



**Regione
Lombardia**

**PIANO REGIONALE
DELLE ATTIVITÀ DI
PREVISIONE, PREVENZIONE E
LOTTA ATTIVA CONTRO
GLI INCENDI BOSCHIVI
2024**

ALLEGATI

ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 1 – CLASSE DI RISCHIO DEI COMUNI	3
ALLEGATO 2 – CLASSE DI RISCHIO DEGLI ENTI AIB.....	45
ALLEGATO 3 – ELENCO NUMERI TELEFONICI E MAIL	46
ALLEGATO 4 – OPERATORI E ATTREZZATURE PER ENTE AIB	52
ALLEGATO 5 – RETE DI MONITORAGGIO METEOROLOGICO DI ARPA LOMBARDIA A SUPPORTO DEL SETTORE AIB.....	54
ALLEGATO 6 – CALIBRAZIONE DELLE SOGLIE PER GLI INDICI METEOROLOGICI DEL PERICOLO	56
ALLEGATO 7 – ANALISI METEOROLOGICA DEI GRANDI INCENDI	59
ALLEGATO 8 – DEFINIZIONE DEI TIPI DI COMBUSTIBILE.....	65
ALLEGATO 9 – AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE	73
ALLEGATO 10 – MODALITÀ PER L’EMISSIONE E LA REVOCA DELL’ALLERTA INCENDIO BOSCHIVO	76
ALLEGATO 11 – INTERVENTI PER LA PREVENZIONE DIRETTA DEGLI INCENDI BOSCHIVI	78
ALLEGATO 12 – LINEE GUIDA PER GLI INTERVENTI DI FUOCO PRESCRITTO.....	132
ALLEGATO 13 – LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEI PIANI LOCALI DI PREVENZIONE AIB	170
ALLEGATO 14 – STRATEGIE DI RICOSTRUZIONE POST-INCENDIO	183
ALLEGATO 15 – RELAZIONE INCENDIO BOSCHIVO SIAB.....	196
ALLEGATO 16 – SCHEDA SINTETICA PROCEDURE OPERATIVE PER L’ALLARME E L’INTERVENTO DI SPEGNIMENTO	199
ALLEGATO 17 – SCHEDA SINTETICA PROCEDURE OPERATIVE IN CASO DI SUPPORTO SANITARIO O DI MALORE, INFORTUNIO OD INCIDENTE	205
ALLEGATO 18 – GERARCHIA PROCEDURALE E METODOLOGIA DELLE COMUNICAZIONI IN CORSO DI INCENDIO BOSCHIVO.....	207
ALLEGATO 19 – CRITERI DI RIPARTO FONDI AIB.....	211
ALLEGATO 20 – CARTOGRAFIE TEMATICHE	215
ALLEGATO 21 – MATRICE ANTINCENDIO BOSCHIVO (A.I.B.): OPERATORE DI PRIMO LIVELLO	218
ALLEGATO 22 – MATRICE ANTINCENDIO BOSCHIVO (A.I.B.): OPERATORE CAPOSQUADRA	222
ALLEGATO 23 – MATRICE ANTINCENDIO BOSCHIVO (A.I.B.): OPERATORE DOS	226

ALLEGATO 1 – CLASSE DI RISCHIO DEI COMUNI

NB: il numero degli incendi indica la ricorrenza del fenomeno nel territorio comunale (un singolo incendio che ha interessato più comuni è stato conteggiato in ciascun comune).

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATI (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATI (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
BG	ADRARA SAN MARTINO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	1.260,55	795,42	313,75	1.109,17	1	0,41	0,41	0,0%	88,0%	0,0%	4
BG	ADRARA SAN ROCCO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	922,49	718,20	153,33	871,53	2	6,96	3,48	0,8%	94,5%	0,8%	5
BG	ALBANO SANT'ALESSANDRO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-11	535,28	137,60	27,04	164,64	0	0,00	0,00	0,0%	30,8%	0,0%	2
BG	ALBINO	CM VALLE SERIANA	IB-11	3.180,94	1.856,61	691,89	2.548,50	0	0,00	0,00	0,0%	80,1%	0,0%	4
BG	ALGUA	CM VALLE BREMBANA	IB-10	832,32	655,70	138,74	794,44	2	11,10	5,55	1,4%	95,5%	1,3%	4
BG	ALMÈ	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	IB-10	200,03	18,19	12,38	30,57	0	0,00	0,00	0,0%	15,3%	0,0%	1
BG	ALMENNO SAN BARTOLOMEO	CM VALLE IMAGNA	IB-10	1.060,64	484,29	167,99	652,28	5	0,94	0,19	0,1%	61,5%	0,1%	4
BG	ALMENNO SAN SALVATORE	CM VALLE IMAGNA	IB-10	473,05	176,56	43,77	220,33	1	0,22	0,22	0,1%	46,6%	0,1%	3
BG	ALZANO LOMBARDO	CM VALLE SERIANA	IB-11	1.368,44	758,59	289,74	1.048,33	5	19,91	3,98	1,9%	76,6%	1,5%	5
BG	AMBIVERE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	327,56	140,39	23,83	164,22	2	1,30	0,65	0,8%	50,1%	0,4%	4
BG	ANTEGNATE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	972,70	2,00	10,94	12,94	0	0,00	0,00	0,0%	1,3%	0,0%	1
BG	ARCENE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	434,72	2,17	42,05	44,22	0	0,00	0,00	0,0%	10,2%	0,0%	1
BG	ARDESIO	CM VALLE SERIANA	IB-07	5.443,69	2.938,46	2.357,90	5.296,36	6	30,24	5,04	0,6%	97,3%	0,6%	4
BG	ARZAGO D'ADDA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	930,77	9,27	239,29	248,56	0	0,00	0,00	0,0%	26,7%	0,0%	1
BG	AVERARA	CM VALLE BREMBANA	IB-06	1.069,32	699,79	354,91	1.054,70	0	0,00	0,00	0,0%	98,6%	0,0%	3
BG	AVIATICO	CM VALLE SERIANA	IB-11	848,98	593,54	196,80	790,34	2	0,30	0,15	0,0%	93,1%	0,0%	5
BG	AZZANO SAN PAOLO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	429,22	5,36	17,77	23,13	0	0,00	0,00	0,0%	5,4%	0,0%	1
BG	AZZONE	CM VALLE DI SCALVE	IB-07	1.728,92	1.270,93	441,11	1.712,04	1	0,22	0,22	0,0%	99,0%	0,0%	3
BG	BAGNATICA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	654,91	23,12	16,53	39,65	1	0,02	0,02	0,1%	6,1%	0,0%	1
BG	BARBATA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	798,06	15,36	5,30	20,66	0	0,00	0,00	0,0%	2,6%	0,0%	1
BG	BARIANO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	707,11	32,56	65,14	97,70	0	0,00	0,00	0,0%	13,8%	0,0%	1
BG	BARZANA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	207,44	31,69	23,48	55,17	1	0,14	0,14	0,3%	26,6%	0,1%	1
BG	BEDULITA	CM VALLE IMAGNA	IB-10	426,80	286,10	94,91	381,01	2	0,66	0,33	0,2%	89,3%	0,2%	5
BG	BERBENNO	CM VALLE IMAGNA	IB-10	614,47	374,03	120,74	494,77	1	1,01	1,01	0,2%	80,5%	0,2%	3
BG	BERGAMO	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	IB-10	4.015,15	530,94	389,21	920,15	2	0,08	0,04	0,0%	22,9%	0,0%	2
BG	BERZO SAN FERMO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	586,41	377,39	133,44	510,83	1	0,62	0,62	0,1%	87,1%	0,1%	3
BG	BIANZANO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	667,04	480,80	153,94	634,74	1	0,35	0,35	0,1%	95,2%	0,1%	4
BG	BLELLO	CM VALLE BREMBANA	IB-10	220,08	166,69	46,53	213,22	0	0,00	0,00	0,0%	96,9%	0,0%	3
BG	BOLGARE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	859,10	18,92	27,05	45,97	0	0,00	0,00	0,0%	5,4%	0,0%	1
BG	BOLTIERE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	420,82	12,00	42,00	54,00	0	0,00	0,00	0,0%	12,8%	0,0%	1
BG	BONATE SOPRA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	615,10	48,21	28,33	76,54	1	0,43	0,43	0,6%	12,4%	0,1%	1
BG	BONATE SOTTO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	646,78	135,33	109,42	244,75	1	4,42	4,42	1,8%	37,8%	0,7%	2
BG	BORGIO DI TERZO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	183,06	112,37	25,01	137,38	1	0,08	0,08	0,1%	75,1%	0,0%	3

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
BG	BOSSICO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	709,06	410,01	249,52	659,53	0	0,00	0,00	0,0%	93,0%	0,0%	3
BG	BOTTANUCO	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO ADDA NORD	IB-15	577,27	60,30	31,43	91,73	0	0,00	0,00	0,0%	15,9%	0,0%	1
BG	BRACCA	CM VALLE BREMBANA	IB-10	546,53	386,63	127,92	514,55	0	0,00	0,00	0,0%	94,2%	0,0%	3
BG	BRANZI	CM VALLE BREMBANA	IB-06	2.618,64	1.217,54	1.273,19	2.490,73	0	0,00	0,00	0,0%	95,1%	0,0%	3
BG	BREMBATE	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO ADDA NORD	IB-15	553,23	45,45	32,20	77,65	0	0,00	0,00	0,0%	14,0%	0,0%	1
BG	BREMBATE DI SOPRA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	413,90	21,35	28,78	50,13	0	0,00	0,00	0,0%	12,1%	0,0%	1
BG	BRIGNANO GERA D'ADDA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	1.211,06	5,64	58,30	63,94	0	0,00	0,00	0,0%	5,3%	0,0%	1
BG	BRUMANO	CM VALLE IMAGNA	IB-10	814,08	490,75	305,13	795,88	1	3,28	3,28	0,4%	97,8%	0,4%	3
BG	BRUSAPORTO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	499,47	78,03	37,75	115,78	0	0,00	0,00	0,0%	23,2%	0,0%	2
BG	CALCINATE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	1.508,32	24,64	20,94	45,58	0	0,00	0,00	0,0%	3,0%	0,0%	1
BG	CALCIO	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	1.566,78	57,48	59,98	117,46	0	0,00	0,00	0,0%	7,5%	0,0%	1
BG	CALUSCO D'ADDA	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO ADDA NORD	IB-10	833,36	182,71	46,44	229,15	0	0,00	0,00	0,0%	27,5%	0,0%	2
BG	CALVENZANO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	672,40	7,56	76,75	84,31	0	0,00	0,00	0,0%	12,5%	0,0%	1
BG	CAMERATA CORNELLO	CM VALLE BREMBANA	IB-06	1.294,40	805,31	420,10	1.225,41	4	265,39	66,35	21,7%	94,7%	20,5%	5
BG	CANONICA D'ADDA	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO ADDA NORD	IB-15	320,52	31,78	80,97	112,75	0	0,00	0,00	0,0%	35,2%	0,0%	1
BG	CAPIZZONE	CM VALLE IMAGNA	IB-10	467,89	325,60	81,76	407,36	0	0,00	0,00	0,0%	87,1%	0,0%	3
BG	CAPRIATE SAN GERVASIO	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO ADDA NORD	IB-15	578,46	93,49	21,43	114,92	0	0,00	0,00	0,0%	19,9%	0,0%	2
BG	CAPRINO BERGAMASCO	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-10	878,38	538,79	150,39	689,18	0	0,00	0,00	0,0%	78,5%	0,0%	4
BG	CARAVAGGIO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	3.338,83	12,51	375,15	387,66	0	0,00	0,00	0,0%	11,6%	0,0%	1
BG	CAROBIO DEGLI ANGELI	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-11	682,09	225,55	67,18	292,73	0	0,00	0,00	0,0%	42,9%	0,0%	3
BG	CARONA	CM VALLE BREMBANA	IB-06	4.415,35	1.189,41	3.148,59	4.338,00	0	0,00	0,00	0,0%	98,3%	0,0%	2
BG	CARVICO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	458,91	144,53	26,08	170,61	0	0,00	0,00	0,0%	37,2%	0,0%	3
BG	CASAZZA	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	711,31	388,67	127,97	516,64	1	0,10	0,10	0,0%	72,6%	0,0%	3
BG	CASIRATE D'ADDA	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO ADDA NORD	IB-15	1.017,46	24,81	224,76	249,57	0	0,00	0,00	0,0%	24,5%	0,0%	1
BG	CASNIGO	CM VALLE SERIANA	IB-11	1.362,19	757,93	425,40	1.183,33	12	250,11	20,84	21,1%	86,9%	18,4%	5
BG	CASSIGLIO	CM VALLE BREMBANA	IB-06	1.367,73	1.152,77	199,33	1.352,10	2	19,22	9,61	1,4%	98,9%	1,4%	5
BG	CASTEL ROZZONE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	170,66	0,67	25,23	25,90	0	0,00	0,00	0,0%	15,2%	0,0%	1
BG	CASTELLI CALEPIO	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-11	1.015,28	219,66	99,44	319,10	1	0,21	0,21	0,1%	31,4%	0,0%	2
BG	CASTIONE DELLA PRESOLANA	CM VALLE SERIANA	IB-07	4.250,01	2.024,12	1.844,83	3.868,95	7	29,37	4,20	0,8%	91,0%	0,7%	4
BG	CASTRO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	258,91	44,12	24,49	68,61	1	0,94	0,94	1,4%	26,5%	0,4%	1
BG	CAVERNAGO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	765,16	27,59	64,44	92,03	0	0,00	0,00	0,0%	12,0%	0,0%	1
BG	CAZZANO SANT'ANDREA	CM VALLE SERIANA	IB-11	202,44	60,48	67,35	127,83	1	0,30	0,30	0,2%	63,1%	0,2%	2
BG	CENATE SOPRA	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	697,24	440,22	94,79	535,01	0	0,00	0,00	0,0%	76,7%	0,0%	3
BG	CENATE SOTTO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-11	461,67	107,45	101,15	208,60	0	0,00	0,00	0,0%	45,2%	0,0%	2
BG	CENE	CM VALLE SERIANA	IB-11	859,92	452,29	246,34	698,63	1	0,04	0,04	0,0%	81,2%	0,0%	3
BG	CERETE	CM VALLE SERIANA	IB-07	1.407,05	893,82	405,97	1.299,79	0	0,00	0,00	0,0%	92,4%	0,0%	3
BG	CHIGNOLO D'ISOLA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	554,56	57,13	11,86	68,99	0	0,00	0,00	0,0%	12,4%	0,0%	1
BG	CHIUDUNO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-11	688,47	90,54	54,57	145,11	0	0,00	0,00	0,0%	21,1%	0,0%	2
BG	CISANO BERGAMASCO	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO, PARCO ADDA NORD	IB-10	781,60	266,17	130,14	396,31	1	0,25	0,25	0,1%	50,7%	0,0%	3

