



ImmobiliGreen.it

IL 1° MOTORE DI RICERCA DI CASE ECOSOSTENIBILI

RAPPORTO AMBIENTALE DEL TERRENO

2022

a cura di www.immobilgreen.it



SOMMARIO

RAPPORTO AMBIENTALE
DEL TERRENO



INDICE

| | |
|---------------------------------------|----|
| Introduzione | 4 |
| Dove si trova il terreno? | 5 |
| Il clima nella zona | 6 |
| Zona climatica | 7 |
| Le forme del Paesaggio e dell'acqua | 8 |
| Pericolosità idrogeologica: Frane | 9 |
| Pericolosità idrogeologica: Alluvioni | 10 |
| Geologia e sismicità dell'area | 11 |
| Il suolo presente nel terreno | 12 |
| Caratteristiche del suolo | 13 |
| Copertura e Uso del suolo | 14 |
| Irraggiamento solare | 15 |
| Analisi della ventosità | 16 |
| Tiriamo le somme | 17 |



Alessandro Galiano
Vergato (BO)

INTRODUZIONE

Nell'ottica di **ecosostenibilità** che caratterizza **Immobilgreen**, ti presentiamo il **Rapporto Ambientale del Terreno** da te scelto. Questo documento fornisce utili informazioni riguardanti gli aspetti naturali e climatici che interessano e circondano il luogo da te indicato, per darti la possibilità di avere una visione più ampia e completa da tutte le prospettive.

In natura non esiste un luogo completamente isolato da ciò che gli si trova attorno. Ogni caratteristica del territorio che circonda un luogo lo influenza, in modo diretto o indiretto.

Gli aspetti ambientali di un'area, inoltre, influiscono anche sulle **prestazioni energetiche**, sul **dimensionamento degli impianti** di produzione di energia, sulla **scelta degli infissi** e su molte altre attività legate all'ecosostenibilità.

Inoltre, se vuoi sfruttare un terreno dal punto di vista **agricolo**, vorrai conoscere la sua esposizione al sole, la sua inclinazione, se ci siano corsi d'acqua nei dintorni, il tipo di suolo e di sottosuolo, se sia coltivato e cosa ci sia attorno.

Se il terreno è **residenziale**, allora ti farà comodo sapere le temperature medie stagionali, quanta radiazione solare arriverà ai tuoi pannelli fotovoltaici e la velocità media del vento che muoverà eventuali impianti eolici.

Questo Rapporto, quindi, è dedicato all'**inquadramento climatico, ambientale e naturale** dell'area che hai scelto, con attenzione agli aspetti geomorfologici, geologici ed idrologici, per permetterti di mostrare le caratteristiche di ciò che vendi o di valutare con consapevolezza il luogo che stai acquistando.

AVVISO IMPORTANTE

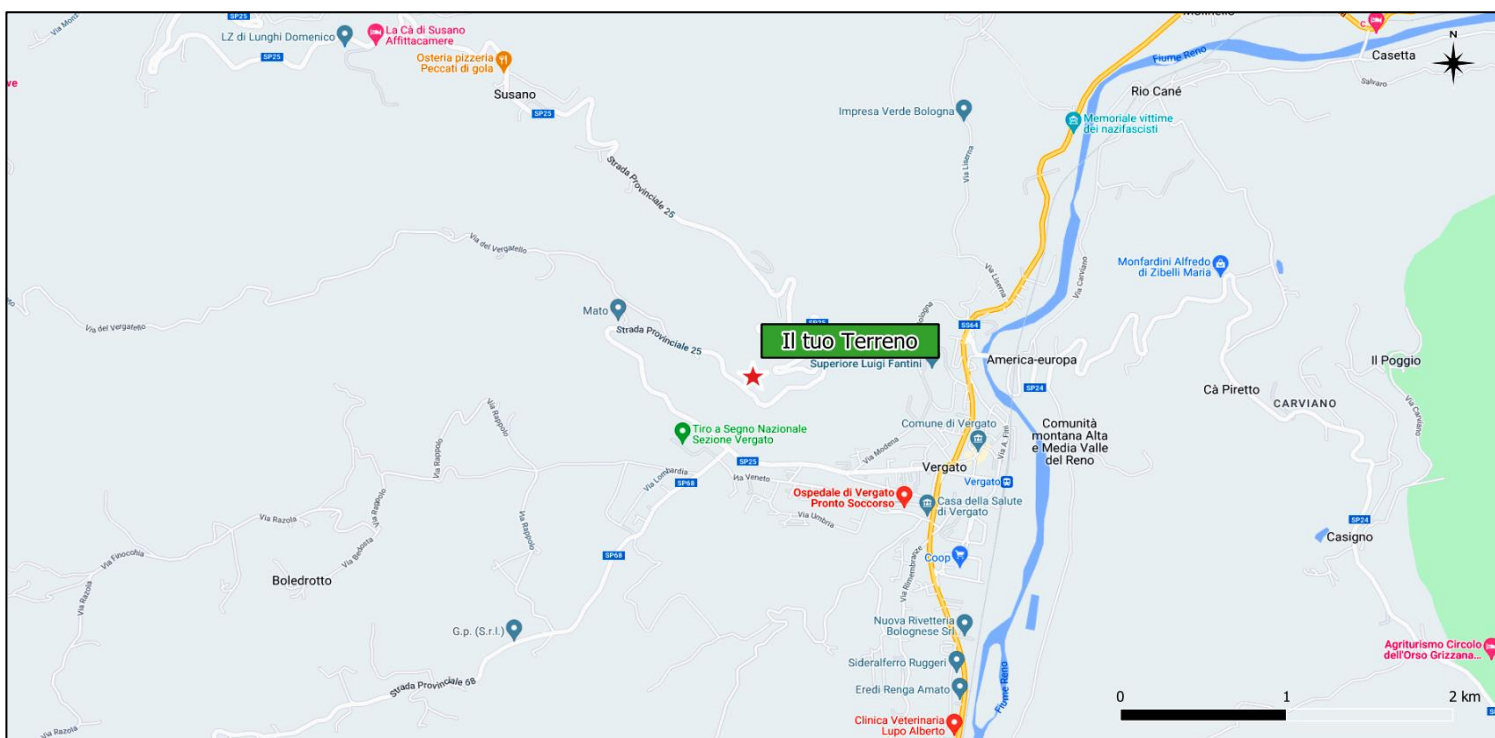
Tutte le informazioni contenute nel presente Rapporto, costituite da mappe e testi, sono reali ed acquisite da fonti ufficiali, ma indicative. Il Rapporto, pur fornendo una descrizione ampia delle caratteristiche ambientali dell'area, non sostituisce le relazioni tecniche specifiche, come la relazione geologica redatta da un geologo.



