



POLITECNICO
DI TORINO

Tesi meritoria

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E
PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

Abstract

Modelli per la transizione energetica delle isole minori

Relatrice

Guglielmina Mutani

Candidata

Chiara Peretti

Settembre 2019

La Tesi si inquadra all'interno di un problema oggi a conoscenza anche del grande pubblico quale quello del mutamento climatico globale ed in generale della trasformazione dell'ambiente che le nostre attività hanno prodotto e stanno producendo tutt'ora.

La soluzione a tali problematiche è rappresentata dalla transizione verso un nuovo modello energetico intendendo un processo di trasformazione del quadro di soddisfacimento dei fabbisogni energetici verso soluzioni caratterizzate da un ridotto impatto ambientale e, più in generale, da una maggiore sostenibilità.

Occorre dunque passare dalle parole ai fatti, conducendo degli studi approfonditi che evidenzino criticità e potenzialità dei vari territori per poterli condurre verso una nuova era.

L'elaborato si sviluppa a partire dall'analisi del potenziale di energia producibile da fonti energetiche rinnovabili e del fabbisogno energetico delle strutture pubbliche del Comune di Cantalupa (sede del tirocinio curricolare) al fine di integrare i dati del Piano Energetico della nuova "Oil Free Zone" e dell'istituenda Comunità Energetica del Pinerolese.

Alla luce delle analisi eseguite è stato svolto uno studio sulle Cooperative e Comunità Energetiche esistenti in Italia e nel mondo e sugli innovativi progetti delle Smart Islands.

È possibile definire che, dal punto di vista energetico, le vallate della Comunità Energetica del Pinerolese possono essere associate alle piccole isole del Mediterraneo: entrambi i territori sono infatti sistemi ben delimitati da confini naturali non facilmente travalicabili e con una forte dipendenza dall'esterno anche se in presenza di risorse locali che, se sfruttate in modo adeguato, permetterebbero il conseguimento di una sostanziale indipendenza energetica.

I contesti isolani, proprio per le caratteristiche descritte, rappresentano un modello ideale di territorio in cui avviare la transizione energetica verso le fonti rinnovabili.

In questi contesti il modello energetico rinnovabile deve funzionare perfettamente e soddisfare il 100% del fabbisogno della popolazione durante tutto l'anno o si rischia di incombere in un blocco di tutte le attività dell'isola, rendendola invivibile.

Il fulcro della tesi è stato quindi la definizione di Modelli per la transizione energetica dei territori.

