

COMUNE DI BRINDISI



Realizzazione di un impianto Agrovoltaico della potenza in DC di 14,989 MW e AC di 12,48 MW, denominato "DEPALMA", in località Casignano nel comune di Brindisi e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN), nell'ambito del procedimento P.U.A. ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

ELABORATO: Relazione asseverata aree percorse dal fuoco NOME DOCUMENTO: DEP_25_Relazione asseverata aree percorse dal fuoco	Relazione asseverata aree percorse dal fuoco	DATA: Agosto 2021
		POTENZA DC 14,989 MW POTENZA AC 12,480 MW
		SCALA :

TIMBRO E FIRMA 	TECNICO: Ing. Alessandro Massaro	SVILUPPATORE  enne. pi. studio s.r.l. 70132 Bari - Lungomare IX Maggio, 38 Tel. + 39.080.5346068 e-mail: pietro.novielli@ennepistudio.it
---	-------------------------------------	---

02					
01					
00		Prima emissione	Ing. Alessandro Massaro	Ing. Alessandro Massaro	DEPALMA SRL
N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO



DEPALMA SRL

PEC: depalma.srl@pec.it T: +39 02 45440820

SOMMARIO

1. PREMESSA	2
2. RISCHIO INCENDI	2
3. OSSERVAZIONI	5
4. CARTOGRAFIA DI AREE PERCORSE DA INCENDI	10
5. CONCLUSIONI	10
6. RIFERIMENTI	10

INDICE DELLE FIGURE

Figura 2-1: Cartografia di rischio incendi (fonte: Dipartimento della Protezione Civile).	3
Figura 2-2: Cartografia di rischio incendi (fonte: http://effis.jrc.ec.europa.eu/static/effis_current_situation/public/index.html).....	3
Figura 2-3: Cartografia di rischio incendi e numero di incendi registrati dal 2009 al 2016 (fonte: datiallefiamme.it).....	4
Figura 2-4: Densità degli incendi nel periodo 2000-2011 (fonte: http://puglia.beniculturali.it/docs/allegati/2-Borneo-Bisantino-5sett2017.compressed.pdf).	4
Figura 2-5: mappa della frequenza degli incendi della Regione Puglia fra il 2004 ed il 2016 (fonte: [1]).	5
Figura 3-1: Natura degli incendi nella regione Puglia (fonte: [1]).	6
Figura 3-2: Numero incendi per Provincia (fonte: [1]).	6
Figura 3-3: Numero incendi della Provincia di Brindisi in confronto con il numero di incendi dell'intera Regione (fonte: [1]).	7
Figura 3-4: Foto satellitare del sito di interesse e vegetazione limitrofa (fonte: immagine satellitare 2018; fonte Brindisi web gis).	7
Figura 3-5: Mappa dell'indice di boscosità a livello comunale in Puglia (fonte: [1]).	8

1. PREMESSA

La seguente relazione ha lo scopo di analizzare il rischio di incendio dell'impianto agrovoltaiico denominato "DEPALMA". Per tale analisi sono state utilizzate diverse fonti di dati al fine di inquadrare il rischio incendio sotto diversi punti di vista includendo l'utilizzo di dati statistici e trattando il rischio sotto diversi aspetti. Infine saranno fatte delle considerazioni utili ai fini della valutazione del A.U.. Riportiamo di seguito l'elenco delle fonti:

- Cartografia su scala nazionale di rischio incendi della Protezione Civile;
- Cartografia del progetto Europeo "Copernicus" (indicatore di rischio: *Fire Danger Forecast*);
- Cartografia stralciata da <http://puglia.beniculturali.it> (Densità degli incendi nel periodo 2000-2011);
- Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 137 del 5-12-2017 (informazioni sugli incendi nella regione Puglia);
- Protezione Civile della Regione Puglia (<https://protezionecivile.puglia.it>);
- cartografia PUTT_p ATD con ortofoto 2018, riportata di seguito (fonte Brindisi web gis; PP_23_D2_Percorsi_Incendio).

2. RISCHIO INCENDI

Dalla cartografia su scala Nazionale del Dipartimento della Protezione Civile, si evince che la Provincia di Brindisi è a basso rischio di incendi (vedi Fig. 1-1).

**MAPPA DELL'INDICE DI RISCHIO DA INCENDIO BOSCHIVO NEI MESI ESTIVI
RIFERITO ALLE PROVINCE ITALIANE**

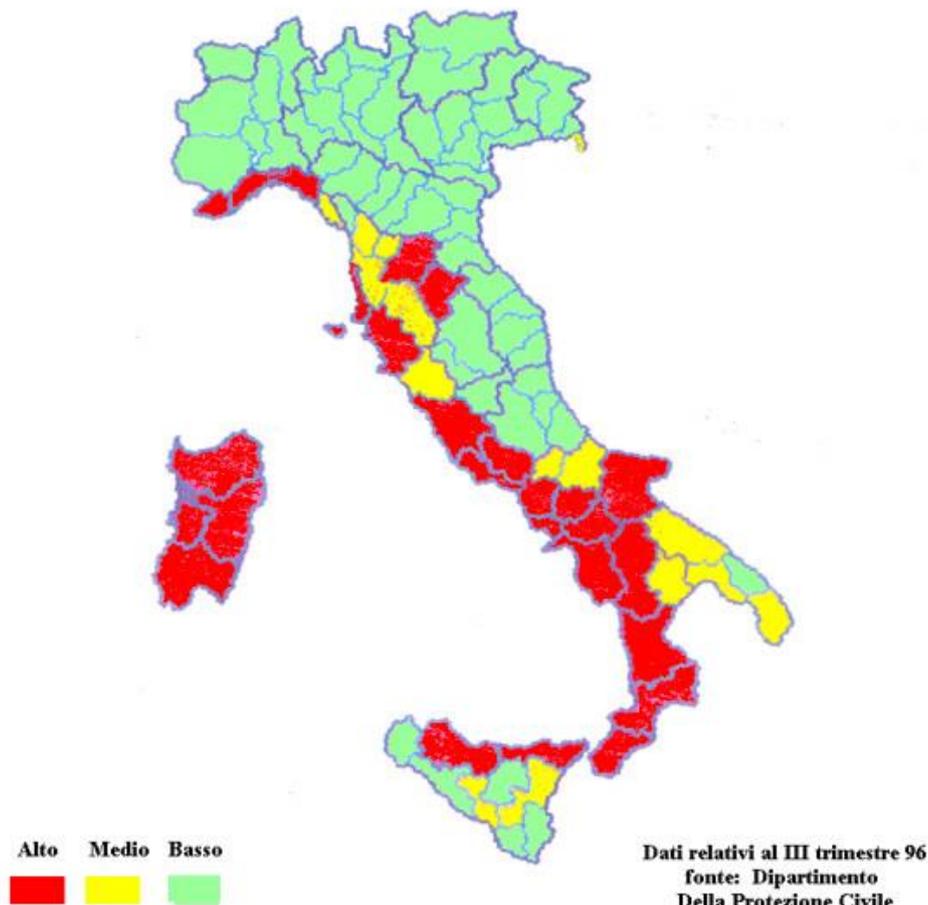


Figura 2-1: Cartografia di rischio incendi (fonte: Dipartimento della Protezione Civile).

La stessa informazione è estratta da altre fonti di dati e da altre cartografie che riportiamo di seguito. L' indicatore di *Fire Danger Forecast* è di basso valore per l' intera Provincia di Brindisi, come si evince dalla cartografia della Comunità Europea "Copernicus" di Fig. 2-2.