Regione Lombardia
Piano Regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi – 2024

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
BG	CISERANO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	530,74	7,52	60,36	67,88	0	0,00	0,00	0,0%	12,8%	0,0%	1
BG	CIVIDATE AL PIANO	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	972,80	25,56	9,25	34,81	0	0,00	0,00	0,0%	3,6%	0,0%	1
BG	CLUSONE	CM VALLE SERIANA	IB-07	2.619,01	1.587,50	668,20	2.255,70	4	52,05	13,01	2,3%	86,1%	2,0%	4
BG	COLERE	CM VALLE DI SCALVE	IB-07	1.862,68	954,97	833,21	1.788,18	1	4,45	4,45	0,3%	96,0%	0,2%	3
BG	COLOGNO AL SERIO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	1.851,87	55,94	180,85	236,79	0	0,00	0,00	0,0%	12,8%	0,0%	1
BG	COLZATE	CM VALLE SERIANA	IB-11	674,85	400,62	207,92	608,54	0	0,00	0,00	0,0%	90,2%	0,0%	4
BG	COMUN NUOVO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	644,52	1,06	17,41	18,47	0	0,00	0,00	0,0%	2,9%	0,0%	1
BG	CORNA IMAGNA	CM VALLE IMAGNA	IB-10	450,17	293,03	118,64	411,67	0	0,00	0,00	0,0%	91,5%	0,0%	3
BG	CORNALBA	CM VALLE BREMBANA	IB-06	925,06	556,61	337,94	894,55	0	0,00	0,00	0,0%	96,7%	0,0%	3
BG	CORTENUOVA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	734,90	3,80	13,89	17,69	0	0,00	0,00	0,0%	2,4%	0,0%	1
BG	COSTA DI MEZZATE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	522,28	28,38	29,11	57,49	0	0,00	0,00	0,0%	11,0%	0,0%	1
BG	COSTA SERINA	CM VALLE BREMBANA	IB-10	1.229,70	976,32	182,95	1.159,27	2	4,15	2,08	0,4%	94,3%	0,3%	4
BG	COSTA VALLE IMAGNA	CM VALLE IMAGNA	IB-10	421,20	299,18	83,93	383,11	1	2,61	2,61	0,7%	91,0%	0,6%	3
BG	COSTA VOLPINO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	1.866,64	922,26	413,99	1.336,25	2	0,53	0,26	0,0%	71,6%	0,0%	3
BG	COVO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	1.294,35	10,47	15,12	25,59	0	0,00	0,00	0,0%	2,0%	0,0%	1
BG	CREDARO	CM LAGHI BERGAMASCHI, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-11	341,35	119,88	48,64	168,52	0	0,00	0,00	0,0%	49,4%	0,0%	2
BG	CURNO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	470,49	13,51	18,03	31,54	0	0,00	0,00	0,0%	6,7%	0,0%	1
BG	CUSIO	CM VALLE BREMBANA	IB-06	940,71	442,86	479,22	922,08	2	27,31	13,65	3,0%	98,0%	2,9%	3
BG	DALMINE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	1.180,75	35,73	48,49	84,22	0	0,00	0,00	0,0%	7,1%	0,0%	1
BG	DOSSENA	CM VALLE BREMBANA	IB-06	1.955,82	1.485,44	422,69	1.908,13	1	0,18	0,18	0,0%	97,6%	0,0%	4
BG	ENDINE GAIANO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	2.106,90	1.219,99	606,16	1.826,15	3	0,40	0,13	0,0%	86,7%	0,0%	4
BG	ENTRATICO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	414,52	220,18	106,59	326,77	2	0,40	0,20	0,1%	78,8%	0,1%	4
BG	FARA GERA D'ADDA	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO ADDA NORD	IB-15	1.079,26	84,08	267,09	351,17	0	0,00	0,00	0,0%	32,5%	0,0%	1
BG	FARA OLIVANA CON SOLA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	504,07	14,00	20,97	34,97	0	0,00	0,00	0,0%	6,9%	0,0%	1
BG	FILAGO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	542,33	81,08	39,01	120,09	0	0,00	0,00	0,0%	22,1%	0,0%	2
BG	FINO DEL MONTE	CM VALLE SERIANA	IB-07	428,77	227,24	156,57	383,81	0	0,00	0,00	0,0%	89,5%	0,0%	3
BG	FIORANO AL SERIO	CM VALLE SERIANA	IB-11	106,01	19,40	17,87	37,27	0	0,00	0,00	0,0%	35,2%	0,0%	2
BG	FONTANELLA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	1.779,70	76,06	24,32	100,38	0	0,00	0,00	0,0%	5,6%	0,0%	1
BG	FONTENO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	1.092,90	686,79	382,96	1.069,75	0	0,00	0,00	0,0%	97,9%	0,0%	4
BG	FOPPOLO	CM VALLE BREMBANA	IB-06	1.614,28	348,70	1.199,00	1.547,70	0	0,00	0,00	0,0%	95,9%	0,0%	2
BG	FORESTO SPARSO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	786,83	433,36	143,92	577,28	3	1,30	0,43	0,2%	73,4%	0,2%	4
BG	FORNOVO SAN GIOVANNI	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	704,48	12,41	126,24	138,65	0	0,00	0,00	0,0%	19,7%	0,0%	1
BG	FUIPIANO VALLE IMAGNA	CM VALLE IMAGNA	IB-10	427,97	242,91	153,82	396,73	0	0,00	0,00	0,0%	92,7%	0,0%	3
BG	GANDELLINO	CM VALLE SERIANA	IB-07	2.513,42	1.298,33	1.166,05	2.464,38	1	61,78	61,78	2,5%	98,1%	2,5%	3
BG	GANDINO	CM VALLE SERIANA	IB-11	2.903,19	1.556,48	1.135,84	2.692,32	5	6,57	1,31	0,2%	92,7%	0,2%	3
BG	GANDOSSO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	312,67	171,69	62,10	233,79	0	0,00	0,00	0,0%	74,8%	0,0%	3
BG	GAVERINA TERME	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	519,62	320,27	153,39	473,66	0	0,00	0,00	0,0%	91,2%	0,0%	3
BG	GAZZANIGA	CM VALLE SERIANA	IB-11	1.441,34	1.052,64	262,71	1.315,35	3	4,18	1,39	0,3%	91,3%	0,3%	4
BG	GHISALBA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	1.058,81	26,07	145,77	171,84	0	0,00	0,00	0,0%	16,2%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATI (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATI (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIATE SU SUPERFICIE COMUNALI (%)	SUPERFICIE BRUCIATE SU SUPERFICIE COMUNALI (%)	CLASSE DI RISCHIO
BG	GORLAGO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-11	569,76	146,78	67,62	214,40	0	0,00	0,00	0,0%	37,6%	0,0%	2
BG	GORLE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	252,00	4,05	19,58	23,63	0	0,00	0,00	0,0%	9,4%	0,0%	1
BG	GORNO	CM VALLE SERIANA	IB-07	1.000,00	493,04	442,62	935,66	4	139,86	34,97	15,0%	93,6%	14,0%	4
BG	GRASSOBBIO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	874,13	33,76	137,18	170,94	0	0,00	0,00	0,0%	19,6%	0,0%	1
BG	GROMO	CM VALLE SERIANA	IB-07	2.006,92	1.149,93	735,59	1.885,52	1	61,78	61,78	3,3%	94,0%	3,1%	3
BG	GRONE	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	777,73	424,25	252,64	676,89	1	9,86	9,86	1,5%	87,0%	1,3%	3
BG	GRUMELLO DEL MONTE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-11	994,08	190,74	97,56	288,30	0	0,00	0,00	0,0%	29,0%	0,0%	2
BG	ISOLA DI FONDRÀ	CM VALLE BREMBANA	IB-06	1.283,27	928,94	331,07	1.260,01	0	0,00	0,00	0,0%	98,2%	0,0%	4
BG	ISSO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	505,86	12,13	11,38	23,51	0	0,00	0,00	0,0%	4,7%	0,0%	1
BG	LALLIO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	215,60	1,44	0,32	1,76	0	0,00	0,00	0,0%	0,8%	0,0%	1
BG	LEFFE	CM VALLE SERIANA	IB-11	669,09	322,76	154,23	476,99	1	0,02	0,02	0,0%	71,3%	0,0%	3
BG	LENNA	CM VALLE BREMBANA	IB-06	1.273,83	1.134,09	71,52	1.205,61	0	0,00	0,00	0,0%	94,6%	0,0%	4
BG	LEVATE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	553,14	0,77	18,50	19,27	0	0,00	0,00	0,0%	3,5%	0,0%	1
BG	LOCATELLO	CM VALLE IMAGNA	IB-10	378,96	269,43	75,82	345,25	0	0,00	0,00	0,0%	91,1%	0,0%	4
BG	LOVERE	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	792,47	292,67	106,71	399,38	0	0,00	0,00	0,0%	50,4%	0,0%	3
BG	LURANO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	404,69	3,84	7,04	10,88	0	0,00	0,00	0,0%	2,7%	0,0%	1
BG	LUZZANA	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	348,46	248,03	37,61	285,64	1	0,04	0,04	0,0%	82,0%	0,0%	4
BG	MADONE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	306,89	51,15	6,13	57,28	0	0,00	0,00	0,0%	18,7%	0,0%	2
BG	MAPELLO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	865,73	201,46	40,26	241,72	0	0,00	0,00	0,0%	27,9%	0,0%	2
BG	MARTINENGO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	2.205,12	27,41	91,01	118,42	0	0,00	0,00	0,0%	5,4%	0,0%	1
BG	MEDOLAGO	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO ADDA NORD	IB-10	379,95	76,67	19,99	96,66	0	0,00	0,00	0,0%	25,4%	0,0%	2
BG	MEZZOLDO	CM VALLE BREMBANA	IB-06	1.883,83	967,20	896,02	1.863,22	0	0,00	0,00	0,0%	98,9%	0,0%	3
BG	MISANO DI GERA D'ADDA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	610,53	0,04	146,19	146,23	0	0,00	0,00	0,0%	24,0%	0,0%	1
BG	MOIO DE' CALVI	CM VALLE BREMBANA	IB-06	635,64	525,90	87,70	613,60	0	0,00	0,00	0,0%	96,5%	0,0%	4
BG	MONASTEROLO DEL CASTELLO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	875,35	568,56	185,21	753,77	0	0,00	0,00	0,0%	86,1%	0,0%	3
BG	MONTELLO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-11	181,56	30,62	5,18	35,80	0	0,00	0,00	0,0%	19,7%	0,0%	2
BG	MORENGO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	956,62	28,61	57,13	85,74	0	0,00	0,00	0,0%	9,0%	0,0%	1
BG	MORNICO AL SERIO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	692,26	7,83	22,33	30,16	0	0,00	0,00	0,0%	4,4%	0,0%	1
BG	MOZZANICA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	946,46	26,57	158,48	185,05	0	0,00	0,00	0,0%	19,6%	0,0%	1
BG	MOZZO	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	IB-10	364,17	68,18	23,28	91,46	0	0,00	0,00	0,0%	25,1%	0,0%	2
BG	NEMBRO	CM VALLE SERIANA	IB-11	1.523,48	868,77	277,45	1.146,22	6	17,01	2,84	1,5%	75,2%	1,1%	4
BG	OLMO AL BREMBO	CM VALLE BREMBANA	IB-06	790,33	698,47	62,48	760,95	1	0,42	0,42	0,1%	96,3%	0,1%	3
BG	OLTRE IL COLLE	CM VALLE BREMBANA	IB-06	3.289,19	1.460,46	1.741,86	3.202,32	1	0,57	0,57	0,0%	97,4%	0,0%	3
BG	OLTRESSENDA ALTA	CM VALLE SERIANA	IB-07	1.732,62	965,54	755,37	1.720,91	1	0,11	0,11	0,0%	99,3%	0,0%	3
BG	ONETA	CM VALLE SERIANA	IB-07	1.866,36	1.183,24	652,55	1.835,79	0	0,00	0,00	0,0%	98,4%	0,0%	3
BG	ONORE	CM VALLE SERIANA	IB-07	1.178,20	659,73	430,73	1.090,46	2	26,74	13,37	2,5%	92,6%	2,3%	3
BG	ORIO AL SERIO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	304,17	0,40	0,15	0,55	0	0,00	0,00	0,0%	0,2%	0,0%	1
BG	ORNICA	CM VALLE BREMBANA	IB-06	1.509,63	769,79	728,97	1.498,76	0	0,00	0,00	0,0%	99,3%	0,0%	3
BG	OSIO SOPRA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	518,22	14,79	25,27	40,06	0	0,00	0,00	0,0%	7,7%	0,0%	1
BG	OSIO SOTTO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	758,56	27,00	39,56	66,56	0	0,00	0,00	0,0%	8,8%	0,0%	1

