

*MODULO 6: Gestione del giardino storico e del patrimonio naturale in un complesso monumentale*

PRIME OSSERVAZIONI E STUDIO DEGLI EVENTI VENTOSI  
DISTRUTTIVI - IL CASO DEL 2 OTTOBRE 2020 A DOMODOSSOLA

*A cura di: Dott. For Andrea Maccioni*



## LA GESTIONE DEGLI ANEMOMETRI

- ✓ *La localizzazione degli anemometri*
- ✓ *Lo studio dei venti locali ed i casi studio dei crolli avvenuti a Domodossola*
  - ✓ *Il confronto con i dati rilevati dalle centraline ARPA*
- ✓ *La taratura dei dispositivi e soglie critiche*



## LOCALIZZAZIONE STAZIONI METEO CON ANEMOMETRO





## ANAGRAFICA STAZIONE : LAGO PAIONE



Denominazione	LAGO PAIONE
Località	LAGO PAIONE SUPERIORE
Comune	BOGNANCO
Provincia	PROVINCIA DEL VERBANO CUSIO OSSOLA
Regione	PIEMONTE
Quota sito (m s.l.m.)	2269.00
UTM X - WGS84 (m)	437505
UTM Y - WGS84 (m)	5113919
Lat. - WGS84 (G.sess)	461034
Long. - WGS84 (G.sess)	081125
Data attivazione	2000-01-01
Sensori presenti *	HPRTV *
Bacino idrografico	TICINO
Zero idrometrico	n.d.



## ANAGRAFICA STAZIONE : DOMODOSSOLA



Denominazione	DOMODOSSOLA
Località	NOSERE - DEPURATORE COMUNALE
Comune	DOMODOSSOLA
Provincia	PROVINCIA DEL VERBANO CUSIO OSSOLA
Regione	PIEMONTE
Quota sito (m s.l.m.)	252.00
UTM X - WGS84 (m)	446156
UTM Y - WGS84 (m)	5105927
Lat. - WGS84 (G.sess)	460614
Long. - WGS84 (G.sess)	081812
Data attivazione	1988-05-04
Sensori presenti *	BGHPRTV *
Bacino idrografico	TICINO
Zero idrometrico	n.d.



*EVENTO 2-3 OTTOBRE 2020 Valli Ossolane*



## *EVENTO 10-11 MARZO 2022 OROPA*

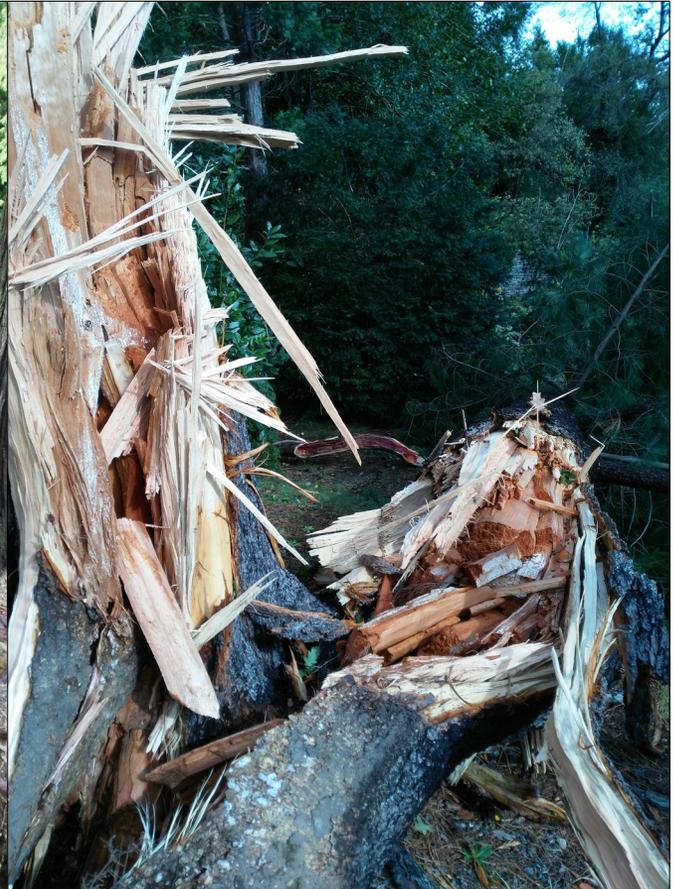
Velocità vento misurato dalla stazione di Oropa 101.4 km/h il 10 marzo (91,8 dato ARPA)