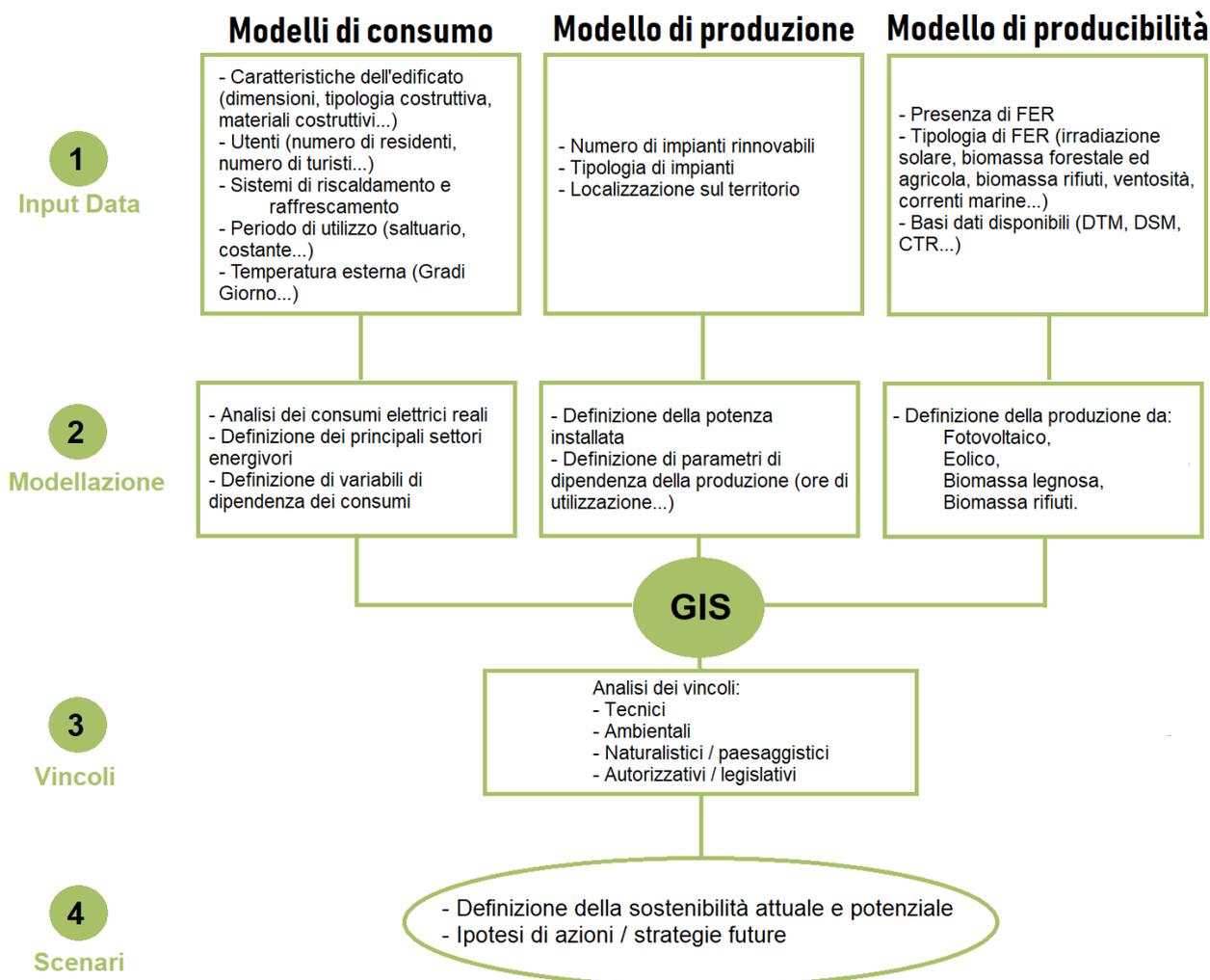
Nel definirli ci si è focalizzati sulle isole minori siciliane di Pantelleria e le Egadi (Favignana, Levanzo e Marettimo).

A partire dall'analisi dei contesti territoriali, si è definito in primo luogo il modello dei *consumi*: tale modello si basa sulla concezione che i consumi reali possono essere definiti attraverso delle variabili che incidono sugli stessi e che, una volta individuate e "pesate" attraverso delle costanti, si possano utilizzare per determinare scenari di consumo ipotetici e futuri.

In seguito è stato plasmato il modello di *produzione* relativo all'attuale presenza e produzione di tecnologie rinnovabili quali pannelli fotovoltaici, aerogeneratori...

Infine è stato definito, attraverso l'utilizzo del software GIS, il modello di *producibilità* relativo alla produzione potenziale da fonti energetiche rinnovabili quali fotovoltaico, eolico, biomasse forestali ed agricole e rifiuti urbani.

Essendo le isole minori italiane soggette a numerosi vincoli, si sono analizzati quelli ricadenti sui territori in analisi e, attraverso una loro mappatura su software GIS, è stato possibile definire quali tra questi riducesse la producibilità rinnovabile individuata per le singole componenti del modello di producibilità.



Imm. 1: Metodologia di studio impiegata.

I risultati dei modelli di analisi hanno permesso di definire degli scenari legati alla sostenibilità attuale e potenziale ed uno scenario ipotetico per valutare la risposta dei modelli al variare dei consumi.

Lo studio vuole essere uno strumento decisionale utile alle amministrazioni locali per effettuare scelte energetiche consapevoli al fine di raggiungere l'obiettivo della transizione energetica.