DOVE SI TROVA IL TERRENO?

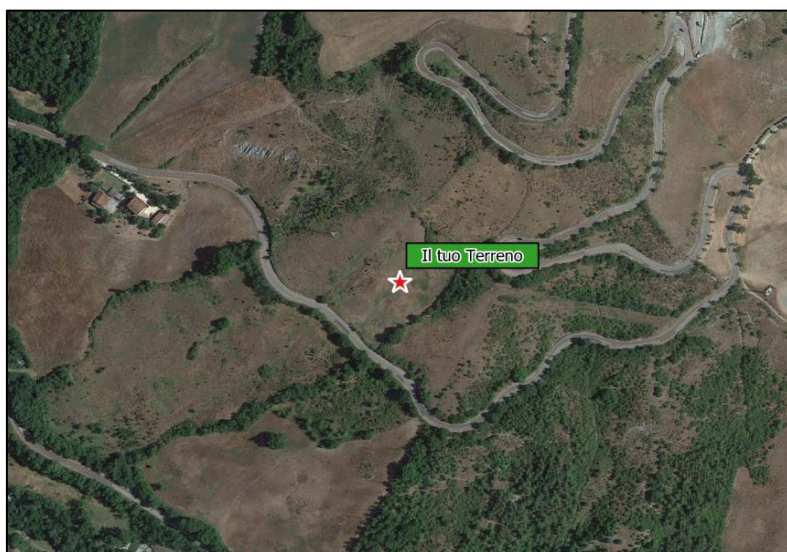
Alessandro Galiano
Vergato (BO)

Ecco dove si trova il terreno che hai scelto. Puoi vedere una mappa stradale per renderti conto dei centri abitati più vicini ed un dettaglio della posizione del terreno visto dal satellite.



Posizione geografica

| | | |
|--------------------|-----------------|--------|
| Coordinate | Gradi Decimali | |
| X: | 11.1006610 | |
| Y: | 44.2869460 | |
| Superficie: | 9000 | mq |
| | 0,9 | ettari |
| Regione: | Emilia-Romagna | |
| Provincia: | Bologna | |
| Comune: | Vergato | |
| Frazione: | non specificata | |



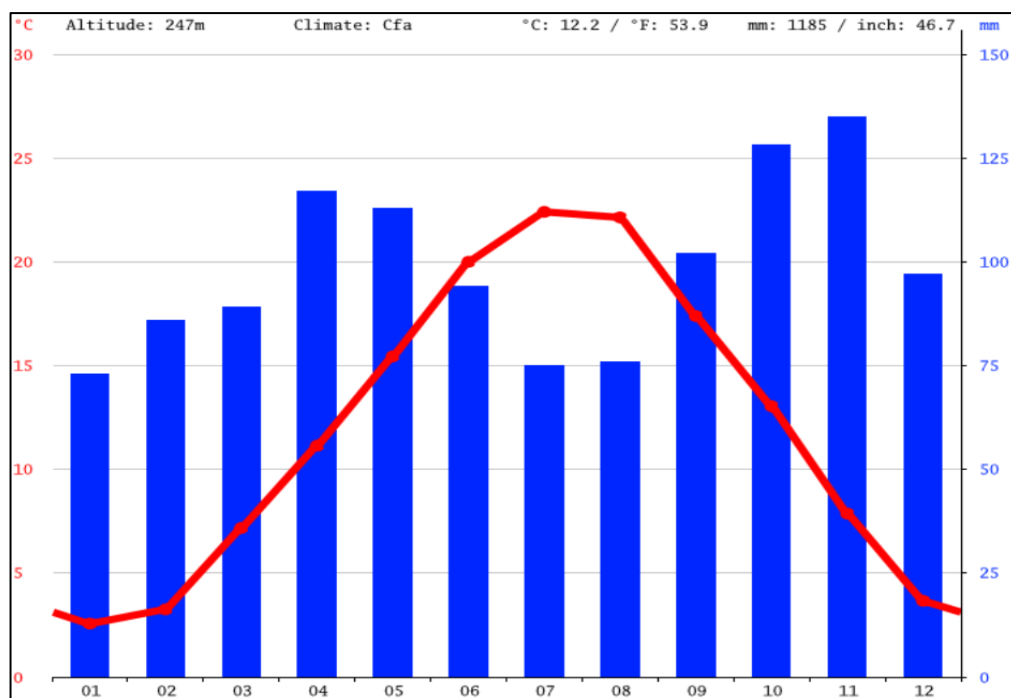


IL CLIMA NELLA ZONA

Alessandro Galiano
Vergato (BO)

Il **clima** ha un ruolo molto importante nell'ambito della bioedilizia perché è sui dati climatici che si possono andare a tarare le specifiche tecniche di un edificio in termini di **efficienza energetica**, risparmio energetico, impianti di produzione di energia termica ed elettrica abbinabili alla casa. Conoscere i dati climatici è fondamentale anche per la scelta degli **infissi e dei serramenti**.

Relazione media tra **temperatura** e **piovosità** nel Comune



Descrizione del clima

In Vergato si riscontra un clima caldo e temperato. Esiste una piovosità significativa durante tutto l'anno. Anche nel mese più secco si riscontra molta piovosità. La classificazione del clima è Cfa secondo Köppen e Geiger. La temperatura media annuale di Vergato è 12.2 °C. Si ha una piovosità media annuale di 1185 mm. Se compariamo il mese più secco con quello più piovoso verifichiamo che esiste una differenza di Piovogia di 62 mm. 19.8 °C è la variazione delle temperature medie durante l'anno.

| | |
|-----------------------------------|--|
| Altitudine punto: | 315 mslm |
| Temperatura media Estiva: | 21,5 °C |
| Temp. media Invernale: | 3,2 °C |
| Piovosità media annua: | 1185 mm |
| Classificazione di Köppen: | Cfa |
| Descrizione Köppen: | Climi temperati con estate umida e temperatura media del mese più caldo inferiore a 22 °C; almeno 4 mesi sopra 10 °C |

Fonte: climate-data



ZONA CLIMATICA

Alessandro Galiano
Vergato (BO)

ZONA CLIMATICA

La zona climatica in cui ricade il terreno è:

E

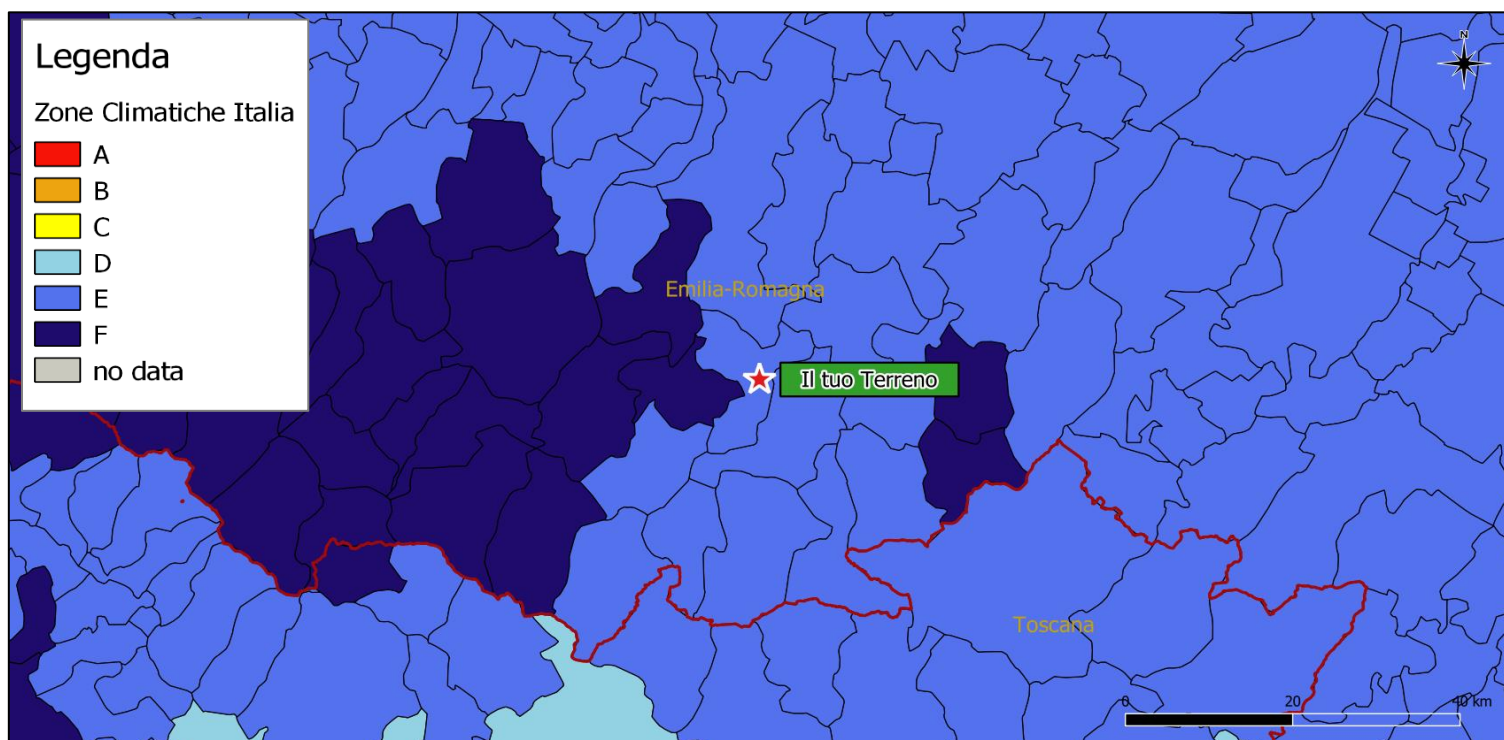
Gradi Giorno del Comune:

2431

Le **zone climatiche** sono conosciute anche come fasce climatiche. Queste vengono individuate in base ai **Gradi Giorno (GG)**, utilizzati per stimare l'energia necessaria al riscaldamento degli edifici, e sono sei (dalla A alla F).

Alla zona climatica A appartengono tutti quei Comuni italiani per i quali il valore dei Gradi Giorno è molto alto (come ad esempio Lampedusa) e che pertanto si trovano in condizioni climatiche più calde (**minore richiesta di riscaldamento**). Alla zona climatica F, invece, fanno capo i Comuni italiani più freddi (**maggiore richiesta di riscaldamento**).

In base alla fascia di appartenenza, **ogni Comune definisce i periodi in cui è possibile accendere gli impianti**.



Zona A: comuni che presentano un numero di gradi-giorno non superiore a 600

Zona B: comuni che presentano un numero di gradi-giorno maggiore di 600 e non superiore a 900

Zona C: comuni che presentano un numero di gradi-giorno maggiore di 900 e non superiore a 1.400

Zona D: comuni che presentano un numero di gradi-giorno maggiore di 1.400 e non superiore a 2.100

Zona E: comuni che presentano un numero gradi-giorno maggiore di 2.100 e non superiore a 3.000