Regione Lombardia
Piano Regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi – 2024

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
BG	PAGAZZANO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	523,49	1,10	3,11	4,21	0	0,00	0,00	0,0%	0,8%	0,0%	1
BG	PALADINA	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	IB-10	208,66	58,41	17,97	76,38	0	0,00	0,00	0,0%	36,6%	0,0%	2
BG	PALAZZAGO	CM VALLE IMAGNA	IB-10	1.396,00	804,43	273,42	1.077,85	6	32,31	5,39	3,0%	77,2%	2,3%	4
BG	PALOSCO	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	1.079,37	35,57	75,52	111,09	0	0,00	0,00	0,0%	10,3%	0,0%	1
BG	PARRE	CM VALLE SERIANA	IB-07	2.227,94	1.003,90	1.136,80	2.140,70	3	4,79	1,60	0,2%	96,1%	0,2%	3
BG	PARZANICA	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	981,87	429,24	126,59	555,83	0	0,00	0,00	0,0%	56,6%	0,0%	3
BG	PEDRENGO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-11	359,99	3,08	56,51	59,59	0	0,00	0,00	0,0%	16,6%	0,0%	1
BG	PEIA	CM VALLE SERIANA	IB-11	447,99	270,02	120,80	390,82	0	0,00	0,00	0,0%	87,2%	0,0%	3
BG	PIANICO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	270,22	136,64	77,19	213,83	1	0,93	0,93	0,4%	79,1%	0,3%	3
BG	PIARIO	CM VALLE SERIANA	IB-07	154,51	65,60	42,03	107,63	0	0,00	0,00	0,0%	69,7%	0,0%	3
BG	PIAZZA BREMBANA	CM VALLE BREMBANA	IB-06	676,53	551,04	77,78	628,82	0	0,00	0,00	0,0%	93,0%	0,0%	3
BG	PIAZZATORRE	CM VALLE BREMBANA	IB-06	2.423,79	1.659,31	703,00	2.362,31	0	0,00	0,00	0,0%	97,5%	0,0%	3
BG	PIAZZOLO	CM VALLE BREMBANA	IB-06	415,21	386,30	19,06	405,36	0	0,00	0,00	0,0%	97,6%	0,0%	1
BG	POGNANO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	328,61	9,35	29,97	39,32	0	0,00	0,00	0,0%	12,0%	0,0%	1
BG	PONTE NOSSA	CM VALLE SERIANA	IB-07	558,98	351,11	114,40	465,51	17	282,95	16,64	60,8%	83,3%	50,6%	5
BG	PONTE SAN PIETRO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	458,61	31,01	12,87	43,88	0	0,00	0,00	0,0%	9,6%	0,0%	1
BG	PONTERANICA	PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	IB-10	847,69	562,78	83,77	646,55	2	0,13	0,06	0,0%	76,3%	0,0%	3
BG	PONTIDA	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO, PARCO ADDA NORD	IB-10	1.037,76	634,41	123,13	757,54	3	1,06	0,35	0,1%	73,0%	0,1%	4
BG	PONTIROLO NUOVO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	1.109,76	70,37	173,66	244,03	0	0,00	0,00	0,0%	22,0%	0,0%	1
BG	PRADALUNGA	CM VALLE SERIANA	IB-11	819,82	587,90	90,56	678,46	1	0,08	0,08	0,0%	82,8%	0,0%	3
BG	PREDORE	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	1.095,56	559,15	84,12	643,27	1	0,09	0,09	0,0%	58,7%	0,0%	3
BG	PREMOLO	CM VALLE SERIANA	IB-07	1.762,48	643,24	1.074,88	1.718,12	1	2,52	2,52	0,2%	97,5%	0,1%	2
BG	PRESEZZO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	228,18	4,38	11,20	15,58	0	0,00	0,00	0,0%	6,8%	0,0%	1
BG	PUMENENGO	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	1.011,51	79,62	98,14	177,76	0	0,00	0,00	0,0%	17,6%	0,0%	1
BG	RANICA	CM VALLE SERIANA, PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	IB-11	406,13	105,23	96,83	202,06	1	0,95	0,95	0,5%	49,8%	0,2%	2
BG	RANZANICO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	721,37	466,16	108,78	574,94	0	0,00	0,00	0,0%	79,7%	0,0%	3
BG	RIVA DI SOLTO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	852,13	246,66	43,66	290,32	1	0,40	0,40	0,1%	34,1%	0,1%	3
BG	ROGNO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	1.581,05	945,64	351,10	1.296,74	0	0,00	0,00	0,0%	82,0%	0,0%	3
BG	ROMANO DI LOMBARDIA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	1.938,31	42,95	98,80	141,75	0	0,00	0,00	0,0%	7,3%	0,0%	1
BG	RONCOBELLO	CM VALLE BREMBANA	IB-06	2.538,66	1.536,76	958,44	2.495,20	0	0,00	0,00	0,0%	98,3%	0,0%	3
BG	RONCOLA	CM VALLE IMAGNA	IB-10	506,75	254,32	197,61	451,93	2	1,76	0,88	0,4%	89,2%	0,4%	3
BG	ROTA D'IMAGNA	CM VALLE IMAGNA	IB-10	603,02	368,36	164,84	533,20	0	0,00	0,00	0,0%	88,4%	0,0%	3
BG	ROVETTA	CM VALLE SERIANA	IB-07	2.453,39	1.417,29	863,39	2.280,68	1	0,10	0,10	0,0%	93,0%	0,0%	3
BG	SAN GIOVANNI BIANCO	CM VALLE BREMBANA	IB-06	3.102,60	2.133,44	786,59	2.920,03	8	292,20	36,52	10,0%	94,1%	9,4%	5
BG	SAN PAOLO D'ARGON	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-11	524,65	100,35	35,07	135,42	0	0,00	0,00	0,0%	25,8%	0,0%	2
BG	SAN PELLEGRINO TERME	CM VALLE BREMBANA	IB-10	2.295,33	1.666,83	466,32	2.133,15	3	20,11	6,70	0,9%	92,9%	0,9%	4
BG	SANTA BRIGIDA	CM VALLE BREMBANA	IB-06	1.380,36	878,32	463,46	1.341,78	1	19,18	19,18	1,4%	97,2%	1,4%	3

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
BG	SANT'OMOBONO TERME	CM VALLE IMAGNA	IB-10	1.643,34	1.163,95	271,51	1.435,46	1	0,15	0,15	0,0%	87,4%	0,0%	3
BG	SARNICO	CM LAGHI BERGAMASCHI, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-11	666,21	215,91	55,32	271,23	0	0,00	0,00	0,0%	40,7%	0,0%	3
BG	SCANZOROSCIATE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-11	1.068,92	328,66	173,86	502,52	0	0,00	0,00	0,0%	47,0%	0,0%	3
BG	SCHILPARIO	CM VALLE DI SCALVE	IB-07	6.396,93	2.595,81	3.700,21	6.296,02	1	0,13	0,13	0,0%	98,4%	0,0%	4
BG	SEDRINA	CM VALLE BREMBANA	IB-10	584,61	410,76	78,52	489,28	2	1,79	0,90	0,4%	83,7%	0,3%	5
BG	SELVINO	CM VALLE SERIANA	IB-11	652,79	380,85	103,32	484,17	0	0,00	0,00	0,0%	74,2%	0,0%	3
BG	SERIATE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	1.253,48	37,46	84,91	122,37	0	0,00	0,00	0,0%	9,8%	0,0%	1
BG	SERINA	CM VALLE BREMBANA	IB-06	2.733,84	1.643,10	969,57	2.612,67	1	0,60	0,60	0,0%	95,6%	0,0%	4
BG	SOLTO COLLINA	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	1.175,70	664,17	324,64	988,81	2	0,18	0,09	0,0%	84,1%	0,0%	4
BG	SOLZA	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO ADDA NORD	IB-10	122,77	11,13	4,59	15,72	0	0,00	0,00	0,0%	12,8%	0,0%	1
BG	SONGAVAZZO	CM VALLE SERIANA	IB-07	1.294,47	888,37	355,01	1.243,38	1	0,25	0,25	0,0%	96,1%	0,0%	4
BG	SORISOLE	PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	IB-10	1.225,15	719,33	196,79	916,12	10	5,53	0,55	0,6%	74,8%	0,5%	4
BG	SOTTO IL MONTE GIOVANNI XXIII	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	502,33	205,79	32,70	238,49	0	0,00	0,00	0,0%	47,5%	0,0%	3
BG	SOVERE	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	1.802,43	1.119,84	448,88	1.568,72	0	0,00	0,00	0,0%	87,0%	0,0%	4
BG	SPINONE AL LAGO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	197,36	69,23	52,49	121,72	1	0,91	0,91	0,8%	61,7%	0,5%	3
BG	SPIRANO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	961,07	17,52	33,72	51,24	0	0,00	0,00	0,0%	5,3%	0,0%	1
BG	STEAZZANO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	937,38	4,28	43,12	47,40	0	0,00	0,00	0,0%	5,1%	0,0%	1
BG	STROZZA	CM VALLE IMAGNA	IB-10	382,50	280,93	48,17	329,10	1	3,01	3,01	0,9%	86,0%	0,8%	3
BG	SUISIO	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO ADDA NORD	IB-15	454,11	42,49	10,21	52,70	0	0,00	0,00	0,0%	11,6%	0,0%	1
BG	TALEGGIO	CM VALLE BREMBANA	IB-06	4.712,57	3.263,53	1.392,25	4.655,78	4	329,23	82,31	7,1%	98,8%	7,0%	4
BG	TAVERNOLA BERGAMASCA	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	1.117,08	452,92	111,37	564,29	1	1,32	1,32	0,2%	50,5%	0,1%	3
BG	TELGATE	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	830,26	8,47	26,38	34,85	0	0,00	0,00	0,0%	4,2%	0,0%	1
BG	TERNO D'ISOLA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	413,31	65,96	31,43	97,39	0	0,00	0,00	0,0%	23,6%	0,0%	2
BG	TORRE BOLDONE	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	IB-10	348,36	116,04	53,03	169,07	1	0,95	0,95	0,6%	48,5%	0,3%	3
BG	TORRE DE' BUSI	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-10	896,68	623,97	179,29	803,26	3	0,55	0,18	0,1%	89,6%	0,1%	5
BG	TORRE DE' ROVERI	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-11	269,02	55,20	30,52	85,72	0	0,00	0,00	0,0%	31,9%	0,0%	2
BG	TORRE PALLAVICINA	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	1.062,41	76,92	29,32	106,24	3	7,96	2,65	7,5%	10,0%	0,8%	1
BG	TRESCORE BALNEARIO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	1.351,38	587,16	242,49	829,65	1	0,24	0,24	0,0%	61,4%	0,0%	3
BG	TREVIGLIO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	3.221,98	59,12	355,03	414,15	0	0,00	0,00	0,0%	12,9%	0,0%	1
BG	TREVIOLIO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10	848,74	28,09	70,64	98,73	0	0,00	0,00	0,0%	11,6%	0,0%	1
BG	UBIALE CLANEZZO	CM VALLE BREMBANA	IB-10	734,54	623,69	40,29	663,98	1	1,45	1,45	0,2%	90,4%	0,2%	3
BG	URGNANO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	1.477,81	21,84	108,31	130,15	0	0,00	0,00	0,0%	8,8%	0,0%	1
BG	VAL BREMBILLA	CM VALLE BREMBANA	IB-10	3.143,76	2.382,20	567,02	2.949,22	9	16,08	1,79	0,6%	93,8%	0,5%	5
BG	VALBONDIONE	CM VALLE SERIANA	IB-07	9.688,99	2.241,17	7.292,47	9.533,64	1	1,01	1,01	0,0%	98,4%	0,0%	2
BG	VALBREMBO	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	IB-10	379,66	26,41	44,09	70,50	0	0,00	0,00	0,0%	18,6%	0,0%	1
BG	VALGOGLIO	CM VALLE SERIANA	IB-07	3.189,05	930,03	2.191,29	3.121,32	2	63,01	31,50	2,0%	97,9%	2,0%	4
BG	VALLEVE	CM VALLE BREMBANA	IB-06	1.476,40	553,81	884,20	1.438,01	0	0,00	0,00	0,0%	97,4%	0,0%	2