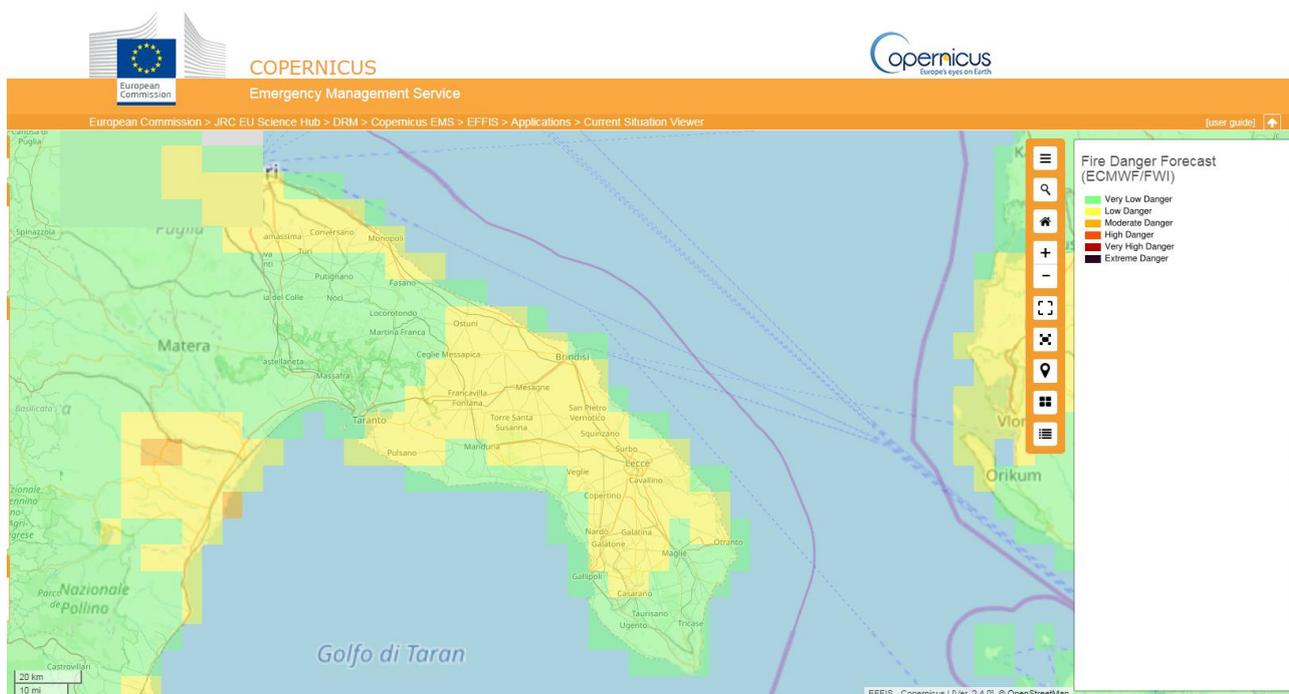
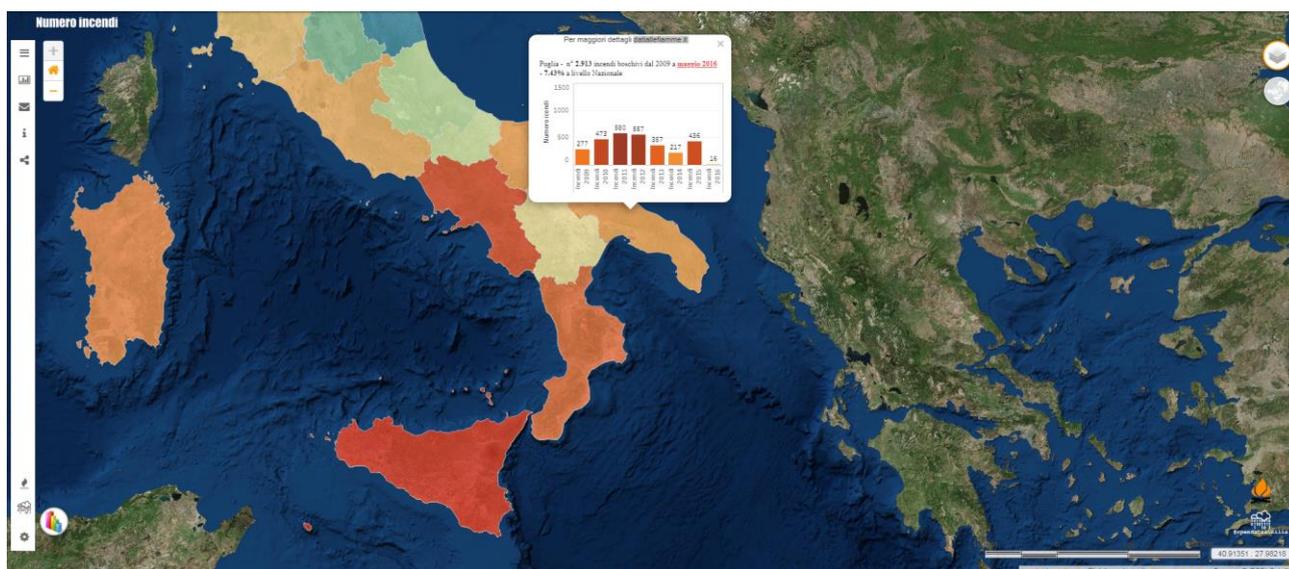


Figura 2-2: Cartografia di rischio incendi (fonte: http://effis.jrc.ec.europa.eu/static/effis_current_situation/public/index.html).

La stima del numero di incendi nella Regione Puglia risulta essere oscillante (vedi Fig. 2-3, dove viene riportato il numero degli incendi dal 2009 al 2016): nel 2016 si sono registrati solo 16 incendi a fronte dei 436 incendi registrati nel 2015.



Puglia - n° 2.913 incendi boschivi dal 2009 a **maggio 2016**
 - 7.43% a livello Nazionale

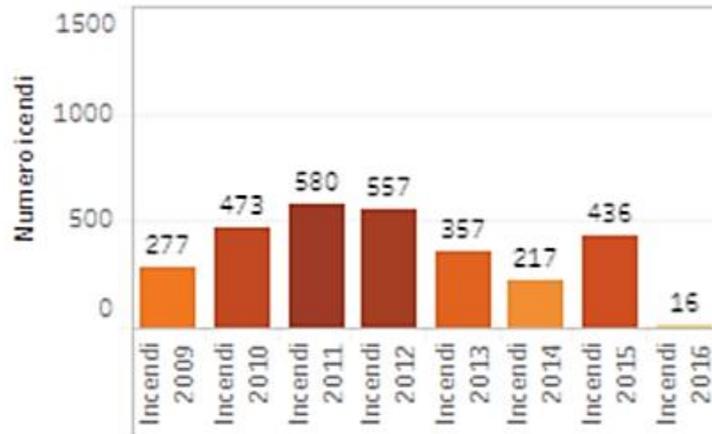


Figura 2-3: Cartografia di rischio incendi e numero di incendi registrati dal 2009 al 2016 (fonte: datiallefiamme.it).

Dall'analisi della densità degli incendi del periodo che va dall'anno 2000 all'anno 2011 (vedi Fig. 2-4), si evince che la densità degli incendi è stata piuttosto esigua nella zona di interesse del sito "DEPALMA".