Zona F: comuni che presentano un numero di gradi-giorno maggiore di 3.000



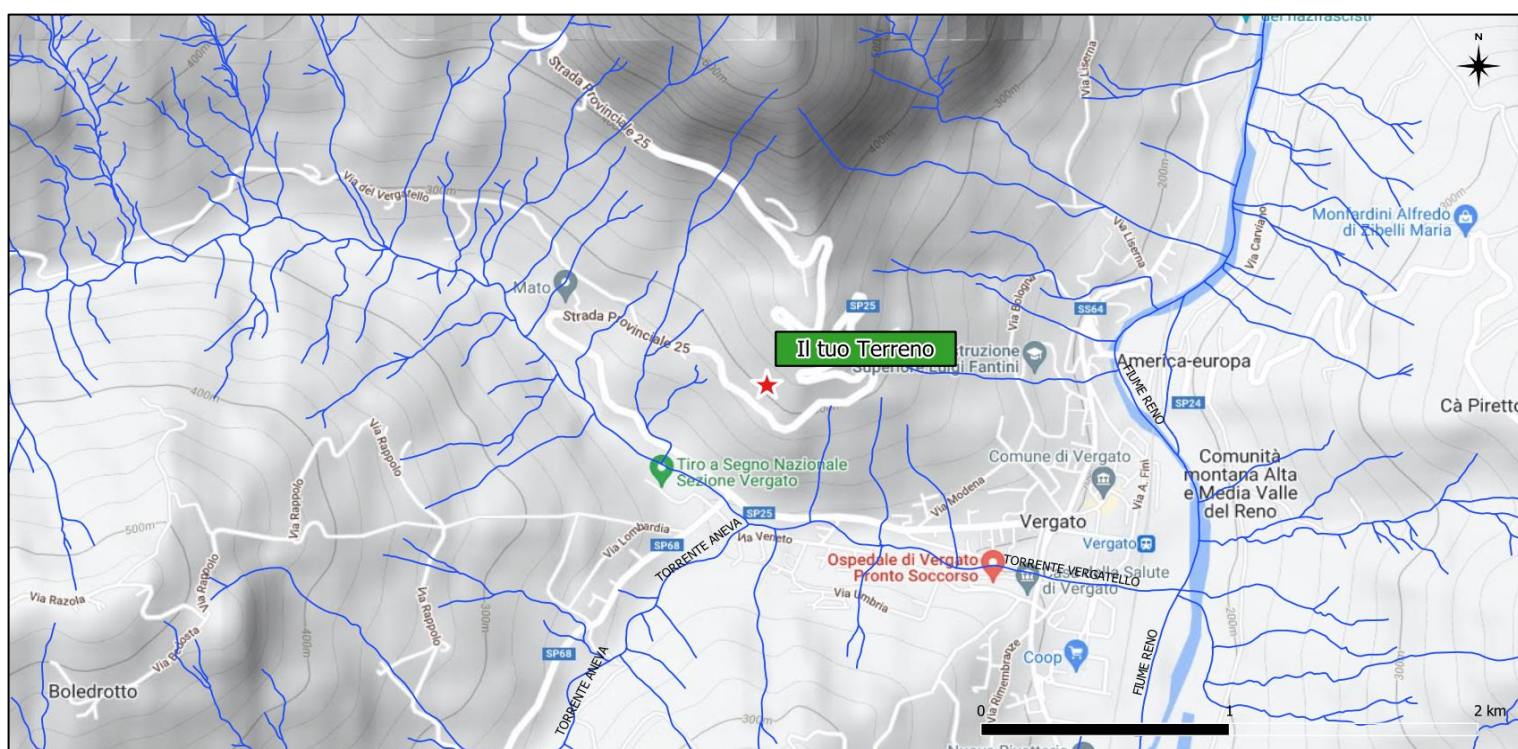
Alessandro Galiano

Vergato (BO)

LE FORME DEL PAESAGGIO E DELL'ACQUA

In questa sezione ti mostriamo le **forme che assume il terreno** nell'area che circonda il luogo che hai scelto, ovvero se e dove si trovino le alture, le colline e le pianure in un raggio di circa 3 Km dalla tua casa o dal tuo terreno. Troverai anche un'indicazione sulla **pendenza** e sull'**esposizione** del terreno nel punto da te indicato.

Inoltre, ti mostriamo i **bacini e i corsi d'acqua** più vicini.



La **pendenza** è l'inclinazione media del tuo terreno espressa in gradi e in percentuale.
Nella pendenza topografica $45^\circ = 100\%$

| Pendenza | |
|----------|---------------|
| Gradi | Percentuale % |
| 16,44 | 29,50 |

Il terreno che hai scelto risulta essere:

MOLTO PENDENTE

L'**esposizione** indica il punto cardinale, nella Rosa dei Venti, verso il quale è esposto il tuo terreno.

| Esposizione | |
|-------------|----------------|
| Gradi | Rosa dei Venti |
| 233,62 | Sud Ovest |

Naturalmente, con una pendenza bassa l'esposizione è relativa.

Alessandro Galiano

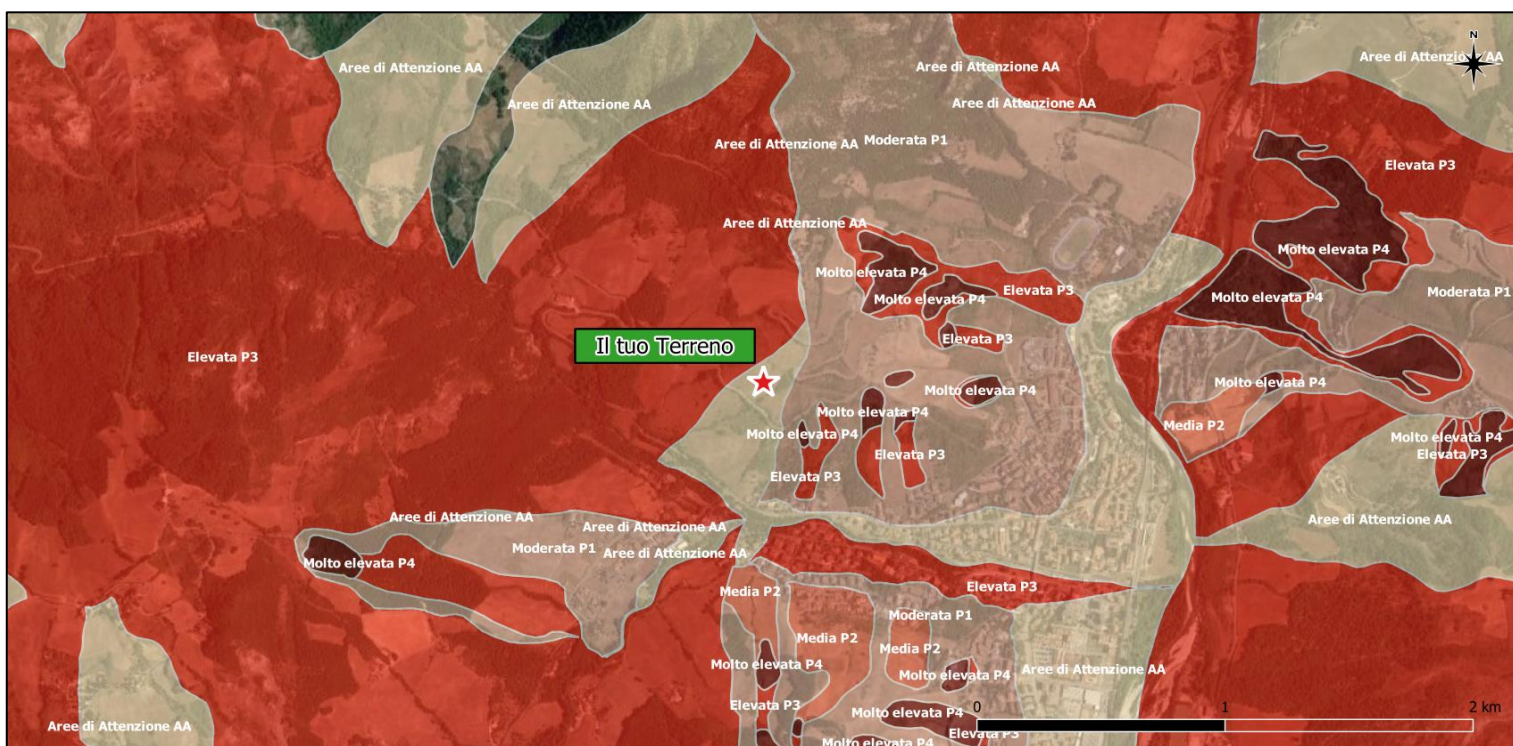
Vergato (BO)

PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA

RISCHIO FRANE

Nel nostro Paese, data la grande varietà di forme, di paesaggi e la ricchezza di corsi d'acqua, può sussistere l'eventualità di **pericolosità idrogeologica**, ovvero, alcuni territori possono essere interessati da **frane** o da **alluvioni**. Il PAI - Piano di Assetto Idrogeologico, fornisce un quadro sulla situazione italiana.