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
BG	VALNEGRA	CM VALLE BREMBANA	IB-06	223,02	195,53	18,18	213,71	0	0,00	0,00	0,0%	95,8%	0,0%	3
BG	VALTORTA	CM VALLE BREMBANA	IB-06	3.089,75	1.906,70	1.159,86	3.066,56	2	18,27	9,13	0,6%	99,3%	0,6%	4
BG	VEDESETA	CM VALLE BREMBANA	IB-06	1.929,16	1.172,40	736,50	1.908,90	1	0,05	0,05	0,0%	99,0%	0,0%	3
BG	VERDELLINO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	382,18	0,00	13,94	13,94	0	0,00	0,00	0,0%	3,7%	0,0%	1
BG	VERDELLO	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	734,39	2,45	38,16	40,61	0	0,00	0,00	0,0%	5,5%	0,0%	1
BG	VERTOVA	CM VALLE SERIANA	IB-11	1.569,45	998,27	449,44	1.447,71	0	0,00	0,00	0,0%	92,2%	0,0%	3
BG	VIADANICA	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	544,83	367,63	110,59	478,22	1	0,64	0,64	0,1%	87,8%	0,1%	4
BG	VIGANO SAN MARTINO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	375,61	252,53	50,43	302,96	0	0,00	0,00	0,0%	80,7%	0,0%	4
BG	VIGOLO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	1.230,97	788,09	394,35	1.182,44	0	0,00	0,00	0,0%	96,1%	0,0%	4
BG	VILLA D'ADDA	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO ADDA NORD	IB-10	598,22	241,28	51,88	293,16	3	1,07	0,36	0,4%	49,0%	0,2%	4
BG	VILLA D'ALMÈ	PROVINCIA DI BERGAMO, PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	IB-10	648,60	344,42	92,29	436,71	0	0,00	0,00	0,0%	67,3%	0,0%	3
BG	VILLA DI SERIO	CM VALLE SERIANA	IB-11	460,29	198,13	47,42	245,55	2	0,11	0,06	0,0%	53,4%	0,0%	3
BG	VILLA D'OGNA	CM VALLE SERIANA	IB-07	515,95	363,17	66,41	429,58	2	19,89	9,95	4,6%	83,3%	3,9%	5
BG	VILLONGO	CM LAGHI BERGAMASCHI, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-11	604,19	232,65	82,78	315,43	1	0,19	0,19	0,1%	52,2%	0,0%	3
BG	VILMINORE DI SCALVE	CM VALLE DI SCALVE	IB-07	4.100,10	1.489,27	2.513,64	4.002,91	7	5,50	0,79	0,1%	97,6%	0,1%	2
BG	ZANDOBBIO	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	643,17	306,44	131,31	437,75	0	0,00	0,00	0,0%	68,1%	0,0%	3
BG	ZANICA	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-15	1.495,23	19,48	126,61	146,09	0	0,00	0,00	0,0%	9,8%	0,0%	1
BG	ZOGNO	CM VALLE BREMBANA	IB-10	3.521,23	2.404,06	795,36	3.199,42	11	34,08	3,10	1,1%	90,9%	1,0%	4
BS	ACQUAFREDDA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	954,63	11,32	31,96	43,28	0	0,00	0,00	0,0%	4,5%	0,0%	1
BS	ADRO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	1.428,95	292,07	39,71	331,78	2	2,92	1,46	0,9%	23,2%	0,2%	2
BS	AGNOSINE	CM VALLE SABBIA	IB-12	1.355,46	925,58	328,46	1.254,04	2	10,64	5,32	0,9%	92,5%	0,8%	4
BS	ALFIANELLO	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	1.375,23	21,03	17,10	38,13	0	0,00	0,00	0,0%	2,8%	0,0%	1
BS	ANFO	CM VALLE SABBIA	IB-12	2.383,13	1.404,72	509,72	1.914,44	4	1,15	0,29	0,1%	80,3%	0,1%	5
BS	ANGOLO TERME	CM VALLE CAMONICA	IB-08	3.056,01	2.363,30	562,29	2.925,59	1	0,09	0,09	0,0%	95,7%	0,0%	4
BS	ARTOGNE	CM VALLE CAMONICA	IB-08	2.101,91	1.115,06	760,24	1.875,30	6	254,62	42,44	13,6%	89,2%	12,1%	5
BS	AZZANO MELLA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.056,95	22,50	13,01	35,51	0	0,00	0,00	0,0%	3,4%	0,0%	1
BS	BAGNOLO MELLA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	3.134,57	25,50	27,84	53,34	0	0,00	0,00	0,0%	1,7%	0,0%	1
BS	BAGOLINO	CM VALLE SABBIA	IB-12	10.919,83	5.357,88	5.150,06	10.507,94	3	0,24	0,08	0,0%	96,2%	0,0%	4
BS	BARBARIGA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.133,63	11,26	8,25	19,51	0	0,00	0,00	0,0%	1,7%	0,0%	1
BS	BARGHE	CM VALLE SABBIA	IB-12	549,18	371,12	91,83	462,95	1	0,59	0,59	0,1%	84,3%	0,1%	4
BS	BASSANO BRESCIANO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	942,04	4,13	24,02	28,15	0	0,00	0,00	0,0%	3,0%	0,0%	1
BS	BEDIZOLE	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.644,34	66,62	165,72	232,34	0	0,00	0,00	0,0%	8,8%	0,0%	1
BS	BERLINGO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	459,25	1,68	0,62	2,30	0	0,00	0,00	0,0%	0,5%	0,0%	1
BS	BERZO DEMO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	1.546,33	1.199,42	257,82	1.457,24	7	1,62	0,23	0,1%	94,2%	0,1%	5
BS	BERZO INFERIORE	CM VALLE CAMONICA	IB-08	2.191,48	1.383,88	687,25	2.071,13	2	29,28	14,64	1,4%	94,5%	1,3%	4
BS	BIENNO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	4.680,65	2.883,03	1.636,89	4.519,92	2	264,55	132,28	5,9%	96,6%	5,7%	4
BS	BIONE	CM VALLE SABBIA	IB-12	1.728,70	1.284,54	366,78	1.651,32	16	620,51	38,78	37,6%	95,5%	35,9%	5
BS	BORGO SAN GIACOMO	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	2.952,99	129,94	110,74	240,68	4	9,79	2,45	4,1%	8,2%	0,3%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
BS	BORGOSATOLLO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	841,99	18,95	42,06	61,01	0	0,00	0,00	0,0%	7,3%	0,0%	1
BS	BORNO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	3.049,60	1.651,54	1.215,48	2.867,02	0	0,00	0,00	0,0%	94,0%	0,0%	3
BS	BOTTICINO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	1.848,24	979,73	206,42	1.186,15	4	2,06	0,52	0,2%	64,2%	0,1%	4
BS	BOVEGNO	CM VALLE TROMPIA	IB-12	4.798,87	2.511,46	2.184,62	4.696,08	40	771,56	19,29	16,4%	97,9%	16,1%	5
BS	BOVEZZO	CM VALLE TROMPIA	IB-12	641,14	428,82	32,37	461,19	3	0,94	0,31	0,2%	71,9%	0,2%	2
BS	BRANDICO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	838,02	0,19	2,60	2,79	0	0,00	0,00	0,0%	0,3%	0,0%	1
BS	BRAONE	CM VALLE CAMONICA	IB-08	1.335,67	526,65	760,47	1.287,12	0	0,00	0,00	0,0%	96,4%	0,0%	2
BS	BRENO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	5.993,47	2.247,44	3.500,09	5.747,53	1	260,09	260,09	4,5%	95,9%	4,3%	4
BS	BRESCIA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	9.033,37	1.557,60	365,27	1.922,87	3	5,96	1,99	0,3%	21,3%	0,1%	2
BS	BRIONE	CM VALLE TROMPIA	IB-12	689,68	517,04	122,68	639,72	0	0,00	0,00	0,0%	92,8%	0,0%	2
BS	CAINO	CM VALLE TROMPIA	IB-12	1.730,82	1.496,48	153,50	1.649,98	4	9,13	2,28	0,6%	95,3%	0,5%	4
BS	CALCINATO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	3.329,58	40,21	264,91	305,12	0	0,00	0,00	0,0%	9,2%	0,0%	1
BS	CALVAGESE DELLA RIVIERA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-13	1.173,69	130,86	25,29	156,15	1	2,99	2,99	1,9%	13,3%	0,3%	1
BS	CALVISANO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	4.482,71	28,41	441,84	470,25	0	0,00	0,00	0,0%	10,5%	0,0%	1
BS	CAPO DI PONTE	CM VALLE CAMONICA	IB-08	1.810,74	1.160,06	473,56	1.633,62	0	0,00	0,00	0,0%	90,2%	0,0%	4
BS	CAPOVALLE	CM VALLE SABBIA	IB-12	2.294,65	1.871,86	402,10	2.273,96	1	3,00	3,00	0,1%	99,1%	0,1%	5
BS	CAPRIANO DEL COLLE	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.396,76	83,65	50,34	133,99	0	0,00	0,00	0,0%	9,6%	0,0%	1
BS	CAPRIOLO	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-12	1.060,09	156,96	75,23	232,19	8	7,55	0,94	3,3%	21,9%	0,7%	2
BS	CARPENEDOLO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.984,18	29,23	160,73	189,96	0	0,00	0,00	0,0%	6,4%	0,0%	1
BS	CASTEGNATO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	920,48	5,83	21,96	27,79	0	0,00	0,00	0,0%	3,0%	0,0%	1
BS	CASTEL MELLA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	752,85	16,81	17,69	34,50	0	0,00	0,00	0,0%	4,6%	0,0%	1
BS	CASTELCOVATI	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	613,96	0,00	4,27	4,27	0	0,00	0,00	0,0%	0,7%	0,0%	1
BS	CASTENEDOLO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.619,50	71,95	162,12	234,07	0	0,00	0,00	0,0%	8,9%	0,0%	1
BS	CASTO	CM VALLE SABBIA	IB-12	2.133,62	1.684,57	364,82	2.049,39	6	1.084,39	180,73	52,9%	96,1%	50,8%	5
BS	CASTREZZATO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.363,21	0,00	9,05	9,05	0	0,00	0,00	0,0%	0,7%	0,0%	1
BS	CAZZAGO SAN MARTINO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.234,15	109,02	25,71	134,73	0	0,00	0,00	0,0%	6,0%	0,0%	1
BS	CEDEGOLO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	1.108,30	913,27	144,55	1.057,82	1	4,07	4,07	0,4%	95,5%	0,4%	3
BS	CELLATICA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	654,61	131,86	70,26	202,12	1	0,06	0,06	0,0%	30,9%	0,0%	2
BS	CERVENO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	2.155,25	1.008,20	1.056,61	2.064,81	1	0,12	0,12	0,0%	95,8%	0,0%	3
BS	CETO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	3.230,11	1.232,84	1.811,65	3.044,49	0	0,00	0,00	0,0%	94,3%	0,0%	2
BS	CEVO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	3.546,88	1.636,59	1.787,65	3.424,24	2	0,20	0,10	0,0%	96,5%	0,0%	3
BS	CHIARI	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	3.795,92	31,63	103,06	134,69	0	0,00	0,00	0,0%	3,6%	0,0%	1
BS	CIGOLE	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	993,09	14,87	20,06	34,93	0	0,00	0,00	0,0%	3,5%	0,0%	1
BS	CIMBERGO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	2.471,30	1.021,11	1.422,89	2.444,00	1	0,18	0,18	0,0%	98,9%	0,0%	2
BS	CIVIDATE CAMUNO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	330,68	80,84	68,17	149,01	0	0,00	0,00	0,0%	45,1%	0,0%	2
BS	COCCAGLIO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.204,65	48,32	8,65	56,97	0	0,00	0,00	0,0%	4,7%	0,0%	1
BS	COLLEBEATO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	526,98	231,20	48,63	279,83	0	0,00	0,00	0,0%	53,1%	0,0%	3
BS	COLLIO	CM VALLE TROMPIA	IB-12	5.347,49	2.431,03	2.811,94	5.242,97	26	768,95	29,58	14,7%	98,1%	14,4%	5
BS	COLOGNE	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.378,75	95,86	27,89	123,75	0	0,00	0,00	0,0%	9,0%	0,0%	1
BS	COMEZZANO-CIZZAGO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.543,70	1,63	6,35	7,98	0	0,00	0,00	0,0%	0,5%	0,0%	1