MAINTOANCE

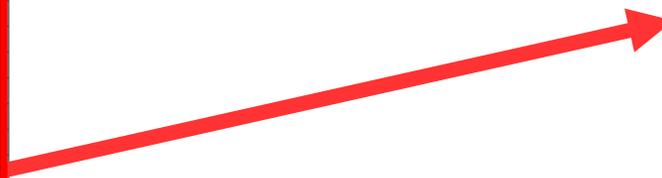
## *SCELTA DELLA SOGLIA DI REGISTRAZIONE E DELLE SOGLIE DI ALLARME*





**DATI ESTRATTI DALL'ANEMOMETRO DEL SACRO MONTE**

DATA E ORA	VELOCITÀ
02/10/2020 11:28	20
02/10/2020 14:07	20
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	24
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	20
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	23
02/10/2020 14:08	27
02/10/2020 14:08	33
02/10/2020 14:08	32
02/10/2020 14:08	35
02/10/2020 14:08	27
02/10/2020 14:08	29
02/10/2020 14:08	27
02/10/2020 14:08	20
02/10/2020 14:08	23
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	20
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	24
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	20
02/10/2020 14:08	24
02/10/2020 14:08	24
02/10/2020 14:09	22
02/10/2020 14:09	22
02/10/2020 14:09	20
02/10/2020 14:09	20
02/10/2020 14:09	23
02/10/2020 14:09	20
02/10/2020 14:21	24
02/10/2020 14:21	23

