capace di generare valore e reddito.

Oggi molti pellegrini, come testimoniano i dati sul cammino di Compostela, desiderano intraprendere un viaggio spirituale assieme al proprio cavallo e altrettanti sono quelli che vorrebbero farlo ma non ne hanno la possibilità, soprattutto per il fatto della mancanza di strutture e infrastrutture appositamente predisposte. Sono 139 i Comuni sulla via Francigena che contribuiscono a valorizzare lo spessore culturale e l'aspetto turistico di questo viaggio, che la storia differenzia da qualsiasi altro itinerario escursionistico. Dalla Valle d'Aosta al Lazio, passando per il Piemonte, la Lombardia, la Liguria, l'Emilia Romagna e la Toscana; molti di questi comuni sono ormai da tempo mete di un turismo religioso e culturale qualificato. In alcune di queste Regioni, soprattutto in Toscana grazie al progetto Ippovie Toscane, negli ultimi anni si sono sviluppati progetti di promozione del turismo equestre. Pensare alla Francigena come un'asse principale da cui far partire e arrivare percorsi a cavallo (ippovie) che possano promuovere tutti i territori circostanti, è sicuramente una delle possibili vie per sviluppare turisticamente territori talvolta dimenticati.

Rendere la Francigena percorribile a cavallo garantirebbe sicuramente maggiore possibilità di fruizione della stessa, ampliando appunto i *target* di turista. Non solo, ma rendere la



Francigena fruibile a cavallo, stimolerebbe l'incentivazione pubblica e privata verso diverse possibilità offerte dall'allevare e custodire il cavallo. Infatti quando si parla di multifunzionalità delle aziende agricole bisogna pensare anche alla multifunzionalità dell'allevamento del cavallo e ciò che dal suo uso ne deriva:

- possibilità di scoperta di luoghi in modo sostenibile;
- possibilità di recupero degli antichi mestieri;
- conservazione della cultura e storia locale;
- funzione sociale: favorisce le relazioni umane tra cavalieri e le popolazioni che s'incontrano;
- funzione educativa (fattorie didattiche);
- funzione curativa e riabilitativa (*pet therapy*, ippoterapia);
- incentivazione di attività direttamente connesse (maniscalchi, veterinari, guide equestri, istruttori, allevatori, ecc.).

E' proprio intorno a queste diverse funzioni sociali che oggi chi scommette e insiste sul progetto Ippovia Francigena deve rivolgersi, ampliando le possibilità di guadagno e diversificando l'offerta aziendale, ponendosi su mercati nuovi ed in continua crescita (fattorie didattiche, ippoturismo, ecc.).

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### Motivazioni

Ad oggi la Francigena non è mai stata realmente percorsa per intero a cavallo e mancano riferimenti a punti sosta e varianti equestri che necessariamente devono essere individuati e georeferenziati. Molti percorsi dell'attuale progetto Ministeriale passano lungo strade altamente trafficate, pericolose per i cavalieri ma anche per gli escursionisti a piedi e in *bike*. Mancano lungo punti sosta per i cavalli sia per il pernottato che per la sosta temporanea, atta a permettere la visita di borghi e siti di interesse religioso. Molte tratte del percorso mancano anche di approvvigionamento idrico, assai importante per i cavalli, che in estate sudano molto. Il progetto vuole quindi rendere la Francigena Toscana fruibile a cavallo, garantendo *standard* qualitativi a livelli europei delle strutture e infrastrutture per i cavalli.

Il rilievo GPS dei percorsi, delle varianti equestri e di tutti i PUN (Punti di Interesse) dedicati al turismo equestre, garantirà la realizzazione di un progetto innovativo e funzionale alle esigenze di questo settore del turismo. La restituzione finale del dato GPS finale sarà predisposto in diversi formati, così da agevolare l'utente finale, che attraverso il proprio GPS, le immagini georeferite, le mappe e le proiezioni 3D, avrà la possibilità di pianificarsi e percorrere la Francigena in tutta sicurezza. Sarà predisposto un vero e proprio road-book di tutto il percorso Francigena a cavallo, con indicazione zona per zona dei veterinari, maniscalchi e guide ambientali equestri ufficiali. La via Francigena rappresenterà una grande "Ippovia attrezzata" (la più grande d'Italia) che consentirà di incrementare il turismo equestre di qualità attraverso la tematica storica e religiosa.