Regione Lombardia
Piano Regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi – 2024

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
BS	CONCESIO	CM VALLE TROMPIA	IB-12	1.907,48	1.178,26	125,88	1.304,14	12	1,15	0,10	0,1%	68,4%	0,1%	2
BS	CORTE FRANCA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	1.397,33	212,16	63,99	276,15	0	0,00	0,00	0,0%	19,8%	0,0%	2
BS	CORTENO GOLGI	CM VALLE CAMONICA	IB-08	8.260,46	4.203,30	3.825,27	8.028,57	11	64,78	5,89	0,8%	97,2%	0,8%	5
BS	CORZANO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.229,60	3,44	4,71	8,15	0	0,00	0,00	0,0%	0,7%	0,0%	1
BS	DARFO BOARIO TERME	CM VALLE CAMONICA	IB-08	3.607,12	2.194,11	671,18	2.865,29	5	1,97	0,39	0,1%	79,4%	0,1%	4
BS	DELLO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.332,09	43,89	31,50	75,39	0	0,00	0,00	0,0%	3,2%	0,0%	1
BS	DESENZANO DEL GARDA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	5.926,22	153,46	141,86	295,32	0	0,00	0,00	0,0%	5,0%	0,0%	1
BS	EDOLO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	8.890,31	3.277,07	5.255,55	8.532,62	9	3,17	0,35	0,0%	96,0%	0,0%	4
BS	ERBUSCO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	1.623,98	222,24	49,43	271,67	1	0,59	0,59	0,2%	16,7%	0,0%	2
BS	ESINE	CM VALLE CAMONICA	IB-08	3.030,61	1.888,06	869,42	2.757,48	1	29,25	29,25	1,1%	91,0%	1,0%	3
BS	FIESSE	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.601,59	15,50	30,88	46,38	0	0,00	0,00	0,0%	2,9%	0,0%	1
BS	FLERO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	983,67	4,46	17,52	21,98	0	0,00	0,00	0,0%	2,2%	0,0%	1
BS	GAMBARA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	3.158,61	24,15	138,23	162,38	0	0,00	0,00	0,0%	5,1%	0,0%	1
BS	GARDONE RIVIERA	CM ALTO GARDA BRESCIANO	IB-13	2.139,30	1.157,31	55,50	1.212,81	2	19,09	9,54	1,6%	56,7%	0,9%	3
BS	GARDONE VAL TROMPIA	CM VALLE TROMPIA	IB-12	2.665,62	2.128,98	307,18	2.436,16	6	97,38	16,23	4,0%	91,4%	3,7%	5
BS	GARGNANO	CM ALTO GARDA BRESCIANO	IB-13	7.675,14	4.686,88	583,62	5.270,50	6	1,08	0,18	0,0%	68,7%	0,0%	4
BS	GAVARDO	CM VALLE SABBIA	IB-12	2.979,59	1.646,34	306,71	1.953,05	3	0,35	0,12	0,0%	65,6%	0,0%	4
BS	GHEDI	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	6.084,01	74,74	165,48	240,22	0	0,00	0,00	0,0%	4,0%	0,0%	1
BS	GIANICO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	1.338,11	781,22	434,85	1.216,07	1	242,13	242,13	19,9%	90,9%	18,1%	3
BS	GOTTOLENGO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.928,37	21,46	122,77	144,23	0	0,00	0,00	0,0%	4,9%	0,0%	1
BS	GUSSAGO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	2.508,91	837,61	161,18	998,79	3	0,55	0,18	0,1%	39,8%	0,0%	3
BS	IDRO	CM VALLE SABBIA	IB-12	2.289,02	1.371,32	170,01	1.541,33	2	0,21	0,10	0,0%	67,3%	0,0%	4
BS	INCUDINE	CM VALLE CAMONICA	IB-08	1.966,57	1.204,81	737,72	1.942,53	1	0,64	0,64	0,0%	98,8%	0,0%	3
BS	IRMA	CM VALLE TROMPIA	IB-12	493,47	407,23	74,20	481,43	4	6,97	1,74	1,5%	97,6%	1,4%	5
BS	ISEO	CM SEBINO BRESCIANO	IB-12	2.841,94	754,56	294,77	1.049,33	7	1,49	0,21	0,1%	36,9%	0,1%	2
BS	ISORELLA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.532,83	9,16	123,95	133,11	0	0,00	0,00	0,0%	8,7%	0,0%	1
BS	LAVENONE	CM VALLE SABBIA	IB-12	3.182,35	2.322,72	820,90	3.143,62	2	0,75	0,38	0,0%	98,8%	0,0%	4
BS	LENO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	5.845,16	60,74	251,76	312,50	0	0,00	0,00	0,0%	5,4%	0,0%	1
BS	LIMONE SUL GARDA	CM ALTO GARDA BRESCIANO	IB-13	2.302,59	635,19	671,64	1.306,83	0	0,00	0,00	0,0%	56,8%	0,0%	2
BS	LODRINO	CM VALLE TROMPIA	IB-12	1.649,87	1.267,37	306,12	1.573,49	7	517,12	73,87	32,9%	95,4%	31,3%	5
BS	LOGRATO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.243,35	9,60	10,31	19,91	0	0,00	0,00	0,0%	1,6%	0,0%	1
BS	LONATO DEL GARDA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	6.819,54	515,39	333,88	849,27	0	0,00	0,00	0,0%	12,5%	0,0%	1
BS	LONGHENA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	347,07	0,77	0,00	0,77	0	0,00	0,00	0,0%	0,2%	0,0%	1
BS	LOSINE	CM VALLE CAMONICA	IB-08	625,53	454,82	97,82	552,64	1	0,12	0,12	0,0%	88,4%	0,0%	4
BS	LOZIO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	2.374,25	1.085,50	1.260,41	2.345,91	1	0,05	0,05	0,0%	98,8%	0,0%	3
BS	LUMEZZANE	CM VALLE TROMPIA	IB-12	3.171,79	2.335,81	357,75	2.693,56	13	672,54	51,73	25,0%	84,9%	21,2%	5
BS	MACLODIO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	509,58	0,81	7,40	8,21	0	0,00	0,00	0,0%	1,6%	0,0%	1
BS	MAGASA	CM ALTO GARDA BRESCIANO	IB-13	1.911,09	1.307,54	596,33	1.903,87	5	61,62	12,32	3,2%	99,6%	3,2%	5
BS	MAIRANO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.152,81	12,01	0,00	12,01	0	0,00	0,00	0,0%	1,0%	0,0%	1
BS	MALEGNO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	689,41	514,09	92,24	606,33	1	0,03	0,03	0,0%	88,0%	0,0%	4
BS	MALONNO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	3.145,67	1.672,54	1.318,66	2.991,20	7	176,04	25,15	5,9%	95,1%	5,6%	5

Regione Lombardia
Piano Regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi – 2024

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
BS	MANERBA DEL GARDA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-13	3.662,94	106,59	73,51	180,10	1	0,40	0,40	0,2%	4,9%	0,0%	1
BS	MANERBIO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.788,39	49,65	115,51	165,16	0	0,00	0,00	0,0%	5,9%	0,0%	1
BS	MARCHENO	CM VALLE TROMPIA	IB-12	2.273,92	1.696,12	435,37	2.131,49	1	94,59	94,59	4,4%	93,7%	4,2%	4
BS	MARMENTINO	CM VALLE TROMPIA	IB-12	1.803,48	1.185,52	581,53	1.767,05	4	4,83	1,21	0,3%	98,0%	0,3%	5
BS	MARONE	CM SEBINO BRESCIANO	IB-12	2.393,07	857,04	412,18	1.269,22	4	12,42	3,10	1,0%	53,0%	0,5%	4
BS	MAZZANO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	1.572,65	31,96	239,09	271,05	2	0,41	0,20	0,2%	17,2%	0,0%	1
BS	MILZANO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	848,88	37,59	55,74	93,33	0	0,00	0,00	0,0%	11,0%	0,0%	1
BS	MONIGA DEL GARDA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-13	1.465,29	7,58	15,09	22,67	0	0,00	0,00	0,0%	1,6%	0,0%	1
BS	MONNO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	3.102,59	1.375,95	1.699,57	3.075,52	1	0,10	0,10	0,0%	99,1%	0,0%	3
BS	MONTE ISOLA	CM SEBINO BRESCIANO	IB-12	1.260,51	226,17	18,60	244,77	1	0,07	0,07	0,0%	19,4%	0,0%	2
BS	MONTICELLI BRUSATI	CM SEBINO BRESCIANO	IB-12	1.089,08	520,90	79,94	600,84	0	0,00	0,00	0,0%	55,2%	0,0%	3
BS	MONTICHIARI	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	8.166,13	99,71	532,37	632,08	0	0,00	0,00	0,0%	7,7%	0,0%	1
BS	MONTIRONE	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.051,81	25,09	27,70	52,79	0	0,00	0,00	0,0%	5,0%	0,0%	1
BS	MURA	CM VALLE SABBIA	IB-12	1.250,67	936,54	260,44	1.196,98	2	489,14	244,57	40,9%	95,7%	39,1%	3
BS	MUSCOLINE	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-13	1.007,80	302,65	62,49	365,14	2	1,23	0,62	0,3%	36,2%	0,1%	3
BS	NAVE	CM VALLE TROMPIA	IB-12	2.721,15	1.907,60	189,69	2.097,29	13	42,91	3,30	2,1%	77,1%	1,6%	5
BS	NIARDO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	2.215,74	1.237,94	887,88	2.125,82	7	270,22	38,60	12,7%	95,9%	12,2%	4
BS	NUVOLENTO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	745,76	137,90	121,83	259,73	0	0,00	0,00	0,0%	34,8%	0,0%	2
BS	NUVOLERA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	1.331,16	407,21	115,71	522,92	0	0,00	0,00	0,0%	39,3%	0,0%	2
BS	ODOLO	CM VALLE SABBIA	IB-12	654,39	398,75	102,88	501,63	1	2,77	2,77	0,6%	76,7%	0,4%	4
BS	OFFLAGA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.303,33	24,23	39,77	64,00	0	0,00	0,00	0,0%	2,8%	0,0%	1
BS	OME	CM SEBINO BRESCIANO	IB-12	984,82	570,88	81,12	652,00	0	0,00	0,00	0,0%	66,2%	0,0%	3
BS	ONO SAN PIETRO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	1.377,97	854,33	438,87	1.293,20	0	0,00	0,00	0,0%	93,9%	0,0%	3
BS	ORZINUOVI	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	4.786,84	67,66	91,50	159,16	5	5,82	1,16	3,7%	3,3%	0,1%	1
BS	ORZIVECCHI	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	993,76	5,88	10,29	16,17	0	0,00	0,00	0,0%	1,6%	0,0%	1
BS	OSPITALETTO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	929,03	2,83	15,23	18,06	0	0,00	0,00	0,0%	1,9%	0,0%	1
BS	OSSIMO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	1.485,78	947,47	470,20	1.417,67	2	2,31	1,16	0,2%	95,4%	0,2%	4
BS	PADENGHE SUL GARDA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.680,91	138,94	48,12	187,06	0	0,00	0,00	0,0%	7,0%	0,0%	1
BS	PADERNO FRANCIACORTA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	560,80	2,04	11,13	13,17	0	0,00	0,00	0,0%	2,4%	0,0%	1
BS	PAISCO LOVENO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	3.586,56	1.338,81	2.226,24	3.565,05	1	0,14	0,14	0,0%	99,4%	0,0%	4
BS	PAITONE	CM VALLE SABBIA	IB-12	800,34	488,69	124,49	613,18	0	0,00	0,00	0,0%	76,6%	0,0%	3
BS	PALAZZOLO SULL'OGGIO	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	2.303,93	63,49	40,91	104,40	0	0,00	0,00	0,0%	4,5%	0,0%	1
BS	PARATICO	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-12	618,16	221,94	49,85	271,79	4	3,84	0,96	1,4%	44,0%	0,6%	3
BS	PASPARDO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	1.115,37	884,20	209,22	1.093,42	0	0,00	0,00	0,0%	98,0%	0,0%	3
BS	PASSIRANO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.339,07	84,61	15,99	100,60	0	0,00	0,00	0,0%	7,5%	0,0%	1
BS	PAVONE DEL MELLA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.161,34	10,20	55,80	66,00	0	0,00	0,00	0,0%	5,7%	0,0%	1
BS	PERTICA ALTA	CM VALLE SABBIA	IB-12	2.091,52	1.616,45	436,71	2.053,16	5	494,14	98,83	24,1%	98,2%	23,6%	5
BS	PERTICA BASSA	CM VALLE SABBIA	IB-12	3.012,58	2.067,01	916,34	2.983,35	10	108,59	10,86	3,6%	99,0%	3,6%	5
BS	PEZZAZE	CM VALLE TROMPIA	IB-12	2.148,94	1.438,10	641,36	2.079,46	26	363,60	13,98	17,5%	96,8%	16,9%	5