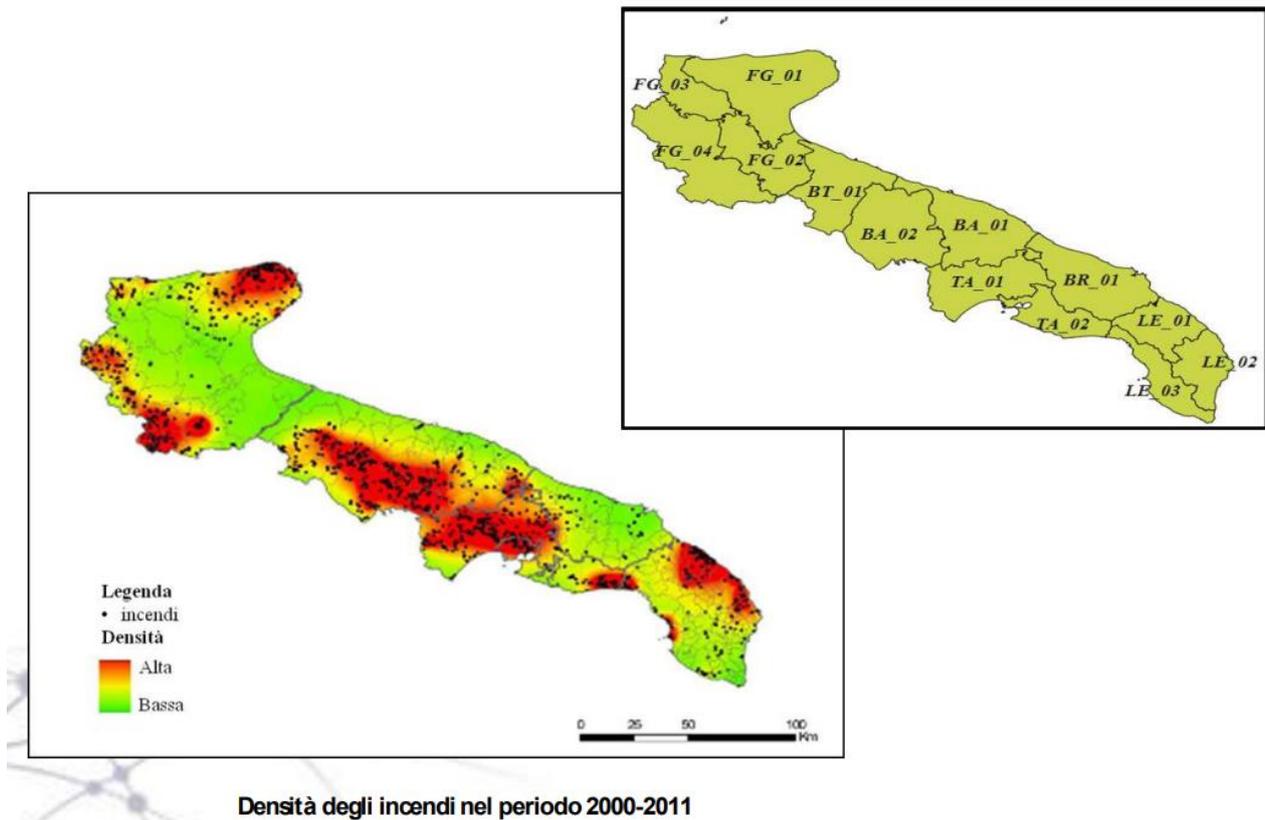


Figura 2-4: Densità degli incendi nel periodo 2000-2011 (fonte: <http://puglia.beniculturali.it/docs/allegati/2-Borneo-Bisantino-5set72017.compressed.pdf>).

Per il calcolo della intensità di incendi a livello spaziale fra il 2004 ed il 2016 è stato utilizzato il database dei Carabinieri Forestali (vedi Fig. 2-5 [1]). Anche in questo caso la densità degli incendi è risultata esigua.

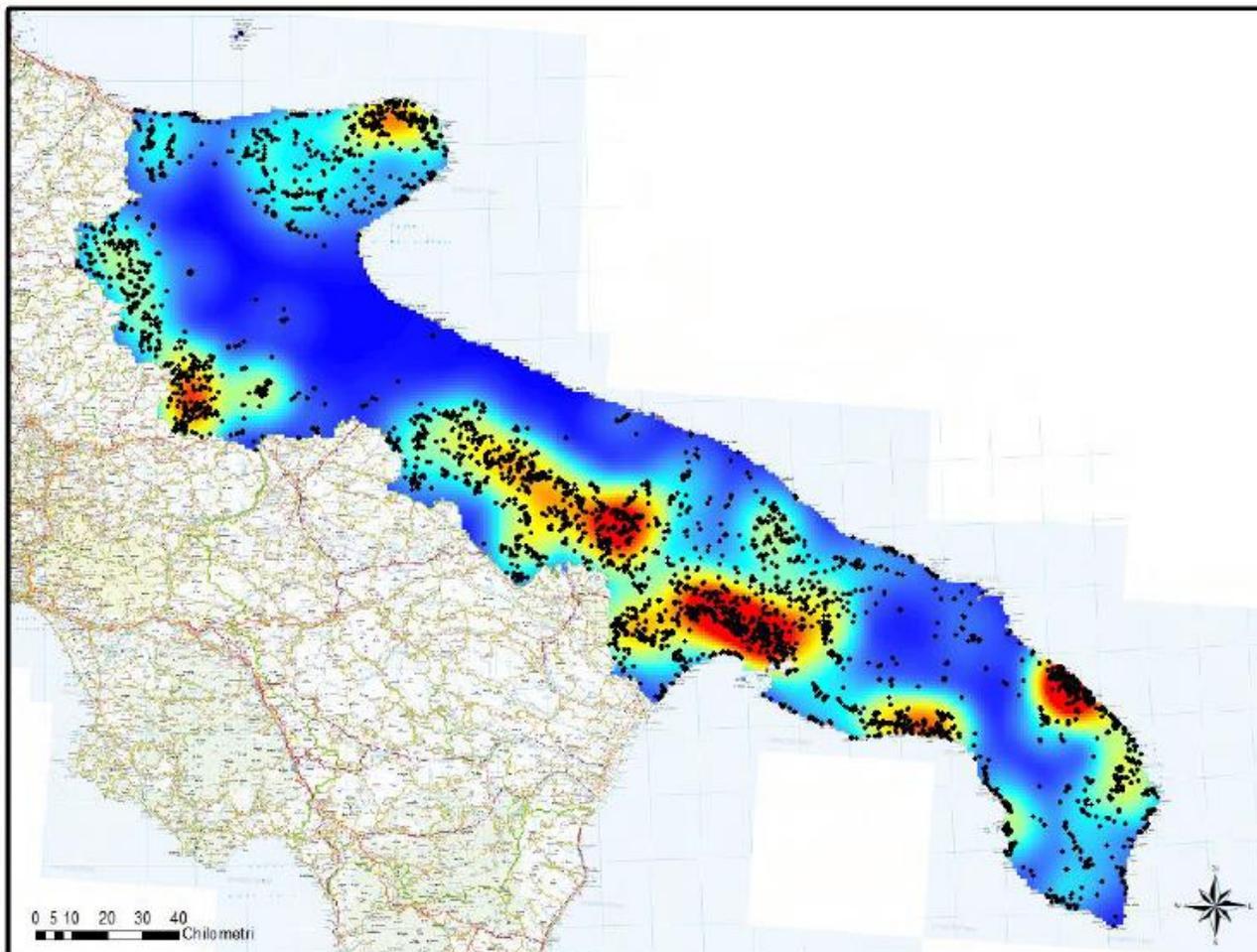


Figura 2-5: mappa della frequenza degli incendi della Regione Puglia fra il 2004 ed il 2016 (fonte: [1]).