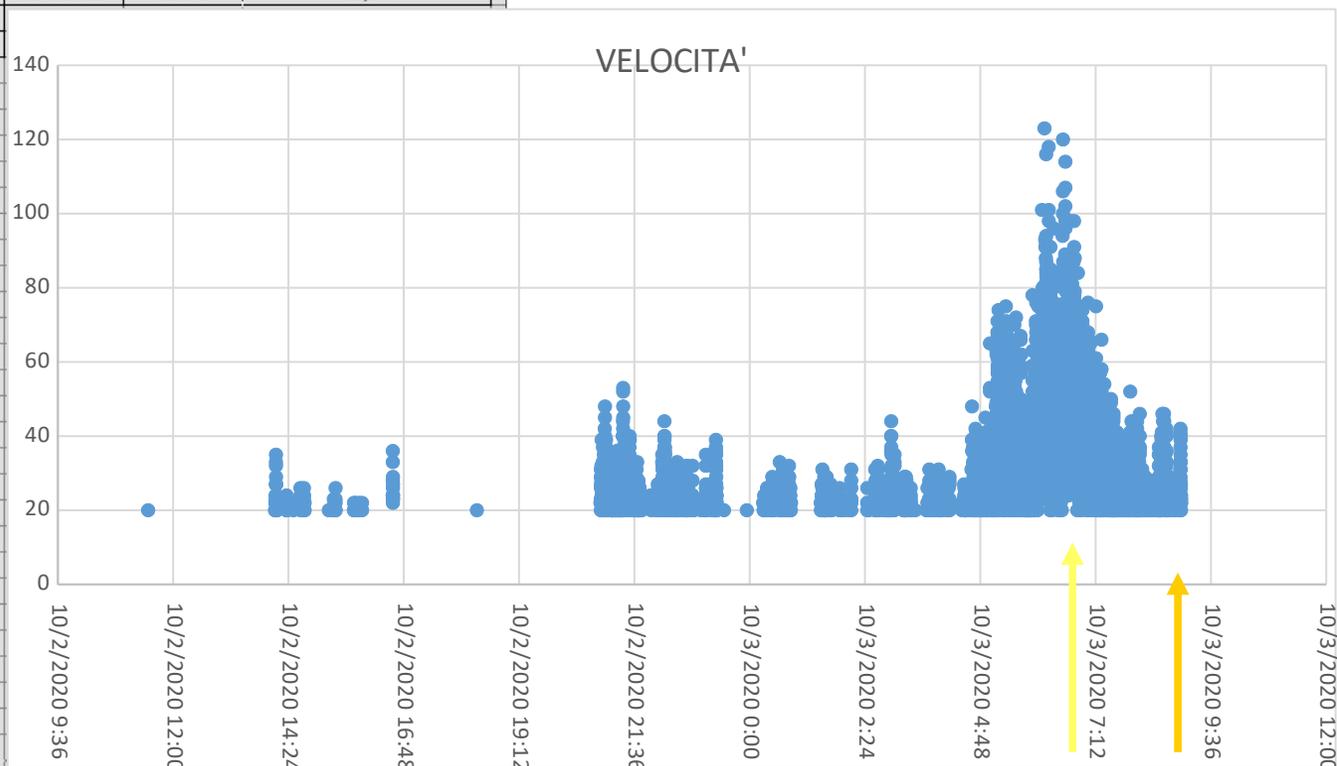


02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	24
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	20
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	23
02/10/2020 14:08	27
02/10/2020 14:08	33
02/10/2020 14:08	32
02/10/2020 14:08	35
02/10/2020 14:08	27
02/10/2020 14:08	29
02/10/2020 14:08	27
02/10/2020 14:08	20
02/10/2020 14:08	23
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	20
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	24
02/10/2020 14:08	24
02/10/2020 14:08	22
02/10/2020 14:08	20
02/10/2020 14:08	20
02/10/2020 14:08	24
02/10/2020 14:09	22



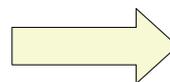
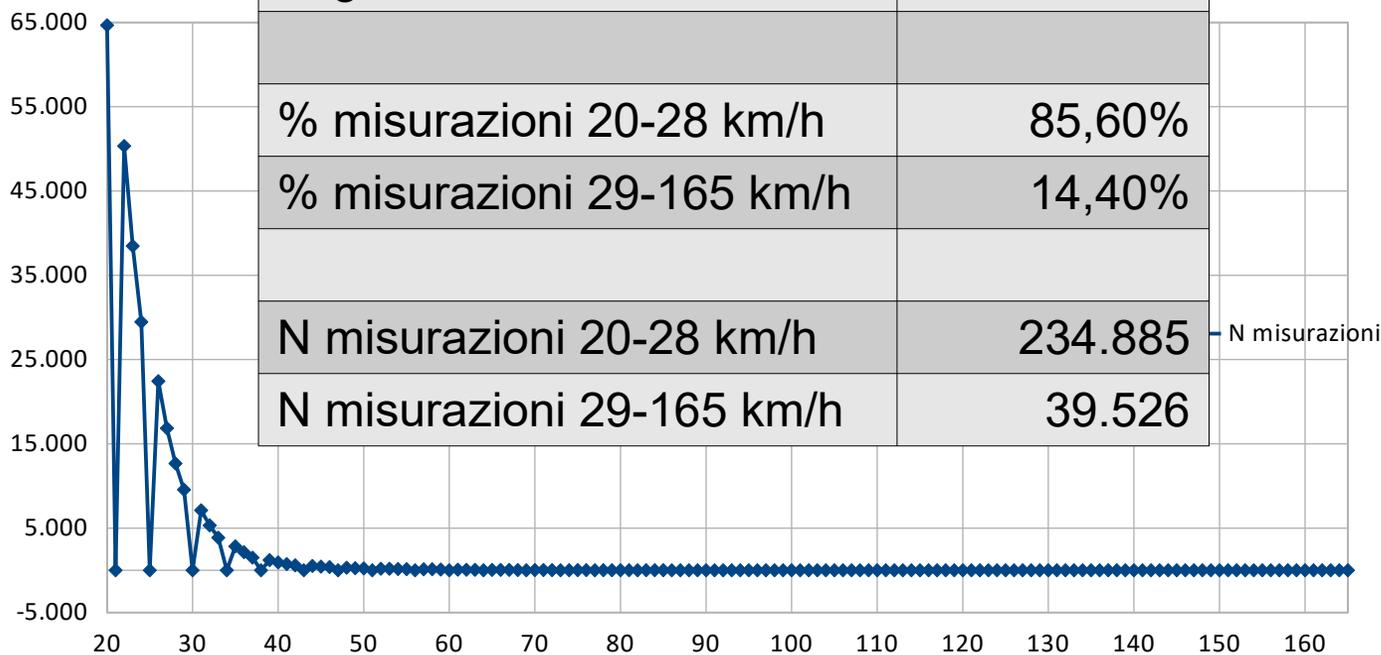
MAINTOANCE