Nelle mappe ti mostriamo se il terreno da te indicato sia interessato o meno dalla probabilità che questo tipo di eventi possa verificarsi.



Anno di rilevamento: 2017

Pericolosità di Frana:

Aree di Attenzione AA

-  Aree di Attenzione AA
-  Moderata P1
-  Media P2
-  Elevata P3
-  Molto elevata P4
-  No data

Porzioni di territorio ove vi sono informazioni di possibili situazioni di dissesto a cui non è ancora stata associata alcuna classe di pericolosità. Ogni determinazione relativa ad eventuali interventi è subordinata alla redazione di un adeguato studio geomorfologico volto ad accertare il livello di pericolosità sussistente nell'area.

Alessandro Galiano
Vergato (BO)

PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA RISCHIO ALLUVIONI

In caso di **corsi d'acqua prossimi al terreno**, può verificarsi una esondazione durante eventi meteorologici eccezionali. Anche se non è assolutamente una certezza, è bene avere conoscenza e consapevolezza delle possibilità che interessano il proprio terreno.

In questa mappa vediamo, se sussistono, le aree più soggette alla **pericolosità idraulica** attorno al tuo terreno.



Anno di rilevamento: 2017

Nell'area specifica non sussiste pericolosità alluvionale

Pericolosità di Alluvione

- P1 - Aree a pericolosità idraulica Bassa
- P2 - Aree a pericolosità idraulica Media
- P3 - Aree a pericolosità idraulica Alta

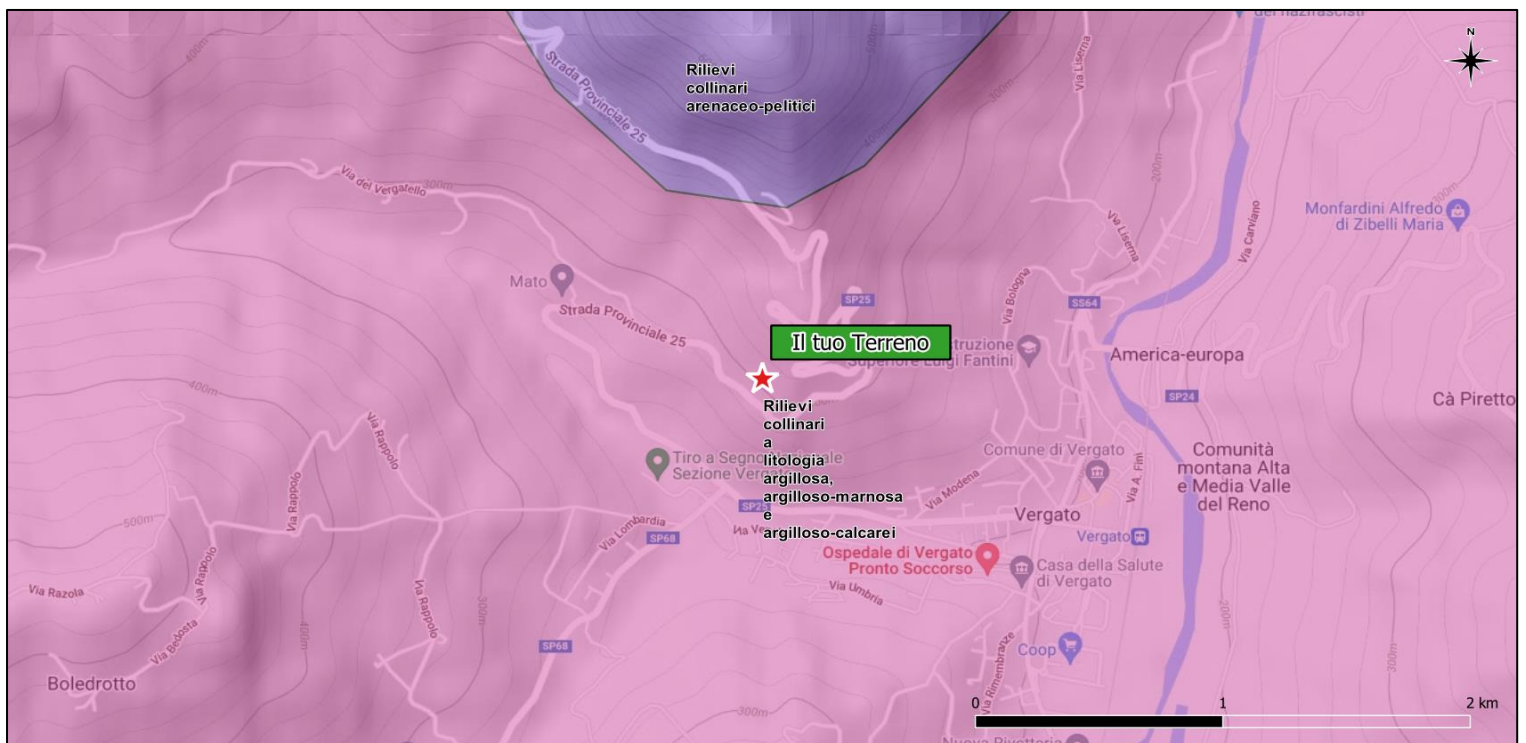
I terreni che non ricadono all'interno di aree a pericolosità idraulica, non sono a rischio di alluvione. Tuttavia, se il terreno si trova a ridosso di un'area pericolosa, la possibilità di alluvione può essere presa in considerazione.



IL SUOLO PRESENTE NEL TERRENO

Alessandro Galiano
Vergato (BO)

In questa sezione, vediamo che tipo di **suolo** è presente nell'area che hai scelto. Conoscere la composizione ed il comportamento di un suolo permette, ad esempio, di scegliere al meglio la tipologia di piante da coltivare in caso di terreni agricoli, o che tipo di terriccio aggiungere affinché il giardino attorno alla casa diventi bello e florido.