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
BS	PIAN CAMUNO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	1.094,50	565,63	254,94	820,57	5	2,69	0,54	0,3%	75,0%	0,3%	4
BS	PIANCOGNO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	1.430,21	1.091,95	116,04	1.207,99	2	0,14	0,07	0,0%	84,5%	0,0%	4
BS	PISOGNE	CM SEBINO BRESCIANO	IB-12	4.922,73	3.074,51	907,42	3.981,93	9	1,50	0,17	0,0%	80,9%	0,0%	4
BS	POLAVENO	CM VALLE TROMPIA	IB-12	920,11	701,18	134,07	835,25	3	4,66	1,55	0,6%	90,8%	0,5%	3
BS	POLPENAZZE DEL GARDA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-13	911,95	145,36	62,74	208,10	0	0,00	0,00	0,0%	22,8%	0,0%	2
BS	POMPIANO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.527,34	5,34	10,94	16,28	0	0,00	0,00	0,0%	1,1%	0,0%	1
BS	PONCARALE	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.264,32	35,16	57,73	92,89	0	0,00	0,00	0,0%	7,4%	0,0%	1
BS	PONTE DI LEGNO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	10.042,60	1.647,71	8.089,60	9.737,31	1	0,07	0,07	0,0%	97,0%	0,0%	1
BS	PONTEVICO	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	2.920,70	85,45	90,71	176,16	0	0,00	0,00	0,0%	6,0%	0,0%	1
BS	PONTOGLIO	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	1.108,59	54,47	44,31	98,78	0	0,00	0,00	0,0%	8,9%	0,0%	1
BS	POZZOLENGO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.132,64	30,74	55,23	85,97	0	0,00	0,00	0,0%	4,0%	0,0%	1
BS	PRALBOINO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.716,22	8,57	71,41	79,98	0	0,00	0,00	0,0%	4,7%	0,0%	1
BS	PRESEGLIE	CM VALLE SABBIA	IB-12	1.145,24	692,02	307,49	999,51	1	0,54	0,54	0,1%	87,3%	0,1%	4
BS	PREVALLE	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	998,91	91,33	107,96	199,29	0	0,00	0,00	0,0%	20,0%	0,0%	1
BS	PROVAGLIO D'ISEO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	1.615,97	562,72	145,53	708,25	6	5,53	0,92	0,8%	43,8%	0,3%	3
BS	PROVAGLIO VAL SABBIA	CM VALLE SABBIA	IB-12	1.485,06	1.174,32	269,76	1.444,08	1	0,12	0,12	0,0%	97,2%	0,0%	3
BS	PUEGNAGO DEL GARDA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-13	1.097,16	236,30	89,47	325,77	0	0,00	0,00	0,0%	29,7%	0,0%	2
BS	QUINZANO D'OGGIO	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	2.145,27	79,47	41,76	121,23	0	0,00	0,00	0,0%	5,7%	0,0%	1
BS	REMEDELLO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.146,24	16,38	247,96	264,34	0	0,00	0,00	0,0%	12,3%	0,0%	1
BS	REZZATO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	1.820,64	246,94	99,19	346,13	0	0,00	0,00	0,0%	19,0%	0,0%	2
BS	ROCCA FRANCA	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	1.913,22	35,53	48,64	84,17	2	1,02	0,51	1,2%	4,4%	0,1%	1
BS	RODENGO SAIANO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12	1.285,93	238,40	31,15	269,55	0	0,00	0,00	0,0%	21,0%	0,0%	2
BS	ROÈ VOLCIANO	CM VALLE SABBIA	IB-12	582,07	206,49	50,19	256,68	0	0,00	0,00	0,0%	44,1%	0,0%	3
BS	RONCADELLE	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	938,99	16,82	48,27	65,09	0	0,00	0,00	0,0%	6,9%	0,0%	1
BS	ROVATO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.609,41	22,73	40,88	63,61	0	0,00	0,00	0,0%	2,4%	0,0%	1
BS	RUDIANO	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	984,54	36,05	52,44	88,49	2	0,41	0,20	0,5%	9,0%	0,0%	1
BS	SABBIO CHIESE	CM VALLE SABBIA	IB-12	1.844,72	1.220,06	282,55	1.502,61	4	20,13	5,03	1,3%	81,5%	1,1%	3
BS	SALE MARASINO	CM SEBINO BRESCIANO	IB-12	1.658,69	876,65	362,85	1.239,50	5	2,84	0,57	0,2%	74,7%	0,2%	4
BS	SALÒ	CM ALTO GARDA BRESCIANO	IB-13	2.730,48	872,35	126,80	999,15	3	1,56	0,52	0,2%	36,6%	0,1%	3
BS	SAN FELICE DEL BENACO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-13	2.021,66	70,90	97,88	168,78	0	0,00	0,00	0,0%	8,4%	0,0%	1
BS	SAN GERVASIO BRESCIANO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.050,28	17,49	25,80	43,29	0	0,00	0,00	0,0%	4,1%	0,0%	1
BS	SAN PAOLO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.881,77	25,61	20,51	46,12	0	0,00	0,00	0,0%	2,5%	0,0%	1
BS	SAN ZENO NAVIGLIO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	625,31	15,44	6,80	22,24	0	0,00	0,00	0,0%	3,6%	0,0%	1
BS	SAREZZO	CM VALLE TROMPIA	IB-12	1.767,90	1.310,14	143,31	1.453,45	3	4,60	1,53	0,3%	82,2%	0,3%	3
BS	SAVIORE DELL'ADAMELLO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	8.426,77	1.634,08	6.675,86	8.309,94	3	0,51	0,17	0,0%	98,6%	0,0%	1
BS	SELLERO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	1.447,11	1.101,14	216,65	1.317,79	4	0,20	0,05	0,0%	91,1%	0,0%	3

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
BS	SENIGA	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	1.357,19	37,91	42,26	80,17	0	0,00	0,00	0,0%	5,9%	0,0%	1
BS	SERLE	CM VALLE SABBIA	IB-12	1.842,73	1.170,29	299,08	1.469,37	8	1,16	0,14	0,1%	79,7%	0,1%	4
BS	SIRMIONE	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.624,80	2,87	18,73	21,60	0	0,00	0,00	0,0%	0,8%	0,0%	1
BS	SOIANO DEL LAGO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-13	577,34	112,60	41,08	153,68	0	0,00	0,00	0,0%	26,6%	0,0%	2
BS	SONICO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	6.089,20	2.493,63	3.455,72	5.949,35	2	1,93	0,96	0,0%	97,7%	0,0%	3
BS	SULZANO	CM SEBINO BRESCIANO	IB-12	1.043,96	560,11	180,77	740,88	5	2,37	0,47	0,3%	71,0%	0,2%	4
BS	TAVERNOLE SUL MELLA	CM VALLE TROMPIA	IB-12	1.980,75	1.195,73	718,59	1.914,32	8	92,21	11,53	4,8%	96,7%	4,7%	5
BS	TEMÙ	CM VALLE CAMONICA	IB-08	4.325,70	1.657,23	2.518,92	4.176,15	1	0,11	0,11	0,0%	96,5%	0,0%	2
BS	TIGNALE	CM ALTO GARDA BRESCIANO	IB-13	4.585,69	3.000,40	382,48	3.382,88	8	74,66	9,33	2,2%	73,8%	1,6%	4
BS	TORBOLE CASAGLIA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.343,93	13,71	13,10	26,81	0	0,00	0,00	0,0%	2,0%	0,0%	1
BS	TOSCOLANO-MADERNO	CM ALTO GARDA BRESCIANO	IB-13	5.817,06	2.776,68	308,64	3.085,32	7	37,25	5,32	1,2%	53,0%	0,6%	3
BS	TRAVAGLIATO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.773,58	3,88	37,52	41,40	0	0,00	0,00	0,0%	2,3%	0,0%	1
BS	TREMOSINE SUL GARDA	CM ALTO GARDA BRESCIANO	IB-13	7.268,15	4.280,85	1.585,59	5.866,44	7	272,97	39,00	4,7%	80,7%	3,8%	4
BS	TRENZANO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.010,18	0,57	18,38	18,95	0	0,00	0,00	0,0%	0,9%	0,0%	1
BS	TREVISO BRESCIANO	CM VALLE SABBIA	IB-12	1.773,32	1.492,11	254,51	1.746,62	0	0,00	0,00	0,0%	98,5%	0,0%	3
BS	URAGO D'OGGIO	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	1.068,01	40,48	33,85	74,33	0	0,00	0,00	0,0%	7,0%	0,0%	1
BS	VALLIO TERME	CM VALLE SABBIA	IB-12	1.485,74	1.072,89	303,32	1.376,21	1	0,00	0,00	0,0%	92,6%	0,0%	4
BS	VAL VESTINO	CM ALTO GARDA BRESCIANO	IB-13	3.112,04	2.655,83	430,14	3.085,97	7	21,17	3,02	0,7%	99,2%	0,7%	5
BS	VEROLANUOVA	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	2.575,95	71,27	45,34	116,61	0	0,00	0,00	0,0%	4,5%	0,0%	1
BS	VEROLAVECCHIA	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	2.106,35	83,95	50,76	134,71	1	0,32	0,32	0,2%	6,4%	0,0%	1
BS	VESTONE	CM VALLE SABBIA	IB-12	1.296,38	961,06	158,66	1.119,72	0	0,00	0,00	0,0%	86,4%	0,0%	3
BS	VEZZA D'OGGIO	CM VALLE CAMONICA	IB-08	5.414,72	2.074,90	3.239,46	5.314,36	4	0,40	0,10	0,0%	98,2%	0,0%	2
BS	VILLA CARCINA	CM VALLE TROMPIA	IB-12	1.421,95	1.069,68	57,40	1.127,08	0	0,00	0,00	0,0%	79,3%	0,0%	2
BS	VILLACHIARA	PROVINCIA DI BRESCIA, PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	1.686,50	144,34	92,18	236,52	2	3,51	1,75	1,5%	14,0%	0,2%	1
BS	VILLANUOVA SUL CLISI	CM VALLE SABBIA	IB-12	910,11	620,31	43,44	663,75	2	0,07	0,04	0,0%	72,9%	0,0%	4
BS	VIONE	CM VALLE CAMONICA	IB-08	3.526,49	1.416,94	2.065,16	3.482,10	2	6,86	3,43	0,2%	98,7%	0,2%	2
BS	VISANO	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-16	1.122,37	6,39	61,54	67,93	0	0,00	0,00	0,0%	6,1%	0,0%	1
BS	VOBARNO	CM VALLE SABBIA	IB-12	5.322,14	4.437,06	536,29	4.973,35	7	41,20	5,89	0,8%	93,5%	0,8%	5
BS	ZONE	CM SEBINO BRESCIANO	IB-12	1.968,15	1.156,99	746,20	1.903,19	5	2,43	0,49	0,1%	96,7%	0,1%	3
CO	ALBAVILLA	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	1.037,92	605,68	141,60	747,28	5	17,27	3,45	2,3%	72,0%	1,7%	5
CO	ALBESE CON CASSANO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	795,06	510,92	40,79	551,71	1	193,56	193,56	35,1%	69,4%	24,4%	4
CO	ALBIOLO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	283,86	120,69	29,41	150,10	0	0,00	0,00	0,0%	52,9%	0,0%	2
CO	ALSERIO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	199,21	47,95	39,91	87,86	0	0,00	0,00	0,0%	44,1%	0,0%	2
CO	ALTA VALLE INTELVI	CM LARIO INTELVESE	IB-05	2.495,08	1.767,76	458,84	2.226,60	3	3,51	1,17	0,2%	89,2%	0,1%	4
CO	ALZATE BRIANZA	PROVINCIA DI COMO	IB-09	758,47	272,97	139,25	412,22	0	0,00	0,00	0,0%	54,4%	0,0%	3
CO	ANZANO DEL PARCO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	324,50	98,44	84,01	182,45	0	0,00	0,00	0,0%	56,2%	0,0%	2
CO	APPIANO GENTILE	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	1.280,76	566,18	128,06	694,24	6	3,28	0,55	0,5%	54,2%	0,3%	4

