

mipaft

ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo



**REGIONE
SICILIANA**



Città di Palermo



**Corpo Forestale
della Regione Siciliana**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO**



Consiglio Nazionale
delle Ricerche



crea

Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria



**ISOLA DI
PANTELLERIA
PARCO
NAZIONALE**



CONSIGLIO
DELL'ORDINE NAZIONALE
DEI DOTTORI AGRONOMI
E DEI DOTTORI FORESTALI



Ministero della Giustizia



**XII Congresso Nazionale SISEF
LA SCIENZA UTILE PER LE FORESTE:
RICERCA E TRASFERIMENTO**

Palermo, 12-15 Novembre 2019

Abstract-Book Poster

(a cura di: Maetzke FG, Sferlazza S, Badalamenti E, Fretto S,
da Silveira Bueno R, La Mantia T, La Mela Veca DS, Bucci G)



Premessa

Il XII Congresso della Società Italiana di Selvicoltura e Ecologia Forestale si svolge a Palermo in un momento particolare per il settore forestale. A livello internazionale, la società intera invoca gli alberi e il bosco come baluardo della sostenibilità e della salvaguardia ambientale contro gli effetti del cambiamento climatico in atto. Sul piano nazionale si lanciano iniziative di grande portata per aumentare la superficie coperta da alberi, e nel contempo le nuove normative prendono forma con decreti attuativi che avranno ricadute notevoli.

In questo quadro il Congresso è un momento focale di aggregazione del settore, di focalizzazione delle problematiche, di risposte scientifiche e tecniche a problemi sempre più complessi e articolati. I soci della SISEF, e con loro i rappresentanti delle istituzioni e della vasta area scientifica e tecnica forestale s'incontrano, espongono le loro idee, i risultati della loro ricerca e del lavoro. Un confronto indispensabile, un momento di aggregazione e di divulgazione dell'operato continuo a favore dei boschi e della società, che ci chiede spiegazioni e risposte. Il trasferimento delle conoscenze e l'applicazione della ricerca sono i temi principali del Congresso, volti a far conoscere e valorizzare in tutti i suoi aspetti il bosco, inestimabile patrimonio comune, risorsa indispensabile per la nostra vita.

Il volume che raccoglie gli *abstract* dei numerosi contributi pervenuti dagli autori consente la visione dell'ampio spettro di lavoro scientifico e tecnico illustrato nell'ambito della manifestazione: una ricchezza ed eredità culturale preziosa da mettere a frutto nel lavoro di tutti noi.

In questa sede desidero ringraziare sentitamente quanti hanno permesso la realizzazione del Congresso: Marco Marchetti, Elena Paoletti e Piermaria Corona, nonché tutto il comitato scientifico ed i revisori: Davide Ascoli, Marco Borghetti, Paolo Cantiani, Gherardo Chirici, Alessio Collalti, Andrea Cutini, Silvano Fares, Marco Fioravanti, Enrico Marchi, Giorgio Matteucci, Gianfranco Minotta, Donatella Paffetti, Pierluigi Paris, Giovanni Sanesi, Fabio Salbitano, Giuseppe Scarascia Mugnozza, Andrea Squartini, Davide Travaglini, Roberto Zanuttini per il loro contributo scientifico.

Un ringraziamento speciale per il prezioso contributo e il supporto va a Gabriele Bucci e al gruppo del nostro comitato organizzatore e del *desk* del Congresso, *in primis* Silvia Fretto e Donato Salvatore La Mela Veca, Giuseppe Barbera, Tommaso La Mantia, Emilio Badalamenti, Sebastiano Sferlazza, Rafael Da Silveira Bueno.

Desidero ringraziare anche l'Assessore all'Agricoltura, Foreste e Pesca Mediterranea della Regione Siciliana, PEFC Italia, la Compagnia delle Foreste, la Società Milleotto s.r.l., il PRIN "La filiera corta nel settore biomasse legno: innovazione per la bioedilizia e l'efficienza energetica", il progetto Interreg MITIMPACT e i *partner* dei progetti LIFE+ AForClimate, FRESH e GoProFor per avere sponsorizzato il Congresso.

Federico Guglielmo Maetzke

Citazione: Maetzke FG, Sferlazza S, Badalamenti E, da Silveira Bueno R, Fretto S, La Mantia T, La Mela Veca DS, Bucci G (eds) (2019). La scienza utile per le foreste: ricerca e trasferimento. XII Congresso Nazionale SISEF, Palermo (Italy) 12-15 Nov 2019. Abstract-book, pp. 154+94. [online] URL: <https://congressi.sisef.org/xii-congresso/>

Antonino Maltese⁽¹⁾, Sebastiano Sferlazza*⁽²⁾, Giuseppe Ciraolo⁽¹⁾, Federico Guglielmo Maetzke⁽²⁾, Paolo Contrino⁽²⁾, Donato Salvatore La Mela Veca⁽²⁾

SOFIA: a decision support system for the optimization of the biomass supply chain and forest integrated management in protected areas

A decision support system for the optimization of the biomass supply chain and forest integrated management in protected areas (SOFIA) is presented. All functionalities have been developed in Python language embedded in the open-source QGIS 3.6 software. Two models were implemented with an approach and methodology based on free and open source software (QGIS, GRASS, SAGA, GDAL). The main aim of SOFIA is to support the Mado-nie Regional Natural Park authority and forest managers in decision-making processes to assess the costs and benefits in the energy production from residual agro-forestry biomass, as well as for determining the optimum plant size (and power) for energy and heat production and the relative biomass supply area. The implementation encompassed the input dataset definition, algorithms selection and outputs generation: the model itself includes two algorithms. Main outputs are: (i) a raster cumulative Cost map, quantifying the forest accessibility starting from a generic position of the roads network within 60 minutes walking; (ii) a vector map, zoning the protected area based on the forest type, access time classes, biomass districts, municipalities and park zoning. The DSS was developed in the framework of INTERREG MED "ForBioEnergy - Forest Bioenergy in the protected Mediterranean areas" Project.

Parole chiave: decision support system, open source QGIS, renewable energy sources, Mediterranean area, Sicily

Indirizzo Autori: (1) Dipartimento di Ingegneria, Università di Palermo, Palermo, Italy; (2) Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (DSAAF), Università di Palermo, Palermo, Italy

Corresponding Author: Sebastiano Sferlazza (sebastiano.sferlazza@unipa.it)