Codice suolo: 10.01

Tipo di suolo: Rilievi collinari a litologia argillosa, argilloso-marnosa e argilloso-calcarei

Descrizione: Colline molto ondulate

Quote comprese tra 100 - 900 metri s.l.m .

Substrato litologico: argilliti, peliti; calcare marnoso.

Uso del suolo dominante: associazioni di cespugli e/o vegetazione erbacea; terre ambili.

Suoli dominanti: Calcaric Regosol; Calcaric Cambisol; Dystric Cambisol.



CARATTERISTICHE DEL SUOLO

Alessandro Galiano
Vergato (BO)

In base alla sua composizione (o **tessitura**), il suolo assume un certo tipo di comportamento in relazione ad alcune caratteristiche molto importanti sia in ambito strettamente agricolo, ma anche culturale in senso ampio.

Ricordiamo che la composizione esatta di un suolo è specifica per ogni area e va determinata da un professionista con esami sul posto ed analisi di laboratorio.

Tuttavia, per darti modo di comprendere meglio l'ambiente della zona che hai scelto, anche nel caso volessi coltivare delle piante, nella seguente tabella ti mostriamo i comportamenti comuni del terreno, in base alla tessitura prevalente del suolo, e, di seguito, ti proponiamo due semplici esperimenti, da fare sul posto, per avere un'idea della **tessitura** e del **pH** (grado di **acidità**) del terreno.

| CARATTERISTICA | TESSITURA | | |
|--|-----------|-------------|-------------|
| | Sabbia | Limo | Argilla |
| Capacità di ritenzione idrica | Bassa | Media/Alta | Alta |
| Aerazione | Buona | Media | Scarsa |
| Velocità di drenaggio | Alta | Bassa/Media | Molto lenta |
| Livello di sostanza organica | Basso | Medio/Alto | Alto/Medio |
| Decomposizione della sostanza organica | Rapida | Media | Lenta |
| Riscaldamento in primavera | Rapido | Moderato | Lento |
| Resistenza alla lavorazione | Bassa | Media | Alta |
| Ritenzione dei nutrienti | Bassa | Medio/alta | Alta |

Due semplici esperimenti: l'esame tattile e la stima del pH

Oltre alle indicazioni fornite sopra, quando ti troverai sul terreno che hai scelto, potrai farti un'idea del tipo di suolo presente con un semplice, anche se non esaustivo, **esame tattile della terra**. Prendi in mano della terra e bagnala con un poco di acqua. Impastala leggermente fino a farla diventare una pasta. Ora senti che sensazione ti dà tra le dita e consulta la tabella sottostante.

| Sensazione tattile | Componente granulometrica prevalente |
|--|--------------------------------------|
| Abrasioni, ruvidità, smerigliatura | SABBIOSO |
| Moderata plasticità, saponosità, viscosità | LIMOSO |
| Plasticità appiccicosa, adesività | ARGILLOSO |

La maggior parte delle colture predilige un suolo a **pH** pressoché neutro (6,5 - 7,5), poiché questo consente una migliore capacità di assorbimento dei nutrienti. Tuttavia, alcune piante preferiscono suoli più acidi o più alcalini. Sempre sul posto, puoi provare a valutare il grado di pH del terreno seguendo queste semplici istruzioni.

Occorrente:

- 1 cucchiaino
- 1 bicchiere
- 200ml di acqua distillata
- 1 cartina al tornasole

ISTRUZIONI

- 1 - raccogli **un cucchiaino** di terreno da una profondità di circa 30cm;
- 2 - versa il terreno in un bicchiere pulito con circa 200ml di **acqua distillata**;
- 3 - mescola per **1 minuto**;
- 4 - immergi la **cartina al tornasole** e verificane il colore per valutare il pH del composto, secondo le modalità fornite dalla cartina utilizzata.