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE E BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
CO	ARREGNO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	411,21	166,07	16,86	182,93	0	0,00	0,00	0,0%	44,5%	0,0%	3
CO	AROSIO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	258,22	34,15	10,54	44,69	1	0,73	0,73	1,6%	17,3%	0,3%	2
CO	ASSO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	651,06	462,41	77,74	540,15	1	0,10	0,10	0,0%	83,0%	0,0%	3
CO	BARNI	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	571,57	476,86	64,62	541,48	1	21,75	21,75	4,0%	94,7%	3,8%	5
CO	BELLAGIO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	2.905,89	1.465,39	309,18	1.774,57	3	270,30	90,10	15,2%	61,1%	9,3%	5
CO	BENE LARIO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	558,54	467,79	72,27	540,06	1	0,09	0,09	0,0%	96,7%	0,0%	4
CO	BEREGAZZO CON FIGLIARO	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	380,47	163,53	40,51	204,04	2	2,07	1,03	1,0%	53,6%	0,5%	3
CO	BINAGO	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	711,94	333,73	91,14	424,87	1	0,11	0,11	0,0%	59,7%	0,0%	3
CO	BIZZARONE	PROVINCIA DI COMO	IB-09	267,05	142,80	39,23	182,03	0	0,00	0,00	0,0%	68,2%	0,0%	2
CO	BLESSAGNO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	356,01	294,24	48,98	343,22	5	31,20	6,24	9,1%	96,4%	8,8%	5
CO	BLEVIO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	547,18	318,10	4,85	322,95	0	0,00	0,00	0,0%	59,0%	0,0%	3
CO	BREGNANO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	617,37	101,50	25,78	127,28	0	0,00	0,00	0,0%	20,6%	0,0%	2
CO	BRENNA	PROVINCIA DI COMO	IB-09	483,11	301,35	18,18	319,53	1	0,08	0,08	0,0%	66,1%	0,0%	3
CO	BRIENNO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	897,20	571,70	7,35	579,05	0	0,00	0,00	0,0%	64,5%	0,0%	3
CO	BRUNATE	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	202,51	130,83	4,53	135,36	0	0,00	0,00	0,0%	66,8%	0,0%	3
CO	BULGAROGRASSO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	377,33	104,70	60,86	165,56	0	0,00	0,00	0,0%	43,9%	0,0%	2
CO	CABIATE	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	317,84	57,47	11,70	69,17	0	0,00	0,00	0,0%	21,8%	0,0%	2
CO	CADORAGO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	716,15	225,84	32,67	258,51	0	0,00	0,00	0,0%	36,1%	0,0%	3
CO	CAGLIO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	651,69	501,80	104,64	606,44	1	0,42	0,42	0,1%	93,1%	0,1%	3
CO	CAMPIONE D'ITALIA	PROVINCIA DI COMO	IB-05	267,57	46,76	0,99	47,75	0	0,00	0,00	0,0%	17,9%	0,0%	2
CO	CANTÙ	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	2.325,34	664,88	172,31	837,19	5	2,27	0,45	0,3%	36,0%	0,1%	2
CO	CANZO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	1.110,53	863,15	68,43	931,58	1	66,69	66,69	7,2%	83,9%	6,0%	3
CO	CAPIAGO INTIMIANO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	571,75	226,99	71,57	298,56	1	0,11	0,11	0,0%	52,2%	0,0%	3
CO	CARATE URIO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	694,42	449,57	54,96	504,53	2	2,44	1,22	0,5%	72,7%	0,4%	5
CO	CARBONATE	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	492,37	193,41	7,35	200,76	0	0,00	0,00	0,0%	40,8%	0,0%	3
CO	CARIMATE	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	517,19	147,70	46,79	194,49	5	0,32	0,06	0,2%	37,6%	0,1%	3
CO	CARLAZZO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	1.273,29	753,11	319,97	1.073,08	4	132,17	33,04	12,3%	84,3%	10,4%	5
CO	CARUGO	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	419,45	143,87	19,82	163,69	0	0,00	0,00	0,0%	39,0%	0,0%	3
CO	CASLINO D'ERBA	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	688,96	585,75	49,73	635,48	1	0,35	0,35	0,1%	92,2%	0,1%	3
CO	CASNATE CON BERNATE	PROVINCIA DI COMO	IB-09	522,21	133,15	90,74	223,89	1	0,02	0,02	0,0%	42,9%	0,0%	2
CO	CASSINA RIZZARDI	PROVINCIA DI COMO	IB-09	350,73	69,98	18,78	88,76	1	0,04	0,04	0,1%	25,3%	0,0%	2
CO	CASTELMARTE	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	197,23	94,43	28,77	123,20	1	0,44	0,44	0,4%	62,5%	0,2%	3
CO	CASTELNUOVO BOZZENTE	PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	362,20	242,06	36,83	278,89	1	0,55	0,55	0,2%	77,0%	0,2%	3
CO	CAVARGNA	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	1.497,48	491,67	980,94	1.472,61	9	267,25	29,69	18,2%	98,3%	17,9%	5
CO	CENTRO VALLE INTELVI	CM LARIO INTELVESE	IB-05	1.965,66	1.111,83	641,96	1.753,79	5	0,94	0,19	0,1%	89,2%	0,1%	4
CO	CERANO D'INTELVI	CM LARIO INTELVESE	IB-05	554,79	374,74	137,92	512,66	0	0,00	0,00	0,0%	92,4%	0,0%	3
CO	CERMENATE	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	818,31	109,81	17,24	127,05	0	0,00	0,00	0,0%	15,5%	0,0%	2
CO	CERNOBBIO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	1.228,13	769,51	58,70	828,21	0	0,00	0,00	0,0%	67,4%	0,0%	3

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
CO	CIRIMIDO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	262,63	46,65	5,20	51,85	0	0,00	0,00	0,0%	19,7%	0,0%	2
CO	CLAINO CON OSTENO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	1.290,34	761,40	42,79	804,19	0	0,00	0,00	0,0%	62,3%	0,0%	3
CO	COLONNO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	561,71	314,46	47,02	361,48	0	0,00	0,00	0,0%	64,4%	0,0%	3
CO	COLVERDE	PROVINCIA DI COMO	IB-09	858,14	402,06	165,05	567,11	1	0,84	0,84	0,2%	66,1%	0,1%	3
CO	COMO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	3.714,12	1.441,91	236,79	1.678,70	8	3,08	0,38	0,2%	45,2%	0,1%	4
CO	CORRIDO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	619,17	477,28	116,93	594,21	16	60,78	3,80	10,2%	96,0%	9,8%	5
CO	CREMIA	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	1.013,82	401,16	355,49	756,65	12	148,00	12,33	19,6%	74,6%	14,6%	5
CO	CUCCIAGO	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	493,05	194,51	36,07	230,58	0	0,00	0,00	0,0%	46,8%	0,0%	3
CO	CUSINO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	964,66	507,88	445,84	953,72	3	40,65	13,55	4,3%	98,9%	4,2%	4
CO	DIZZASCO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	360,82	288,79	35,56	324,35	1	0,18	0,18	0,1%	89,9%	0,1%	4
CO	DOMASO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	627,64	140,70	35,15	175,85	0	0,00	0,00	0,0%	28,0%	0,0%	2
CO	DONGO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	704,36	216,21	195,61	411,82	18	545,17	30,29	132,4%	58,5%	77,4%	5
CO	DOSSO DEL LIRO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	2.348,78	661,07	1.633,26	2.294,33	21	151,59	7,22	6,6%	97,7%	6,5%	5
CO	ERBA	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	1.780,17	621,95	337,59	959,54	2	16,15	8,07	1,7%	53,9%	0,9%	3
CO	EUPILIO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	693,73	233,18	84,70	317,88	1	10,83	10,83	3,4%	45,8%	1,6%	3
CO	FAGGETO LARIO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	1.752,30	1.391,51	155,71	1.547,22	3	26,66	8,89	1,7%	88,3%	1,5%	4
CO	FALOPPIO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	414,14	142,53	57,52	200,05	0	0,00	0,00	0,0%	48,3%	0,0%	3
CO	FENEGRÒ	PROVINCIA DI COMO	IB-09	536,03	79,86	45,17	125,03	0	0,00	0,00	0,0%	23,3%	0,0%	2
CO	FIGINO SERENZA	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	495,61	133,58	38,79	172,37	2	1,88	0,94	1,1%	34,8%	0,4%	2
CO	FINO MORNASCO	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	727,11	182,96	40,06	223,02	1	0,00	0,00	0,0%	30,7%	0,0%	2
CO	GARZENO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	2.875,47	1.391,49	1.451,24	2.842,73	77	2.731,56	35,47	96,1%	98,9%	95,0%	5
CO	GERA LARIO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	717,92	36,01	203,09	239,10	1	2,01	2,01	0,8%	33,3%	0,3%	1
CO	GRANDATE	PROVINCIA DI COMO	IB-09	282,50	44,63	23,63	68,26	0	0,00	0,00	0,0%	24,2%	0,0%	2
CO	GRANDOLA ED UNITI	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	1.689,91	1.294,51	307,36	1.601,87	1	1,96	1,96	0,1%	94,8%	0,1%	3
CO	GRAVEDONA ED UNITI	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	3.985,20	1.571,64	1.879,21	3.450,85	53	1.710,38	32,27	49,6%	86,6%	42,9%	5
CO	GRIANTE	CM LARIO INTELVESE	IB-05	654,58	87,39	92,18	179,57	0	0,00	0,00	0,0%	27,4%	0,0%	1
CO	GUANZATE	PROVINCIA DI COMO	IB-09	690,53	147,22	32,69	179,91	0	0,00	0,00	0,0%	26,1%	0,0%	2
CO	INVERIGO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	998,65	294,88	155,12	450,00	0	0,00	0,00	0,0%	45,1%	0,0%	2
CO	LAGLIO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	619,61	371,91	35,74	407,65	0	0,00	0,00	0,0%	65,8%	0,0%	3
CO	LAINO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	668,25	581,90	56,39	638,29	0	0,00	0,00	0,0%	95,5%	0,0%	3
CO	LAMBRUGO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	183,60	32,13	29,73	61,86	0	0,00	0,00	0,0%	33,7%	0,0%	2
CO	LASNIGO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	552,55	485,29	42,54	527,83	2	0,03	0,01	0,0%	95,5%	0,0%	3
CO	LEZZENO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	2.070,39	1.314,38	26,79	1.341,17	3	409,09	136,36	30,5%	64,8%	19,8%	5
CO	LIMIDO COMASCO	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	456,36	127,11	17,81	144,92	0	0,00	0,00	0,0%	31,8%	0,0%	2
CO	LIPOMO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	229,77	75,29	17,62	92,91	0	0,00	0,00	0,0%	40,4%	0,0%	2
CO	LIVO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	3.313,37	963,95	2.327,40	3.291,35	5	19,69	3,94	0,6%	99,3%	0,6%	2
CO	LOCATE VARESI	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	603,64	290,60	15,80	306,40	1	10,12	10,12	3,3%	50,8%	1,7%	3
CO	LOMAZZO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	947,70	204,89	11,57	216,46	0	0,00	0,00	0,0%	22,8%	0,0%	2
CO	LONGONE AL SEGRINO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	160,45	77,72	8,52	86,24	0	0,00	0,00	0,0%	53,8%	0,0%	2