Il rischio incendio potrebbe ad ogni modo aumentare in base all' effetto del vento. In tale contesto il Servizio di Protezione Civile della Regione Puglia è in grado di stimare la previsione a 24h del Fire Weather Index, agganciandosi al modello meteorologico.

3. OSSERVAZIONI

Le motivazioni vengono espresse con un codice di quattro numeri, in cui la prima cifra indica la causa seguente:

- Naturali
- Accidentali
- Colpose o involontarie
- Dolose volontarie
- Dubbie o non accertabili.

La caratteristica più evidente del fenomeno degli incendi boschivi in Puglia è la volontarietà, cioè la predeterminata volontà di appiccare il fuoco (68 % del totale) (Fig. 3-1).

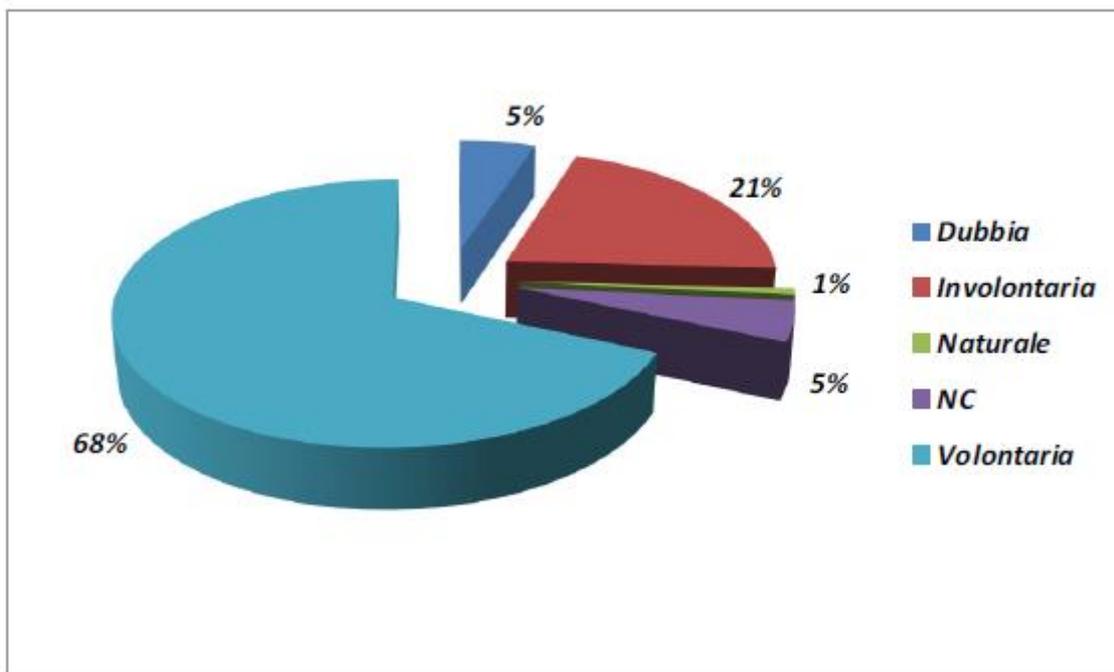


Figura 3-1: Natura degli incendi nella regione Puglia (fonte: [1]).

Dalle Fig. 3-2 e Fig. 3-3 si deduce ad ogni modo che la Provincia di Brindisi è quella a minor numero di incendi.

Provincia	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totale
BA	39	90	144	114	64	134	94	103	62	20	62	33	959
BAT	7	7	27	36	16	22	18	30	11	9	25	8	216
BR	7	8	19	16	12	13	30	23	10	9	12	12	171
FG	76	84	206	153	73	114	159	161	67	43	120	55	1311
LE	52	65	101	79	55	75	119	80	114	50	82	114	986
TA	49	56	108	115	64	116	160	160	93	86	119	91	1217
Regione	230	310	605	513	284	474	580	557	357	217	420	313	4860

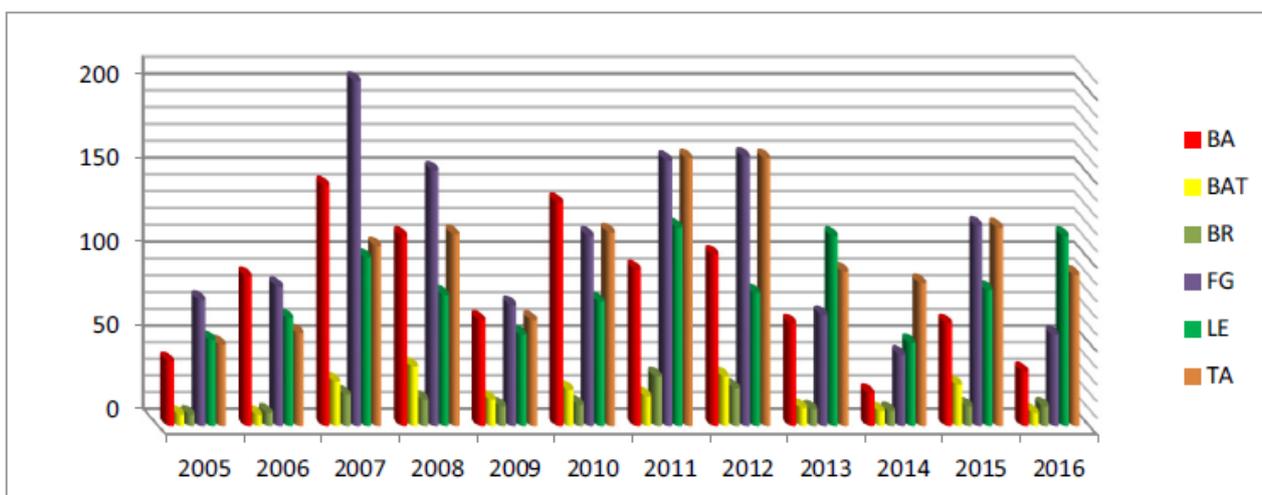


Figura 3-2: Numero incendi per Provincia (fonte: [1]).

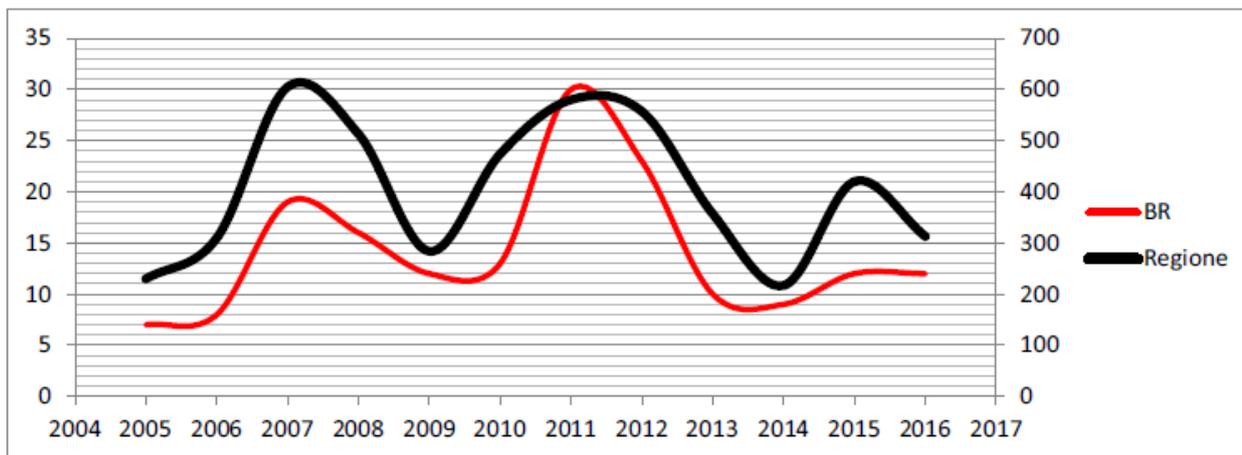


Figura 3-3: Numero incendi della Provincia di Brindisi in confronto con il numero di incendi dell'intera Regione (fonte: [1]).