### La Francigena in Toscana

La Via Francigena ufficiale individuata si estende in Toscana per circa 400 km e dopo aver superato il Passo della Cisa e le città importanti di Massa, Lucca e Siena presso Radicofani entra nel Lazio. In origine la Francigena dopo il Passo della Cisa, conosciuto nel Medioevo come Monte Bardone, toccava Luni, città di origine romana che ebbe un famoso porto legato prevalentemente al commercio dei marmi: Massa, ai piedi delle imponenti pareti Apuane lambite dal Mar Tirreno. Entrava poi nel territorio Lucchese procedendo verso Sud dopo aver attraversato Porta Beltrame passo obbligato tra la collina e la palude. Arrivava a Sala, borgo fortificato posto al di sopra dell'odierna Pietrasanta, a ridosso della quale si trovava l'ospedale di *Munt Chevrol* annesso al monastero femminile di San Salvatore. Riprendendo il cammino lungo la via maestra si incontrava la città di Camaiore, l'antica *Campus Maior* menzionata anche da Sigerico, vescovo di *Canterbury*. Grazie al diario del suo viaggio, intrapreso nel 990, è stato possibile ricostruire il percorso della Francigena. La strada, dominata dall'alto da alcune fortezze, si inerpicava sulle colline di Monte Magno, dove l'accoglienza era offerta dall'ospedale di San Michele. Da Monte Magno la Francigena discendeva la valle della Freddana fino ad incontrare l'ospedale di San Martino presso Valpomaro. Dopo queste località possiamo ricostruire due tracciati per raggiungere Lucca, forse utilizzati in epoche diverse. Il primo, superando il Passo delle Gavine, discendeva per la valle della Contèsora passando innanzi all'ospedale di San Michele di Contèsora. Una lapide, rimasta sulla facciata della chiesina, conserva l'iscrizione con il nome del fondatore Ugolino e la data di fondazione: 1175. Giungeva nel territorio di San Macario in Piano dove tappa di rilievo era l'ospedale di San Jacopo delle Beltraie che serba tutt'oggi la primitiva struttura romantica adibita ora ad uso civile, per arrivare quindi all'attuale Ponte San Pietro. Qui, prima della costruzione del Ponte, il pellegrino poteva attraversare il Serchio in barca, come è testimoniato dal toponimo di Nave, località sulla sponda sinistra del fiume.

Da Monte Magno si poteva prendere una "diversione" o "diverticolo" (in gergo medievale) passando per Pieve Elici verso Massarosa e Massaciuccoli: dopo aver superato il sistema collinare del Quièsa ci si immetteva su un'ampia via verso Lucca, passando ai piedi del Castello di Nozzano e attraversando la Pievania di *Arlianoper* raggiungere l'attuale Ponte San Pietro. Il secondo itinerario principale proseguiva lungo la valle della freddana e quindi, superando il passo tra le colline di Sant'Alessio e San Martino in Vignale, giungeva a Lucca. La città di Lucca, già capitale della Tuscia in periodo longobardo, a partire dal X secolo, proprio per la sua posizione sulla via Francigena, ebbe, rispetto ad altre città, una precoce ripresa economica come avvenne nel caso di Siena. La strada Romea determinò tra l'altro una notevole influenza anche sulle tradizioni religiose della città, in quanto diffuse il culto del "*Volto Santo*", favorendo i frequenti spostamenti dei mercanti lucchesi nelle varie località europee. L'elevato numero di ospedali sia nel centro che nel suburbio, testimonia il grande afflusso di devoti che giungevano a Lucca, tappa d'obbligo per i pellegrinaggi verso Roma e Gerusalemme oppure, in senso contrario, verso Santiago di Compostella.