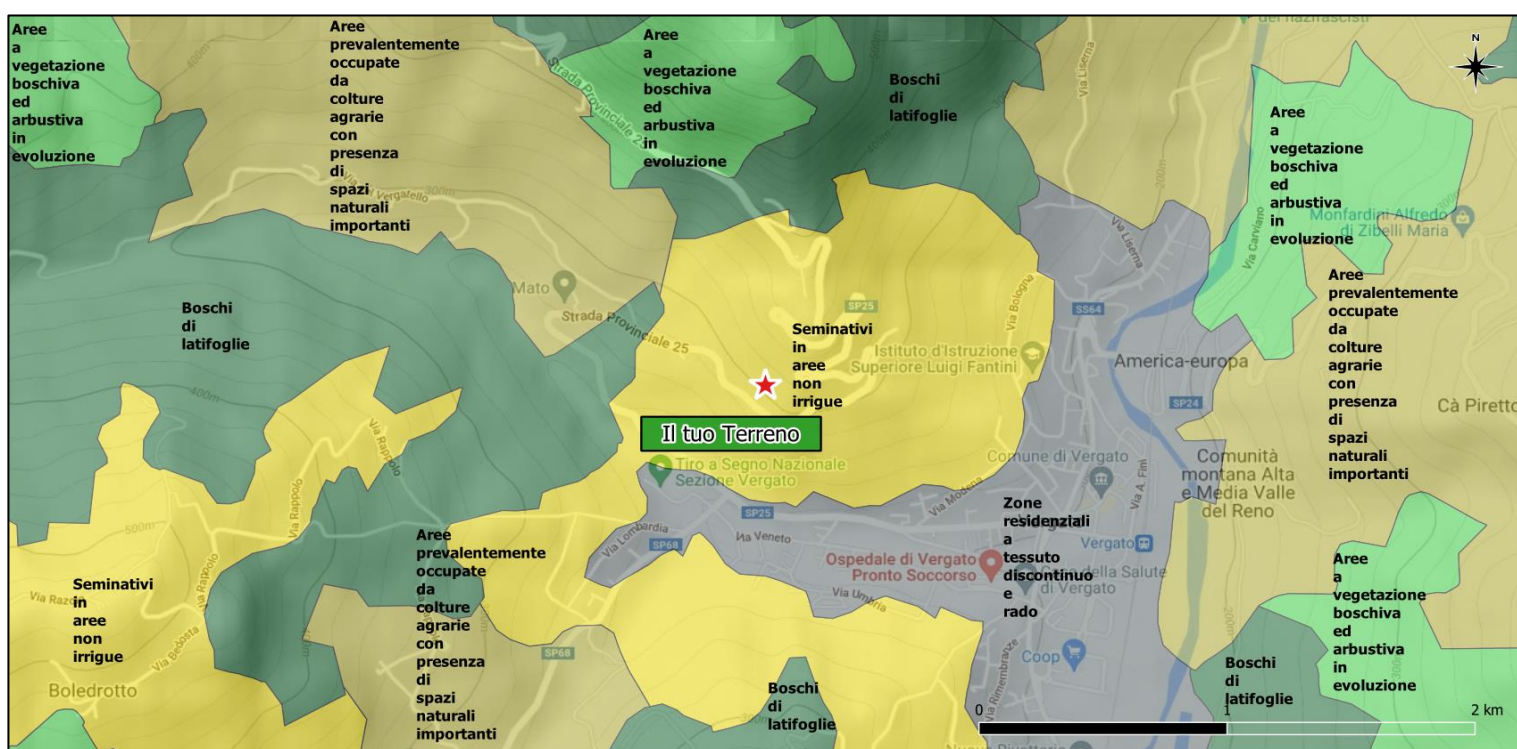


COPERTURA E USO DEL SUOLO

Alessandro Galiano

Vergato (BO)

Cosa c'è nelle vicinanze del luogo che hai scelto? Qual è l'**uso del suolo** predominante nell'area intorno al tuo terreno? Che tipo di copertura vegetale troverai? In questa sezione ti mostriamo cosa c'è sul suolo di quest'area in base alla classificazione internazionale denominata Corine Land Cover.



Anno di rilevamento: 2012

Il sistema Corine Land Cover (CLC) è utilizzato, a livello europeo, per il rilevamento ed il monitoraggio delle caratteristiche di copertura ed uso del suolo del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di pianificazione e tutela ambientale. Mostra diversi livelli di dettaglio in base all'accuratezza delle rilevazioni effettuate.

Classificazione Corine Land Cover per l'area in cui ricade il tuo terreno

| | |
|--------------|--------------------------------|
| I Livello: | Superfici agricole utilizzate |
| II Livello: | Seminativi |
| III Livello: | Seminativi in aree non irrigue |
| IV Livello: | Culture estensive |



IRRAGGIAMENTO SOLARE

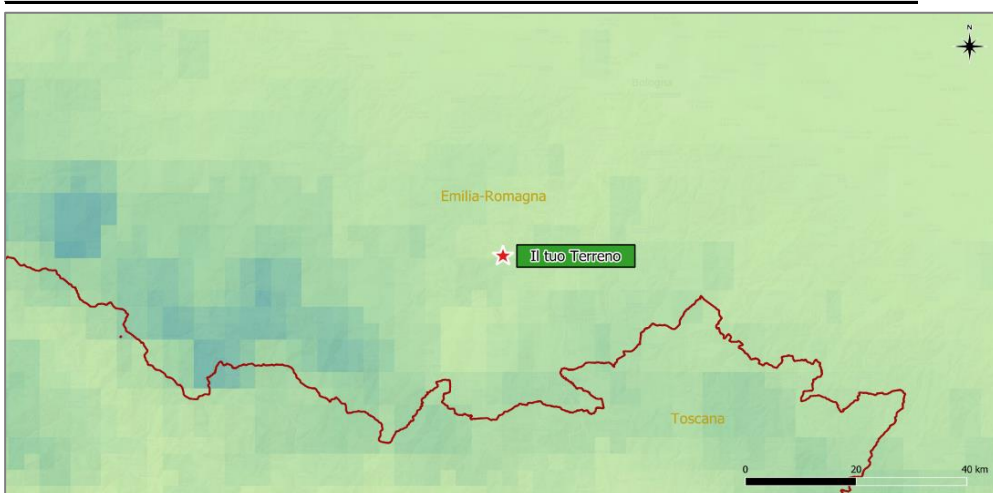
Alessandro Galiano
Vergato (BO)

L'irraggiamento misura la quantità di **radiazione solare** che raggiunge la superficie della Terra. Si tratta di un dato molto importante perchè permette di valutare la **producibilità media di energia** elettrica ricavata da fonti rinnovabili come i pannelli fotovoltaici, ma anche per capire quanto possano essere efficienti dei pannelli solari per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

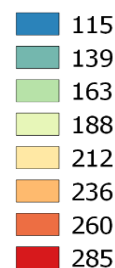
La misura è una media annuale di irraggiamento al suolo, calcolata in **Watt per metro quadro (W/m²)** ed è considerata su una superficie piana, semplicemente al suolo, e su una superficie opportunamente inclinata, come può essere quella di un pannello solare correttamente installato e posizionato per ricevere la radiazione in modo ottimale.

Superficie piana

164,3 W/m²



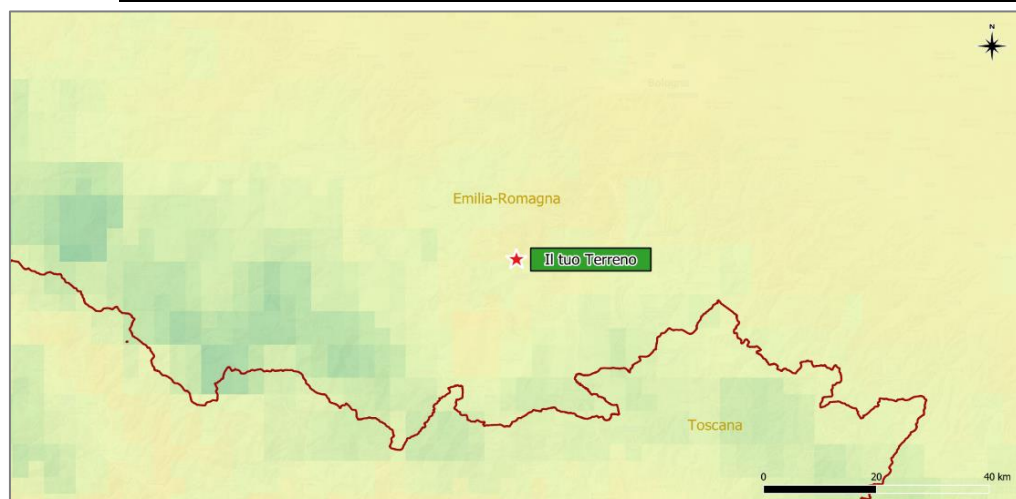
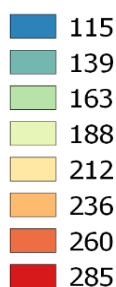
Legenda



Superficie opportunamente inclinata

190,3 W/m²

Legenda





ANALISI DELLA VENTOSITA'

Alessandro Galiano
Vergato (BO)

Il **vento** è una delle fonti di energia rinnovabile più utilizzate per la **produzione di elettricità**. Oltre alle grandi pale eoliche, esistono dispositivi eolici più piccoli, per uso domestico, che possono essere installati in aree ventose. Inoltre, il vento ha un'influenza sulla **temperatura** media stagionale, diventando un fattore rilevante nella scelta di infissi e materiali di isolamento.