Si osserva inoltre che il sito di interesse è di tipo agricolo, e quindi non è soggetto ad un alto rischio di incendio (il rischio di incendio è funzione anche dell'indice di boscosità IB [1] che risulta essere basso come mostrato dalla mappa di Fig. 3-5), inoltre vi è della vegetazione contigua, confinante solo con il lato sud-ovest (vegetazione che è isolata e che è fiancheggiata da soli terreni agricoli).



Figura 3-4: Foto satellitare del sito di interesse e vegetazione limitrofa (fonte: immagine stellitare 2018; fonte Brindisi web gis).

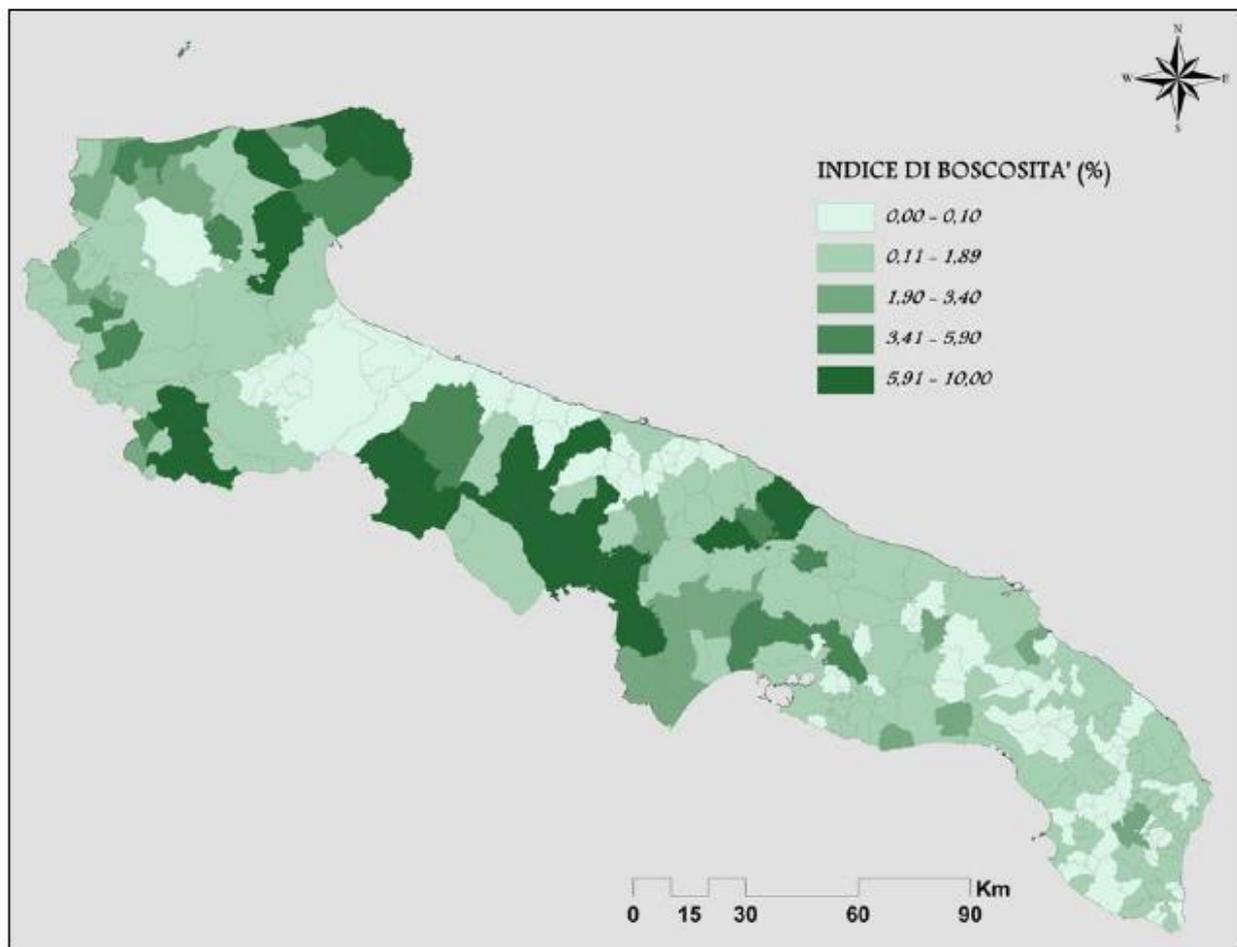


Figura 3-5: Mappa dell'indice di boscosità a livello comunale in Puglia (fonte: [1]).

Si riporta di seguito una tabella del catasto incendi del brindisino (fonte https://protezionecivile.puglia.it/wp-content/uploads/AIB/2015/CATASTO%20INCENDI_BR_2015.pdf), dove, specificatamente per 'area di Brindisi, risultano censiti i seguenti ettari:

Superficie incendi (ha) 2008 rilevato da C.F.S.	Superficie incendi (ha) 2009 rilevato da C.F.S.	Superficie incendi (ha) 2010 rilevato da C.F.S.	Superficie incendi (ha) 2011 rilevato da C.F.S.	Superficie incendi (ha) 2012 rilevato da C.F.S.	Superficie incendi (ha) 2013 rilevato da C.F.S.	Note di Aggiornamento Catasto Aree Percorse dal Fuoco
0,4696		0,2008	2,1397	5,3179		Aggiornamento Provvisorio 2008

CATASTO INCENDI SUPERFICIE SOGGETTA A VINCOLO EX ART.10 L.353/2000 (BOSCO E PASCOLO) Provincia di BRINDISI

n. Progr.	Comune	Prov.	Data e n. delibera aggiornamento 2008	Data e n. delibera aggiornamento 2009	Data e n. delibera aggiornamento 2010	Data e n. delibera aggiornamento 2011	Data e n. delibera aggiornamento 2012	Data e n. delibera aggiornamento 2013	Superficie incendi (ha) 2008 rilevato da C.F.S.	Superficie incendi (ha) 2009 rilevato da C.F.S.	Superficie incendi (ha) 2010 rilevato da C.F.S.	Superficie incendi (ha) 2011 rilevato da C.F.S.	Superficie incendi (ha) 2012 rilevato da C.F.S.	Superficie incendi (ha) 2013 rilevato da C.F.S.	Note di Aggiornamento Catasto Aree Percorse dal Fuoco
1	Brindisi	BR							0.4996	0.2008	2.1397	5.3179			Aggiornamento Provvisorio 2008
2	Carovigno	BR	DGC n.136 del 21/05/10	DGC n.136 del 21/05/10					2.4952	0.2393	0.6450	4.5049			Aggiornato al 2009
3	Ceglie Messapica	BR							7.5993	3.1779	6.4548	11.3681	9.6595	1.2268	Dati non pervenuti
4	Cellino San Marco	BR							0.1804						Dati non pervenuti
5	Cisternino	BR								2.3920	0.7465		0.9135		Dati non pervenuti
6	Erchie	BR													
7	Fasano	BR	DGC n.62 del 17/12/09	DGC n.63 del 22/03/12		DGC n.32 del 7/03/2013			0.5151	0.6189		0.5017	0.0160		Aggiornato al 2011
8	Francavilla Fontana	BR							6.7084			1.0683			Dati non pervenuti
9	Lallano	BR	DGC n.121 del 29/06/10	DGC n.121 del 29/06/10								0.0823	6.8043	11.5484	Aggiornato al 2009
10	Messagne	BR										8.2380	3.4313		Dati non pervenuti
11	Ostuni	BR							57.0924	1.9628	6.5743	17.1818	64.7383	0.0765	Aggiornamento Provvisorio dal 2008 - 2009
12	Ostuni	BR													
13	San Donaci	BR													
14	San Michele Salentino	BR													
15	San Pancrazio Salentino	BR								0.0599	2.4578		0.0022		Aggiornato al 2010
16	San Pietro Vernotico	BR			DGC n.108 del 22/09/11										Dati non pervenuti
17	San Vito dei Normanni	BR													
18	Torchiaro	BR													
19	Torre Santa Susanna	BR													
20	Villa Castelli	BR												2.4160	Dati non pervenuti