Proseguendo verso est, il cammino dei pellegrini toccava le località di San Vito e Lunata. Nella vicina località di Lammari, sono visibili le chiese dedicate a due santi pellegrini per



tradizione: la chiesa di San Jacopo e quella di San Cristoforo. Quindi la Via Francigena proseguiva sulla pianura dominata dalle fortezze di Porcari e di Montecarlo. Attraversava Rughì e la Forcra di Sigerico, l'odierna Porcari, per giungere ad Altopascio, dimora dell'ordine ospitaliero dei Cavalieri del Tau che operavano nel famoso ospedale di San Jacopo. Poco lontano si ergeva l'antica e potente Abbazia di Pozzeveri con l'annesso ospedale di San Pietro. Dopo Altopascio la strada si inoltrava per le Cerbaie dove i resti dell'antica via sono ancora evidenti, e proseguiva in direzione di San Miniato e Siena. La fine del percorso lucchese era segnata dai rintocchi della "Smarrita", la nota campana che orientava i viandanti fra le insidie del cammino nel padule di Fucecchio. La lunga fatica del pellegrino era finalmente ricompensata dall'ingresso in Roma, città eterna, luogo del martirio dei santi Pietro e Paolo. Se "tutte le strade portano a Roma" secondo l'antico detto popolare, la Via Francigena fra tutte, è indubbiamente la più affascinante: è la strada che porta in sé lo spirito di una ricerca di una unità nelle diversità che contribuisce a costruire l'identità culturale dell'Europa di oggi.

Percorso Ministeriale ufficiale a piedi			
n.	DA	A	km
1	Passo Cisa	Pontremoli	19,9
2	Pontremoli	Aulla	33,2
3	Aulla	Marina di Massa	34,0
4	Marina di Massa	Camaione	27,5
5	Camaione	Lucca	28,7
6	Lucca	Altopascio	17,9
7	Altopascio	San Miniato	25,5
8	San Miniato	Gambassi Terme	24,0
9	Gambassi Terme	San Gimignano	13,9
10	San Gimignano	Monteriggioni	30,9
11	Monteriggioni	Siena	20,3
12	Siena	Ponte d'Arbia	34,1
13	Ponte d'Arbia	Castiglione d'Orcia	33,0
14	Castiglione	Radicofani	23,9
15	Radicofani	Acquapendente (Lazio)	32,0
	<b>Totale</b>		398,8
			<b>400,0 km</b>

## Francigena a cavallo

L'attuale percorso ufficiale della Francigena, individuato nel 2008, è stato pensato esclusivamente per una fruizione a piedi, rimandando in un secondo tempo la possibilità di una fruizione equestre. Questo ha determinato che alcuni dei tratti della Francigena si sviluppano su percorsi ripidi e troppo pericolosi per una fruizione equestre, soprattutto per un



pellegrino con una medio-bassa esperienza a cavallo. Inoltre molti percorsi corrono lungo strade asfaltate che, se non destano preoccupazione per il pellegrino a piedi, possono invece rilevarsi davvero insidiosi per i cavalieri. Si rende quindi necessaria una rivisitazione di tutto il percorso della Francigena ed intervenire con varianti *ad hoc* per i cavalli nei tratti ritenuti non idonei al turismo equestre.

Le varianti dovranno rispondere a requisiti che sono riportati nel documento del progetto "Ippovie Toscane" e che fondamentalmente si rifà alla legge sull'escursionismo RET (Rete Escursionistica Toscana).

Nei territori interessati dal passaggio della Francigena sono presenti numerosi siti di interesse storico, archeologico, culturale e ambientale che devono essere valorizzati attraverso la creazione di una rete di percorsi razionale e funzionale, che riesca a farli conoscere e apprezzare anche dal turista a cavallo e al tempo stesso a mantenere un buon equilibrio tra le esigenze della natura e quelle del turismo. Non solo, ma la creazione di un'efficiente rete di percorsi a cavallo, che possa essere percorsa con varie modalità, garantisce una più vasta offerta di escursioni, mantenendo più a lungo il turista sul territorio e destagionalizzando le presenze anche nei periodi di bassa stagione, primavera ed autunno, che rappresentano, fra l'altro, i periodi migliori per le escursioni a cavallo. La progettazione quindi di percorsi atti a soddisfare ogni forma di escursionismo si deve oggi basare sul concetto di "*Ippovia polivalente*", cioè su percorsi che, per le proprie caratteristiche tecniche di pendenza, accidentalità, dimensione ecc., possano essere agevolmente fruiti sia da cavalli e cavalieri ma anche da chi va a piedi e in *mountain bike*.