In questo capitolo vediamo, per due differenti altezze dal suolo, 25 m e 50 m, le **Velocità medie** del vento nell'area e la **Producibilità specifica** di energia elettrica, definita come "la producibilità media annua di un aerogeneratore (espressa in MWh) rapportata alla sua potenza nominale (espressa in MW)" ed è misurata in MWh/MW, cioè in **ore annue** di funzionamento alla piena potenza nominale.

Nella mappa è rappresentata la ventosità alla quota di 25 m, quella più utile per impianti eolici domestici.

Per calcolare la producibilità annuale si può usare la formula:

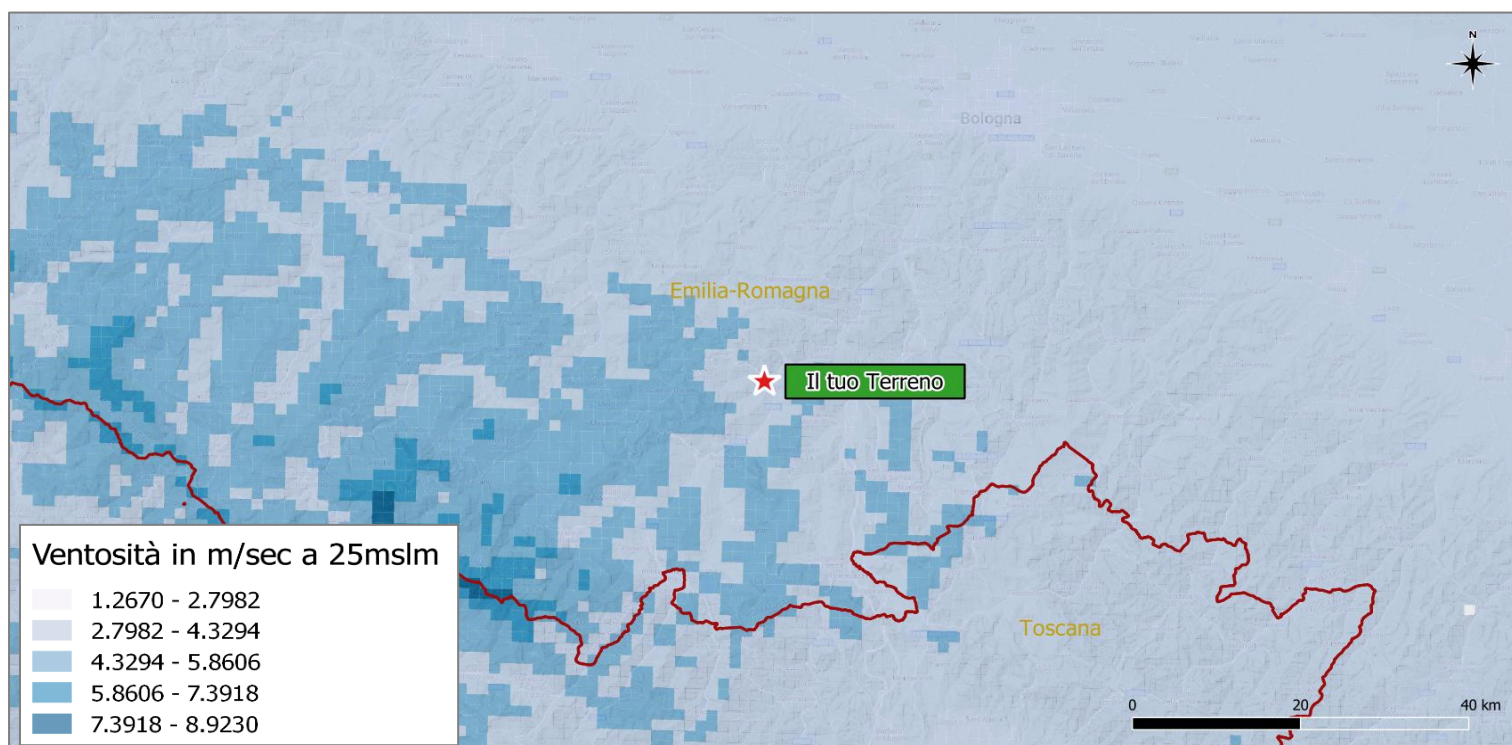
Producibilità specifica x Potenza nominale dell'impianto = Producibilità (con un errore del **37%**)

Velocità media annua del vento

| | | |
|------|-------------|-------|
| 25m: | 3,50 | m/sec |
| 50m: | 4,30 | m/sec |

Producibilità specifica

| | | |
|------|----------------|--------|
| 25m: | 732,43 | MWh/MW |
| 50m: | 1150,78 | MWh/MW |



Fonte: Atlante Eolico d'Italia



TIRIAMO LE SOMME

Alessandro Galiano
Vergato (BO)

Se hai letto questo Rapporto, evidentemente, ti stai interessando ad un terreno e il fattore ambientale riveste per te un ruolo molto importante.

Immobilgreen.it è il più grande motore di ricerca per case ecosostenibili in Italia e, attraverso il nostro portale, puoi conoscere tutto sulle **Case in Legno**, trovare **terreno**, soluzione **finanziaria**, **Progettista** e **Costruttore** della tua **Casa in Bioedilizia**.

Usa Immobilgreen.it per mettere insieme i pezzi!

Come sai su **immobilgreen.it** puoi trovare la soluzione a tutti questi passi

1

Puoi trovare un **terreno** o un manufatto da ricostruire incaricando un agente immobiliare o seguendo la trattativa personalmente.

CERCA TERRENO

2

Puoi incaricare un **progettista**, ingegnere, geometra che possa aiutarti nella stesura del progetto e nella presentazione della documentazione autorizzativa.

CERCA PROFESSIONISTA

3

Puoi trovare il **Costruttore** più adatto alle tue esigenze e più in linea con i tuoi obiettivi, vicino casa o in tutta l'Europa.

CERCA COSTRUTTORE

4

Se hai bisogno di un **supporto finanziario** puoi consultare la sezione Consulenza Mutuo e valutare insieme al nostro team un mutuo appositamente pensato per la tua casa in bioedilizia.

**RICHIEDI CONSULENZA
MUTUO**