■ Catasto non aggiornato

■ Catasto in corso di aggiornamento

■ Catasto aggiornato al 2013

4. CARTOGRAFIA DI AREE PERCORSE DA INCENDI

In riferimento all'analisi cartografica PUTT_p ATD con ortofoto 2018 (fonte Brindisi Web Gis) riportata in allegato a questo documento (Appendice A), risulta che l'area intervento dell'impianto agrovoltaiico "DEPLAMA" non risulta essere vicino ad aree censite come percorse da incendi. Solo un'area (codice incendio: F8BR8BRN2005002 dell' anno 2005) è ad una distanza di circa 924 m dalla "Stazione Pignicelle", alla quale ci sarà l'allaccio in alta tensione. Altre aree censite, ma lontane, sono riportate nell'Appendice B.

5. CONCLUSIONI

L'impianto agrovoltaiico che sarà installato nel sito potrebbe essere soggetto solo a rischi incendio per fulmini. In fase esecutiva si valuterà integrazione delle strutture di fissaggio con degli opportuni captori e dispersori di protezioni. Inoltre per abbassare il rischio di incendio doloso si installerà un opportuno sistema di videosorveglianza, che potrà garantire un repentino intervento, e, nello, stesso tempo potrà anche controllare il rischio di incendio delle zone limitrofe (maggiore controllo sul territorio). Dall'analisi effettuata risulta che tutta l'area di progetto non è soggetta a rischio di incendio. Ad ogni modo rimane sottointeso che la vegetazione limitrofa potrà costituire elemento di rischio di propagazione di incendio verso l'area di interesse, anche perché essa è in continua evoluzione. L'impianto di videosorveglianza dovrà ad ogni modo rilevare gli incendi limitrofi, ed un operatore da remoto dovrà vigilare su tale pericolo.

6. RIFERIMENTI

[1] Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 137 del 5-12-2017.

[2] Legge n. 353 del 21/11/2000.

Appendice A: particolare dell'area censita

CAP, Città o Indirizzo

lon: 17.890388 lat: 40.59718

PP_23_D2_Percorsi_Incendio 1

Visualizza su mappa

Zoonizzazione : Percorsi_Incendio

Descrizione :
Boschi_e_Macchie_COLTURALE_E_DELLA_POTENZIALITA'

Normativa :
Boschi_e_macchie_art.3.10_NTA_Prescrizioni_SUR_2007

note : Pignicella

Tematismo : PP_23_D2_Percorsi_Incendio

Ricerca : 0

id_relativo : 0

id_codifica :



Codice_Incendio : F8BR8BRN2005002

anno : 2005

Appendice A: Cartografia Area Percorse da Incendio



 Campo «DE PLAMA»  Cavidotto MT da realizzare  Stazione di elevazione in progetto  Stazione di smistamento  Area incendio censita

 PP_23_D2_Percorsi_Incendio



Appendice A: (mappa aggiornata)

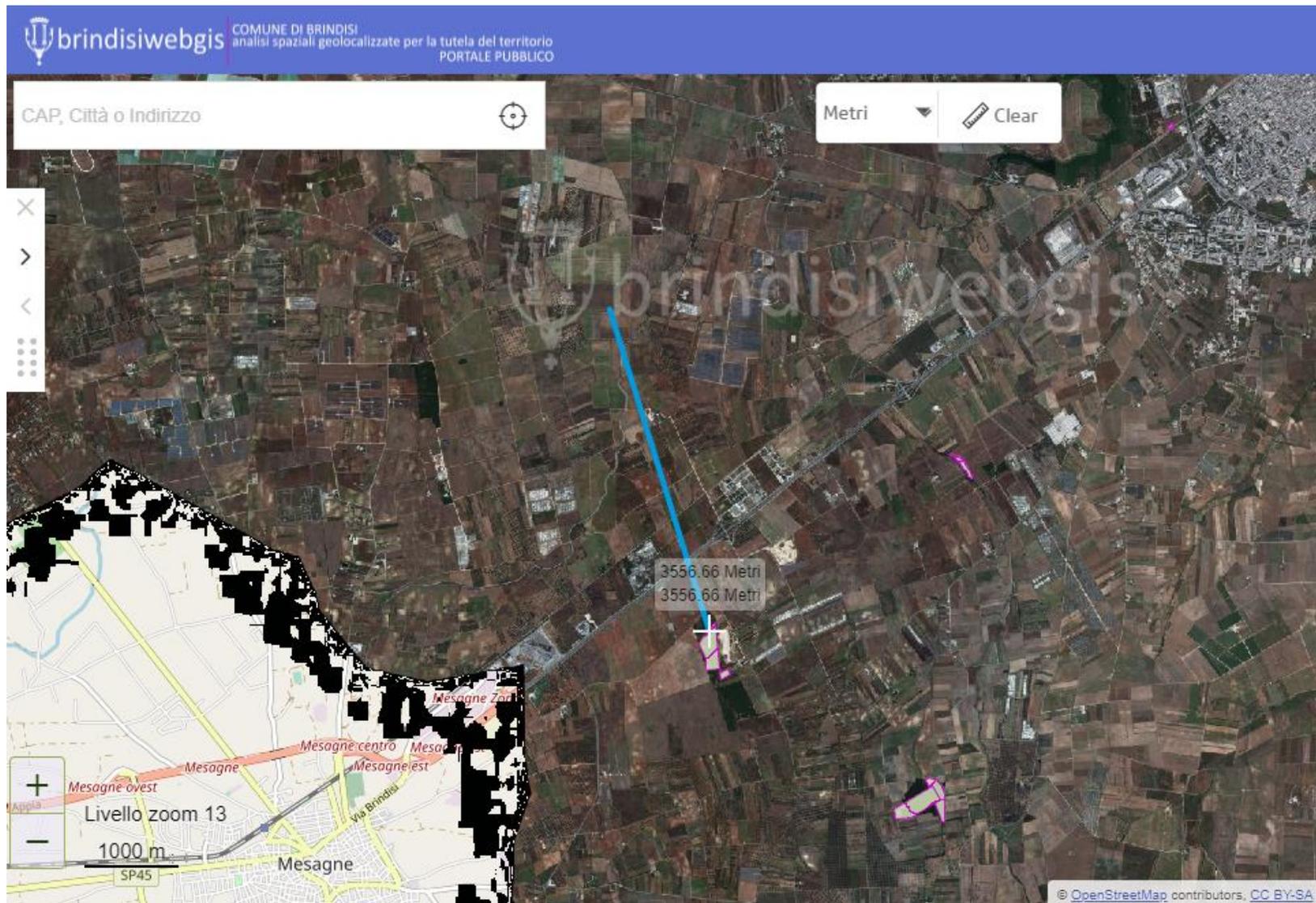
The screenshot displays the Brindisiwebgis public portal interface. At the top, the header includes the logo and text: "brindisiwebgis COMUNE DI BRINDISI analisi spaziali geolocalizzate per la tutela del territorio PORTALE PUBBLICO". On the right side of the header are icons for settings, a plus sign, and a layer stack icon.