Le varianti a cavallo della Francigena saranno individuate su tracciati che garantiscano il miglior compromesso per avere una buona e "naturale" viabilità per tutte le modalità di escursione e al tempo stesso limitare l'erosione del suolo (*ippovia polivalente*). Le strade e le piste forestali, o comunque strade in terra battuta o bianche, garantiscono questo miglior compromesso, rimanendo sempre a contatto con la natura e limitando i danni idrogeologici dovuti al passaggio ripetuto dei cavalli soprattutto in certi periodi dell'anno. I percorsi, per valorizzare dei territori interessati secondo il programma in atto, mantenendo inalterate le condizioni dell'habitat naturale in cui dovranno inserirsi, devono essere realizzati secondo precise indicazioni e i criteri di progettazione. Solo così sarà possibile l'incremento escursionistico senza che vengano danneggiati boschi, pascoli, corsi d'acqua e sorgenti e soprattutto il sottobosco e lo strato superficiale del terreno, particolarmente delicato per le sue caratteristiche. Nella individuazione dei percorsi si terrà per prima cosa conto delle esigenze del cavallo e del binomio cavallo-cavaliere. Dove è possibile sono da evitare anche sentieri troppo stretti e rocciosi che possono diventare impraticabili durante certi periodi dell'anno, preferendo invece strade o piste forestali che per la loro larghezza, pendenza, fondo e per il fatto che sono tenuti sotto controllo dagli operatori forestali, sono più indicate per il turismo equestre e in *mountain bike*.

Inoltre, e non per ultimo, si terrà in considerazione il tipo di sentiero, cercando di evitare il più possibile che utilizzi tratti di strade asfaltate, preferendo strade bianche o meglio in terra battuta. Questo perché l'asfalto allontanerebbe da quell'idea di naturalità che si ha quando si



va a piedi, in bicicletta e a cavallo, e anche perché le strade asfaltate sono di norma più trafficate dai mezzi meccanici. Inoltre quando si realizzano percorsi per cavalli bisogna per prima cosa pensare al benessere dell'animale, quindi lungo il percorso è necessario individuare punti di abbeveraggio per il cavallo, tenendo conto delle sorgenti, fonti, fossi ecc. che ci possono essere e quando non ci sono, predisporre abbeveratoi in muratura appositamente costruiti. Oltre alla presenza di strutture ricettive, siti turisticamente interessanti, aree di sosta presenti sul territorio, sorgenti per l'abbeveraggio degli escursionisti e dei cavalli, nell'individuazione dei tracciati si terrà conto anche della presenza, nelle vicinanze del tracciato della Francigena, di luoghi con telefono pubblico, di vendita prodotti tipici, di maniscalchi, veterinari, cliniche veterinarie e di quant'altro sia necessario per rendere sicuri per i cavalieri, i vari percorsi.

In linea con le direttive generali del disciplinare RET (Rete Escursionistica Toscana) verrà adoperata per l'indicazione dei percorsi la segnatura bianco-rossa per la segnaletica orizzontale e i relativi cartelli per quella verticale così come previsti dalla legge di riferimento, la LR 17/98 e il suo regolamento di attuazione n.61/R del 14/12/2006.