ANEMOMETRO SACRO MONTE		ANEMOMETRO ARPA MOTTARONE			ANEMOMETRO ARPA LAGO PAIONE		
DATA E ORA	VELOCITA' (km/h)	DATA	ORA (UTC)	VEL RAFFICA (Km/h)	DATA	ORA (UTC)	VEL RAFFICA (Km/h)
03/10/2020 6:08	123	03-ott-20	05:00	61,2	03-ott-20	05:00	88,56
03/10/2020 6:31	120	03-ott-20	06:00	42,48	03-ott-20	04:00	82,08
03/10/2020 6:13	118	03-ott-20	04:00	41,4	03-ott-20	01:00	74,52
03/10/2020 6:10	116	03-ott-20	00:00	33,12	03-ott-20	03:00	69,48
03/10/2020 6:34	114	02-ott-20	23:00	32,76	03-ott-20	06:00	66,6
03/10/2020 6:34	107	03-ott-20	08:00	31,68	03-ott-20	02:00	65,16
03/10/2020 6:31	106	03-ott-20	09:00	29,52	03-ott-20	00:00	62,64
03/10/2020 6:34	102	03-ott-20	07:00	25,56			
03/10/2020 6:05	101	03-ott-20	02:00	20,16			
03/10/2020 6:13	101						
03/10/2020 6:31	100						
03/10/2020 6:13	98						
03/10/2020 6:19	96						
03/10/2020 6:10	94						
03/10/2020 6:30	94						
03/10/2020 6:09	93						
03/10/2020 6:10	92						
03/10/2020 6:09	91						
03/10/2020 6:10	91						
03/10/2020 6:15	91						
03/10/2020 6:33	89						
03/10/2020 6:09	88						
03/10/2020 6:10	87						
03/10/2020 6:31	87						
03/10/2020 6:10	85						
03/10/2020 6:15	85						
03/10/2020 6:31	85						
03/10/2020 6:31	85						
03/10/2020 6:10	84						
03/10/2020 6:13	84						
03/10/2020 6:13	84						
03/10/2020 6:31	84						
03/10/2020 6:10	83						
03/10/2020 6:11	83						
03/10/2020 6:15	83						
03/10/2020 4:37	48						



## LA TARATURA DEI DISPOSITIVI E LE SOGLIE CRITICHE

Intervallo di tempo (g)	314
Numero di rilievi (g)	223
% giorni con dati rilevati	71,02%
% misurazioni 20-28 km/h	85,60%
% misurazioni 29-165 km/h	14,40%
N misurazioni 20-28 km/h	234.885
N misurazioni 29-165 km/h	39.526



Soglia di registrazione	20 Km/h
Soglie di allarme attuali 2021	45-75 km/h



*Eccesso di dati inutili*

Soglie di allarme in previsione di modifica nel 2021	40-60 km/h
Soglie di allarme in previsione di modifica nel 2023	35-55 km/h

**FATTO**



## PROBLEMI LEGATI ALLA MESSA IN OPERA

*Mancanza della categoria “anemometri” sui portali di richiesta delle autorizzazioni (SUE)*

*Difficoltà nel “mascherare” l’anemometro  
poiché per definizione deve prendere i venti in campo libero*

*Taratura del sistema in base alle reali esigenze di località*