Below the header is a search bar labeled "CAP, Città o Indirizzo" with a location pin icon. The main area is a satellite map showing a rural landscape with fields and some buildings. A scale bar at the bottom left indicates "Livello zoom 14" and "500 m".

On the right side, there is a layer management panel with a list of layers and their status:

Layer Name	Status
Demanio delegato - Pericolo PG3 - Segn...	<input type="checkbox"/>
Aree di costa balneabili per qualità dell'ac...	<input type="checkbox"/>
AMBIENTE Corridoi Ecologici Parchi e Ri...	<input type="checkbox"/>
BR ZI Stabilimenti RIR	<input type="checkbox"/>
Br_Catasto_8_2_2019	<input type="checkbox"/>
Brindisi_2018	<input checked="" type="checkbox"/>
Brindisi_2018_3857	<input checked="" type="checkbox"/>
Satellitare 2017	<input type="checkbox"/>
Ortofoto 2015	<input type="checkbox"/>
Satellitare 2015	<input type="checkbox"/>
Satellitare 2014	<input type="checkbox"/>
Satellitare 2013	<input type="checkbox"/>
Satellitare 2012	<input type="checkbox"/>
Satellitare 2011	<input type="checkbox"/>

Appendice B: ulteriori aree censite e distanze



Appendice B: ulteriori aree censite e distanze

 **brindisiwebgis** COMUNE DI BRINDISI
analisi spaziali geolocalizzate per la tutela del territorio
PORTALE PUBBLICO

CAP, Città o Indirizzo

📍 Ion: 17.85797 lat: 40.580604

▼ PP_23_D2_Percorsi_Incendio 1 ⋮

Visualizza su mappa ⋮

Zoonizzazione : Percorsi_Incendio

Descrizione :
Boschi_e_Macchie_COLTURALE_E_DELLA_POTENZIALITÀ

Normativa :
Boschi_e_macchie_art.3.10_NTA_Prescrizioni_SUR_2007

note : I Lucci

Tematismo : PP_23_D2_Percorsi_Incendio

Ricerca : 0

id_relativo : 0

id_codifica :

X : 741901.84



✕
>
<
⋮

+

—

Livello zoom 16
200 m

Appendice B: ulteriori aree censite e distanze

 **brindisiwebgis** COMUNE DI BRINDISI
analisi spaziali geolocalizzate per la tutela del territorio
PORTALE PUBBLICO

CAP, Città o Indirizzo

 **lon:** 17.885066 **lat:** 40.565686

▼ PP_23_D2_Percorsi_Incendio 1 

[Visualizza su mappa](#) 