## **STRUTTURE PER IL RICOVERO DEI CAVALLI**

Rendere la Francigena fruibile ai pellegrini a cavallo implica la realizzazione di strutture di supporto per i cavalieri, ma in particolare per i cavalli che in fatto di ricovero e acqua hanno specifiche esigenze. Con questo progetto si vuole quindi individuare i luoghi dove mancano delle strutture per i cavalli sia per la sosta notturna che per quella temporanea. Saranno quindi proposte una serie di progettualità che abbiano come requisiti imprescindibili: basso impatto, semplicità di montaggio, economicità e completo riuso. Queste strutture, realizzate preferibilmente con materiali e secondo tipologie tradizionali devono rispondere a criteri di corretto inserimento nel paesaggio e di riduzione dell'impatto ambientale

Le tipologie di strutture da individuare a servizio dell'Ippovia Francigena sono divise in due categorie:

- 1) strutture per il ricovero temporaneo: sono strutture (poste) da predisporre nei luoghi di sosta di maggiore interesse lungo la Francigena (es: borghi storici maggiori, monasteri, ecc.), ove poter sistemare i cavalli e permettere ai cavalieri di fare un'attenta visita dei luoghi d'interesse;





2) strutture per il ricovero notturno: sono strutture (poste e poste-box) da predisporre nei punti tappa ove sia possibile il pernottamento di cavalli e cavalieri. Di seguito, esempio di innovativa tipologia di posta/box per il ricovero cavalli con annesso rimessaggio mangimi e selleria. Si tratta di poste (max 8) che all'occorrenza possono divenire box (4 max).



### Abbeveratoi cavalli

Oltre alle strutture di ricovero, sono necessari altri manufatti per la corretta e sicura fruizione equestre della Francigena, vedi il ripristino e/o costruzione di fonti-abbeveratoi per cavalli. Lungo il percorso, soprattutto in alcune tratte toscane e laziali, si trovano molte fonti oramai in disuso e prive di acqua; deve essere quindi previsto un recupero di queste fonti/sorgenti e/o creazione di nuove per garantire un rifornimento idrico continuo ai cavalli e agli escursionisti in genere, soprattutto nei luoghi di sosta temporanea dei cavalli. Queste nuove progettualità saranno ovviamente conformi alle norme vigenti locali in fatto di materiali e tecniche costruttive.



### OBIETTIVI PERSEGUITI

Gli obiettivi che il progetto vuole raggiungere possono essere così sintetizzati:

- rilievo GPS totale del tracciato Francigena a cavallo, delle varianti, dei punti sosta equestri e primo collaudo totale a cavallo;
- individuazione dei punti sosta temporanea dei cavalli;
- lancio mediatico del progetto via Francigena, come escursionismo sano, rivolto non solo ai camminatori "spirituali" ma anche a coloro che desiderano scoprire paesaggi, territori e culture locali;



- promozione della Francigena attraverso eventi (convegni, feste, rievocazioni, ecc.), che dovranno essere effettuati possibilmente in concomitanza del sopraggiungere del Dott. Gianluca Bambi nei vari Comuni interessati;
- promozione di tutte le figure professionali e non, che lavorano attorno al mondo del cavallo in particolare le Guide Ambientali Equestre della Regione Toscana;
- promozione di un viaggiare lento e silenzioso, come sana abitudine di vita;
- promozione del turismo equestre e delle Ippovie (vedi progetto Ippovie Toscane);
- diffusione di un moderno e diverso modo di pensare al cavallo, visto come compagno di viaggio e non solo come mezzo di trasporto (pellegrinaggio equestre);
- promozione del cavallo come strumento di diffusione della multifunzionalità in agricoltura (ippoterapia, *pet-terapy*, fattorie didattiche, escursionismo equestre turistico e sportivo, possibilità di sviluppo per maniscalchi, sellai e veterinari locali, ecc.);
- promozione delle razze italiane equine ed in particolare della razza italiana *Haflinger*;
- creazione di un *database* finale dei dati e di un *road-book* del percorso;
- inserimento dell'Ippovia Francigena nel progetto Ippovie Toscane e nel catasto RET (Rete Escursionistica Toscana);
- "rallentare" il pellegrino attraverso l'individuazione di tappe non troppo lunghe, al max 20/25km, in modo da garantire la possibilità di fare soste e/o la possibilità di fare digressioni fuori dal tracciato principale, senza incorrere in rischi di non arrivare in tempo alla fine della tappa. Questo garantirà una maggiore possibilità di sviluppo di quei settori economici che ruotano attorno alla Francigena (ristorazione, artigianato, ecc.).

