

# M. Verniani - Stima dell'accessibilità forestale nel territorio delle Cerbaie (Pisa)

**Laureato:** Marco Verniani

**Titolo della tesi:** Stima dell'accessibilità forestale nel territorio delle Cerbaie (Pisa)

**Materia di tesi:** Utilizzazioni forestali

## **Riassunto:**

L'obiettivo della presente tesi è la valutazione dell'accessibilità forestale nel territorio delle Cerbaie (Pisa) in relazione alla viabilità esistente ed alla pendenza del terreno. Lo studio ha portato alla individuazione di tutta la viabilità presente nell'area. L'inventario della viabilità forestale rientra all'interno dello studio condotto dal DEISTAF sul progetto BIOMASS, riguardante l'utilizzo delle biomasse forestali presenti nell'area, per promuovere la filiera corta locale LEGNO - ENERGIA. L'inventario della viabilità forestale redatto potrà essere utilizzato in futuro per l'assestamento, difesa contro l'incendi boschivi e permette una maggiore velocità ed efficienza nelle operazioni di utilizzazioni ed esbosco.

*Area di studio:* L'area di studio è un territorio boscato situato nella provincia di Pisa. Morfologicamente l'area è un sistema collinare con altitudini variabili dallo 0 a 100 m s.l.m. e caratterizzato da un clima temperato umido. I boschi hanno una superficie di 3449 ha. La formazione forestale più diffusa è il bosco misto cerro e rovere con 2200 ha ca., seguita dalla fustaia di pino marittimo con 980 ha ca. Le utilizzazioni (2005-2008) hanno interessato una superficie di 306,6 ha. I tagli hanno riguardato maggiormente il taglio ceduo di specie quercine.

*Materiali e metodi:* I dati utilizzati per effettuare l'analisi dell'accessibilità forestale sono stati: carte tecniche regionali in scala 1:10000 in formato vettoriale, ortofoto digitali a colori del volo AGEA 2007 e i limiti amministrativi in formato vettoriale dei comuni esaminati. I dati cartografici sono stati elaborati con software GIS: Arcview GIS 3.2 prodotto da ESRI ed Idrisi 32.2 prodotto dalla Clark University (USA). Da questi dati di partenza e con i suddetti software è stata prodotta della cartografia: carta bosco-non bosco, carta della viabilità forestale, DEM, carta delle pendenze e carta dell'accessibilità al bosco.

*Risultati:* La carta bosco-non bosco è una carta della copertura forestale realizzata in scala 1:10000. Per la classificazione di bosco e di altre terre boscate si è fatto riferimento alla definizione di bosco adottata dall'INFC (2005). La carta è stata prodotta per fotointerpretazione ed i risultati ottenuti evidenziano che il bosco ha una superficie di 3555 ha mentre le altre terre boscate di 27 ha. Nella carta della viabilità forestale è rappresentata la viabilità presente nel bosco ad una scala di 1:10000. Per crearla si è utilizzato sia la cartografia presente nelle CTR (strade asfaltate e non, mulattiere e sentieri) sia nuova cartografia creata per fotointerpretazione, laddove non fossero riportate nelle CTR. La viabilità creata per fotointerpretazione riguarda la zona Centro-Nord delle Cerbaie, mentre nella parte Sud ce n'è stato meno bisogno. Il DEM e la carta delle pendenze rappresentano la morfologia e le pendenze dell'area, evidenziando aree più pianeggianti con pendenze più basse ad Ovest, mentre mostra quote e pendenze maggiori ad Est. Per la creazione della carta dell'accessibilità sono stati usati i parametri proposti da Hippoliti (1976), considerando accessibile un punto nel bosco raggiungibile in 30 minuti. Tramite la carta delle pendenze e questi dati si è creato una carta degli attriti (ogni pixel dell'immagine ha un valore corrispondente al tempo che si impiega per attraversarlo). Dopo di che con il GIS si è ottenuta la carta finale, la quale è stata creata due volte, una considerando solo i dati delle strade asfaltate delle CTR, e un'altra utilizzando tutte le

strade presenti nella carta della viabilità. Nella prima non tutte le zone erano accessibili, mentre nella seconda si.

*Conclusioni:* L'analisi effettuata indica che il territorio delle Cerbaie risulta nel complesso ben servito da strade, sia nella parte Sud, dove le formazioni boschive sono più frastagliate e meno estese, sia nella parte Centro-Nord dove il bosco è più uniforme e costituito da formazioni più continue.