Zonizzazione : Percorsi_Incendio

Descrizione :
Boschi_e_Macchie_COLTURALE_E_DELLA_POTENZIALIT

Normativa :
Boschi_e_macchie_art.3.10_NTA_Prescrizioni_SUR_2007

note : Bosco Preti

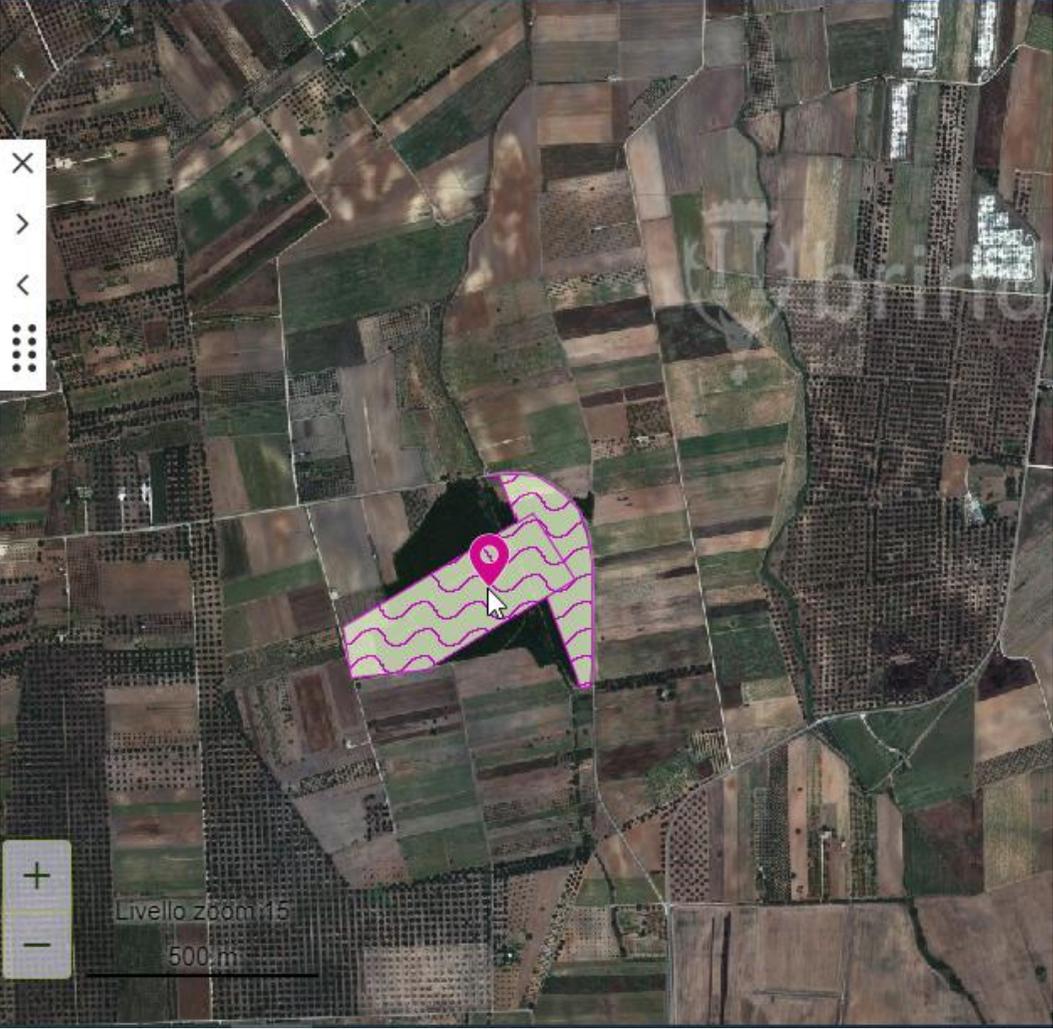
Tematismo : PP_23_D2_Percorsi_Incendio

Ricerca : 0

id_relativo : 0

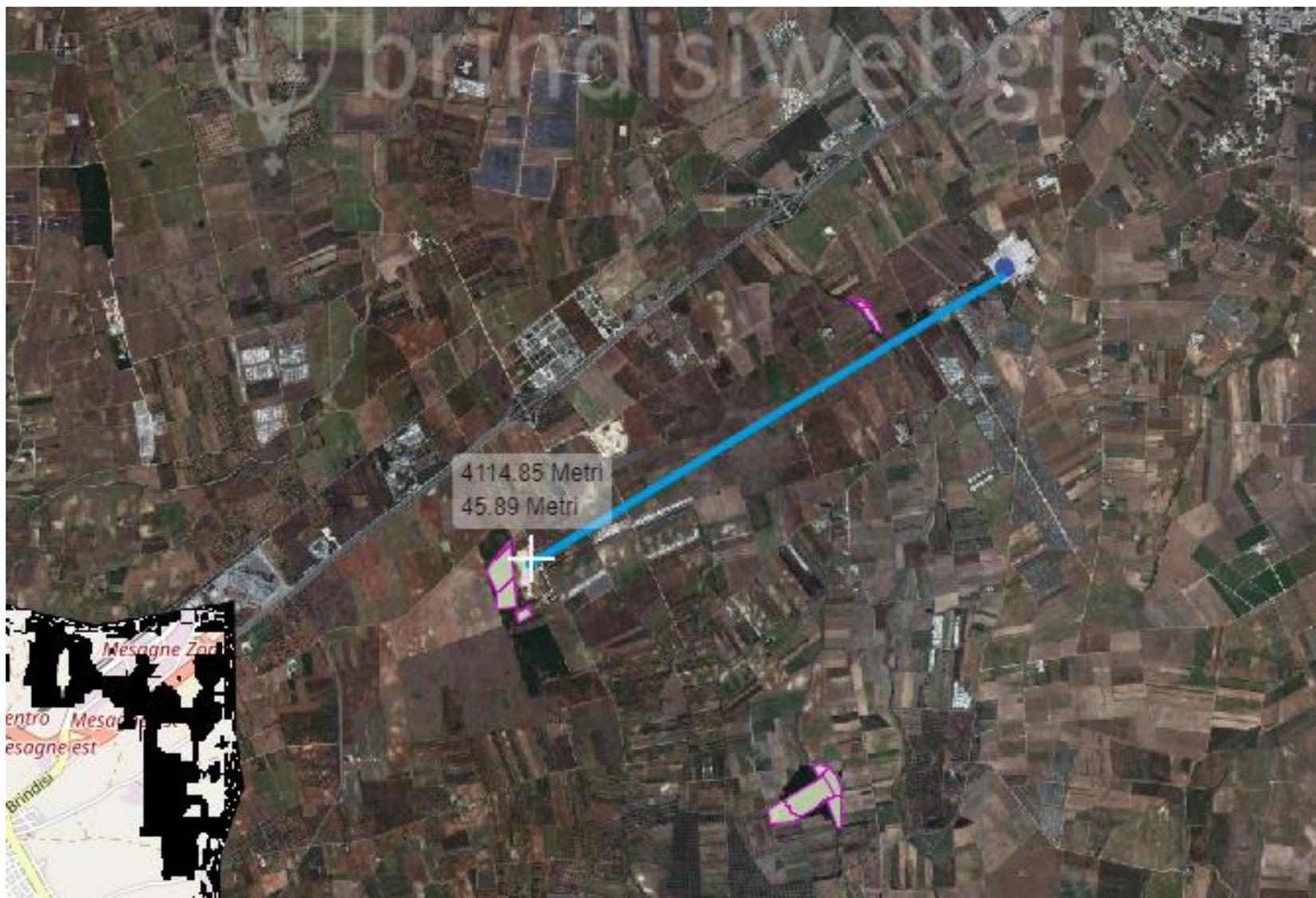
id_codifica :

X : 744178.96

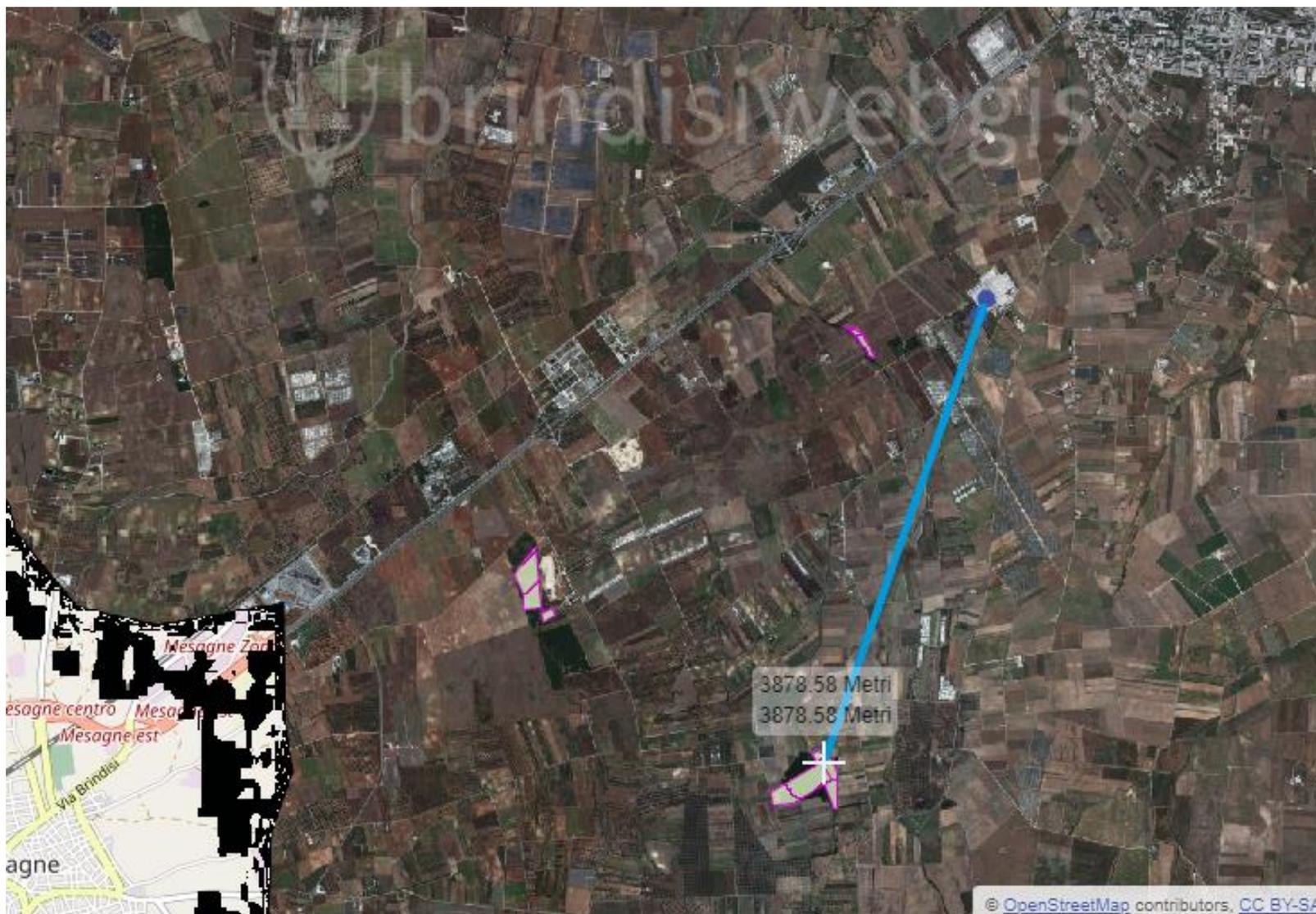


Livello zoom 15
500m

Appendice B: ulteriori aree censite e distanze



Appendice B: ulteriori aree censite e distanze



Appendice B: ulteriori aree censite e distanze