## CRITERI DI IMPOSTAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto Ippovia Francigena tiene conto di alcuni punti fondamentali ed inderogabili, l'osservanza dei quali è di notevole importanza per il raggiungimento degli obiettivi finali e l'inserimento nel catasto della Rete Escursionistica Toscana e nel progetto IPPOVIE TOSCANE.

I punti sono:

- utilizzare il più possibile il percorso Francigena già individuato, migliorandolo laddove necessario o formandone altro *ex-novo*, ma sempre a fondo sterrato e nel rispetto della natura, osservando sempre i limiti imposti dalla legge e dal regolamento forestale. Occorre tenere anche presente che quando si parla di sentieri per cavalli bisogna fare molta attenzione alle loro caratteristiche di pendenza, asperità, larghezza, ecc., in quanto si ha a che fare con un binomio rappresentato dall'uomo più il cavallo e quindi le esigenze sono diverse rispetto al solo escursionismo a piedi. E' importante quindi individuare i percorsi su strade o piste di una certa larghezza e con basse pendenze e asperità così da rendere i percorsi fruibili anche da cavalieri inesperti. Occorre poi che nei percorsi molto lunghi siano presenti sorgenti o abbeveratoi per i cavalli;



- individuare luoghi di sosta opportuni per il pernottamento di cavalli e cavalieri che rispondano ai canoni imposti dal progetto Ippovie Toscane;
- individuare tappe giornaliere di max 25km;
- garantire luoghi di sosta temporanei per la visita dei maggiori siti di interesse storico-religioso della Francigena;
- individuare e studiare i tracciati tenendo presente il concetto che dovranno essere resi fruibili e quindi dotati di opportuna segnaletica conforme a quella RET;
- applicare alla progettazione dei percorsi la metodologia GPS allo scopo di rendere il progetto finale in formato digitale di più facile gestione e programmazione. La digitalizzazione dei percorsi permetterà di ottenere un *database* completo di tutti i sentieri individuati e rappresenterà una sorta di catasto che andrà ad aggiornare quello già esistente della RET. L'integrazione di tecnologie GPS/GIS consente l'acquisizione e la gestione in forma georeferenziata di diverse tipologie di informazioni territoriali-ambientali.

## **METODOLOGIA E STRUMENTAZIONE ADOPERATA**

I rilievi in campo saranno effettuati tramite una nuova metodologia di rilievo della sentieristica basata su nuove tipologie di schede di rilievo cartacee e tramite il rilievo GPS appositamente congeniato per l'acquisizione del dato in ambienti rurali e montani.

Dal punto di vista operativo per la progettazione della rete escursionistica saranno utilizzati i *software* GIS Arcview 3.3 e ArcGis9, la cartografia di base dell'IGMI in scala 1:25.000, la cartografia 1:10.000 e 1:2.000 della Regione Toscana e delle altre Regioni in formato *raster* e digitale e le foto aeree della zona.

Il progetto sarà distinto per fasi di elaborazione, che sono di seguito riepilogate. La prima fase consiste in una individuazione sulla cartografia 1:25.000 e 1:10.000 delle possibili varianti a cavallo e una volta digitalizzati inseriti in una cartografia di riferimento introdotta nel GIS.

Nella seconda fase, con lo stesso procedimento della prima fase, vengono digitalizzate sulla carta di riferimento tutte le diverse tipologie di strutture ricettive, che possono dare ospitalità ai cavalli e agli escursionisti in generale come agriturismi, maneggi, piccoli alberghi, rifugi, campeggi, ostelli, affittacamere, ecc.

I dati della prima e seconda fase saranno raggruppati per tematismi e inseriti nel GIS come *shapefile* creando una serie di carte tematiche digitali di facile visione e aggiornamento.

La terza fase consiste nella digitalizzazione, sempre sulla carta di riferimento, del miglior tracciato che possa collegare tra di loro le realtà turistiche e le strutture ricettive viste nelle fasi precedenti. L'individuazione di questo tracciato di massima è stato operato con l'utilizzo della cartografia esistente cercando di utilizzare il più possibile la sentieristica presente in carta e privilegiare i percorsi che passano su strade o piste forestali (facilmente individuabile dal 10.000 e dalle foto aeree).

Saranno poi create delle schede cartacee appositamente predisposte per permettere un agevole utilizzo in campo per il rilievo delle tracce e dei punti che sono stati poi



successivamente informatizzati mediante un *data-entry* adeguatamente realizzato. Fatti gli opportuni settaggi degli strumenti, i dati elaborati in laboratorio saranno immessi nel GPS cartografico per il rilievo in campo. La strumentazione e i *software* utilizzati per il rilievo in campo saranno:



- GPS Magellan Explorist 710
- palmare Pocket Pc Hp Ipaq hx2750 128 mb con software ArcPad
- registratore audio digitale Creative
- macchina fotografica digitale Nikon CoolPix
- ricetrasmittenti Brondi FX-25 TWIN raggio d'azione 5 km in campo libero

Il rilievo dovrà essere eseguito utilizzando il GPS in modalità cinematica facendo riferimento alle seguenti specifiche:

- Massimo errore planimetrico tollerabile = 5 m;
- Frequenza di rilievo = 1 s;
- Valore massimo di Pdp (Entità dell'errore sferico di posizionamento) ammesso durante il rilievo = 6;
- Numero minimo di satelliti ricevuti nel corso del rilievo = 5.

## RISULTATI ATTESI

1. Organizzare un turismo escursionistico equestre ed un turismo escursionistico-sportivo che coinvolga in modo integrato sia il territorio toscano sia le imprese presenti attraverso il progetto Francigena
2. Valorizzare il territorio in modo unitario, riscoprendo e recuperando percorsi secondari che arrivano e partono dall'asse principale della Francigena
3. Rinnovare ed aggiornare la cartografia e la segnaletica, con metodologie innovative GPS/GIS (es. digitalizzazione delle mappe)
4. Promozione di un prodotto turistico unico e condiviso a livello regionale
5. Rendere la Francigena fruibile e sicura al turismo equestre

## GRUPPO DI LAVORO

Il progetto sarà direttamente seguito e svolto dal dott. Gianluca Bambi che da anni si occupa di turismo rurale ed equestre presso il Dipartimento di Economia, Ingegneria, Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali. Nel suo viaggio Gianluca Bambi sarà coadiuvato da Maurizio Orlandi che è accompagnatore equestre Federazione Italiana Turismo Equestre.

### Cavalieri

#### Gianluca Bambi:

- dottore di ricerca in "Ingegneria Agro-Forestale", specializzato in strutture e infrastrutture per il turismo lento ed equestre
- guida ambientale equestre ed escursionistica della Regione Toscana
- tecnico rilevatore GPS e cartografo
- guida della Federazione Italiana Turismo Equestre



## Maurizio Orlandi:

- Accompagnatore equestre - Federazione Italiana Turismo Equestre

## **Cavalli**

Il cavallo scelto per il viaggio è una razza italiana, Avelignese. Con Avelignese si intende una razza equina che deve il proprio nome al paese di Avelengo, in provincia di Bolzano. In tedesco la stessa città è chiamata *Hafling* e il cavallo è quindi conosciuto con il nome *Haflinger*. Tutti gli avelignesi austriaci portano il marchio della stella alpina con la lettera H al centro della fronte e, per questo, sono spesso chiamati *Pony Edelweiss*. Questa razza si distingue per il suo mantello sauro o palomino con coda e criniera chiare. All'inizio selezionato specialmente come animale da soma, negli anni sessanta e settanta divenne popolare per le sue attitudini sportive da sella.



## **Bardatura cavallo**

Verrà predisposta un'apposita bardatura per il cavallo:



## **PATNER DEL PROGETTO:**

1. Associazione Haflinger italia
2. AGAT Associazione Guide Ambientali della Regione Toscana
3. Federazione Turismo Equestre – comitato Regione Toscana
4. Magellan GPS Italia
5. Associazione Toscana Vie Francigene (ATVF)

Prof. Matteo Barbari  
Direttore Deistaf