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATI (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATI (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
CO	LUISAGO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	216,13	36,41	36,63	73,04	0	0,00	0,00	0,0%	33,8%	0,0%	2
CO	LURAGO D'ERBA	PROVINCIA DI COMO	IB-09	469,88	89,35	83,57	172,92	0	0,00	0,00	0,0%	36,8%	0,0%	2
CO	LURAGO MARINONE	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	388,54	144,58	39,08	183,66	1	0,25	0,25	0,1%	47,3%	0,1%	3
CO	LURATE CACCIVIO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	593,57	124,65	27,70	152,35	5	3,52	0,70	2,3%	25,7%	0,6%	2
CO	MAGREGLIO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	308,15	201,98	57,72	259,70	3	87,97	29,32	33,9%	84,3%	28,6%	5
CO	MARIANO COMENSE	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	1.380,27	306,05	79,38	385,43	5	5,78	1,16	1,5%	27,9%	0,4%	2
CO	MASLIANICO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	128,84	43,51	9,20	52,71	0	0,00	0,00	0,0%	40,9%	0,0%	2
CO	MENAGGIO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	1.177,01	376,63	42,63	419,26	0	0,00	0,00	0,0%	35,6%	0,0%	3
CO	MERONE	PROVINCIA DI COMO	IB-09	328,14	53,97	54,51	108,48	0	0,00	0,00	0,0%	33,1%	0,0%	2
CO	MOLTRASIO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	889,73	662,70	29,81	692,51	0	0,00	0,00	0,0%	77,8%	0,0%	3
CO	MONGUZZO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	372,70	107,69	111,44	219,13	1	5,64	5,64	2,6%	58,8%	1,5%	2
CO	MONTANO LUCINO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	522,31	206,82	79,46	286,28	0	0,00	0,00	0,0%	54,8%	0,0%	3
CO	MONTEMEZZO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	901,52	491,29	389,40	880,69	16	1.025,87	64,12	116,5%	97,7%	113,8%	5
CO	MONTORFANO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	351,69	93,94	45,60	139,54	1	0,04	0,04	0,0%	39,7%	0,0%	2
CO	MOZZATE	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	1.068,15	430,34	29,13	459,47	0	0,00	0,00	0,0%	43,0%	0,0%	3
CO	MUSSO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	370,55	130,55	88,69	219,24	11	360,39	32,76	164,4%	59,2%	97,3%	5
CO	NESSO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	1.503,01	990,40	71,02	1.061,42	3	10,60	3,53	1,0%	70,6%	0,7%	4
CO	NOVEDRATE	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	292,10	68,39	7,22	75,61	0	0,00	0,00	0,0%	25,9%	0,0%	2
CO	OLGIATE COMASCO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	1.096,44	367,73	158,06	525,79	2	0,09	0,04	0,0%	48,0%	0,0%	3
CO	OLTRONA DI SAN MAMETTE	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	268,80	133,63	21,33	154,96	2	0,98	0,49	0,6%	57,7%	0,4%	3
CO	ORSENIGO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	446,07	127,21	32,63	159,84	0	0,00	0,00	0,0%	35,8%	0,0%	2
CO	PEGLIO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	1.057,47	470,37	563,34	1.033,71	30	300,89	10,03	29,1%	97,8%	28,5%	5
CO	PIANELLO DEL LARIO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	979,55	383,15	278,59	661,74	14	363,71	25,98	55,0%	67,6%	37,1%	5
CO	PIGRA	CM LARIO INTELVESE	IB-05	453,34	360,45	72,92	433,37	4	30,24	7,56	7,0%	95,6%	6,7%	5
CO	PLESIO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	1.690,40	1.205,75	431,41	1.637,16	8	105,69	13,21	6,5%	96,9%	6,3%	5
CO	POGNANA LARIO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	507,49	344,77	13,00	357,77	1	10,24	10,24	2,9%	70,5%	2,0%	5
CO	PONNA	CM LARIO INTELVESE	IB-05	581,12	502,22	64,99	567,21	0	0,00	0,00	0,0%	97,6%	0,0%	3
CO	PONTE LAMBRO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	338,02	206,56	22,46	229,02	1	0,35	0,35	0,2%	67,8%	0,1%	3
CO	PORLEZZA	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	1.863,99	1.074,61	274,68	1.349,29	1	0,24	0,24	0,0%	72,4%	0,0%	4
CO	PROSERPIO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	229,91	155,50	31,12	186,62	0	0,00	0,00	0,0%	81,2%	0,0%	3
CO	PUSIANO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	320,26	108,39	43,04	151,43	4	12,29	3,07	8,1%	47,3%	3,8%	2
CO	REZZAGO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	407,52	355,47	37,30	392,77	0	0,00	0,00	0,0%	96,4%	0,0%	3
CO	RODERO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	252,08	156,27	18,59	174,86	0	0,00	0,00	0,0%	69,4%	0,0%	4
CO	RONAGO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	208,64	74,78	36,03	110,81	2	0,90	0,45	0,8%	53,1%	0,4%	2
CO	ROVELLASCA	PROVINCIA DI COMO	IB-09	356,79	19,85	4,78	24,63	0	0,00	0,00	0,0%	6,9%	0,0%	1
CO	ROVELLO PORRO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	553,16	34,66	12,39	47,05	0	0,00	0,00	0,0%	8,5%	0,0%	1
CO	SALA COMACINA	CM LARIO INTELVESE	IB-05	473,42	279,72	68,94	348,66	0	0,00	0,00	0,0%	73,7%	0,0%	3
CO	SAN BARTOLOMEO VAL CAVARGNA	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	1.050,76	459,31	560,25	1.019,56	3	6,36	2,12	0,6%	97,0%	0,6%	2

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
CO	SAN FERMO DELLA BATTAGLIA	PROVINCIA DI COMO	IB-09	577,97	226,97	89,53	316,50	3	0,83	0,28	0,3%	54,8%	0,1%	3
CO	SAN NAZZARO VAL CAVARGNA	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	1.299,30	549,91	731,65	1.281,56	1	8,39	8,39	0,7%	98,6%	0,7%	2
CO	SAN SIRO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	1.878,66	816,47	215,32	1.031,79	21	97,28	4,63	9,4%	54,9%	5,2%	5
CO	SCHIGNANO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	1.011,71	797,01	161,48	958,49	2	1,89	0,94	0,2%	94,7%	0,2%	5
CO	SENNA COMASCO	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	278,68	77,68	51,23	128,91	0	0,00	0,00	0,0%	46,3%	0,0%	2
CO	SOLBIATE CON CAGNO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	762,32	361,83	113,97	475,80	0	0,00	0,00	0,0%	62,4%	0,0%	3
CO	SORICO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	2.443,70	1.312,31	757,48	2.069,79	14	929,81	66,41	44,9%	84,7%	38,1%	5
CO	SORMANO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	1.074,25	729,14	302,99	1.032,13	3	84,71	28,24	8,2%	96,1%	7,9%	4
CO	STAZZONA	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	729,43	553,43	148,14	701,57	15	468,46	31,23	66,8%	96,2%	64,2%	5
CO	TAVERNERIO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	1.188,15	910,77	85,05	995,82	6	197,26	32,88	19,8%	83,8%	16,6%	4
CO	TORNO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	752,88	493,12	15,17	508,29	0	0,00	0,00	0,0%	67,5%	0,0%	3
CO	TREMEZZINA	CM LARIO INTELVESE	IB-05	2.940,97	1.420,91	526,59	1.947,50	3	7,23	2,41	0,4%	66,2%	0,3%	3
CO	TREZZONE	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	390,91	299,96	78,50	378,46	1	18,63	18,63	4,9%	96,8%	4,8%	3
CO	TURATE	PROVINCIA DI COMO	IB-09	1.028,24	90,24	15,19	105,43	1	1,61	1,61	1,5%	10,3%	0,2%	1
CO	UGGIATE-TREVANO	PROVINCIA DI COMO	IB-09	578,44	235,89	80,16	316,05	2	0,98	0,49	0,3%	54,6%	0,2%	3
CO	VAL REZZO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	661,15	441,40	209,53	650,93	5	6,88	1,38	1,1%	98,5%	1,0%	4
CO	VALBRONA	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	1.364,74	1.048,68	109,54	1.158,22	3	2,91	0,97	0,3%	84,9%	0,2%	5
CO	VALMOREA	PROVINCIA DI COMO	IB-09	313,20	133,92	37,35	171,27	0	0,00	0,00	0,0%	54,7%	0,0%	3
CO	VALSOLDA	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	3.174,05	2.176,84	379,83	2.556,67	0	0,00	0,00	0,0%	80,6%	0,0%	4
CO	VELESO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	586,06	419,06	150,30	569,36	2	201,05	100,53	35,3%	97,2%	34,3%	4
CO	VENIANO	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	315,17	78,60	13,06	91,66	0	0,00	0,00	0,0%	29,1%	0,0%	2
CO	VERCANÀ	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	1.500,78	712,87	653,49	1.366,36	5	72,58	14,52	5,3%	91,0%	4,8%	4
CO	VERTEMATE CON MINOPRIO	PROVINCIA DI COMO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	574,69	224,75	28,41	253,16	0	0,00	0,00	0,0%	44,1%	0,0%	3
CO	VILLA GUARDIA	PROVINCIA DI COMO	IB-09	785,77	190,42	144,06	334,48	0	0,00	0,00	0,0%	42,6%	0,0%	2
CO	ZELBIO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	459,52	323,51	114,96	438,47	2	63,05	31,52	14,4%	95,4%	13,7%	4
CR	ACQUANEGRA CREMONESE	-	IB-15	921,61	5,44	40,76	46,20	0	0,00	0,00	0,0%	5,0%	0,0%	1
CR	AGNADELLO	-	IB-15	1.207,75	9,24	274,30	283,54	0	0,00	0,00	0,0%	23,5%	0,0%	1
CR	ANNICCO	-	IB-15	1.919,83	25,01	95,59	120,60	0	0,00	0,00	0,0%	6,3%	0,0%	1
CR	AZZANELLO	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	1.112,10	98,16	50,21	148,37	3	8,55	2,85	5,8%	13,3%	0,8%	1
CR	BAGNOLO CREMASCO	-	IB-15	1.038,78	19,84	292,82	312,66	0	0,00	0,00	0,0%	30,1%	0,0%	1
CR	BONEMERSE	-	IB-17	590,07	2,05	3,73	5,78	0	0,00	0,00	0,0%	1,0%	0,0%	1
CR	BORDOLANO	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	814,24	45,33	7,03	52,36	0	0,00	0,00	0,0%	6,4%	0,0%	1
CR	CALVATONE	-	IB-17	1.369,97	27,06	100,24	127,30	0	0,00	0,00	0,0%	9,3%	0,0%	1
CR	CAMISANO	-	IB-15	1.095,06	11,41	96,06	107,47	0	0,00	0,00	0,0%	9,8%	0,0%	1
CR	CAMPAGNOLA CREMASCA	-	IB-15	464,07	0,45	134,29	134,74	0	0,00	0,00	0,0%	29,0%	0,0%	1
CR	CAPERGNANICA	-	IB-15	683,81	3,12	262,15	265,27	0	0,00	0,00	0,0%	38,8%	0,0%	1
CR	CAPPELLA CANTONE	-	IB-15	1.314,71	35,54	66,34	101,88	0	0,00	0,00	0,0%	7,8%	0,0%	1
CR	CAPPELLA DE' PICENARDI	-	IB-17	1.419,77	0,48	8,18	8,66	0	0,00	0,00	0,0%	0,6%	0,0%	1
CR	CAPRALBA	-	IB-15	1.345,43	7,96	291,38	299,34	0	0,00	0,00	0,0%	22,3%	0,0%	1
CR	CASALBUTTANO ED UNITI	-	IB-17	2.287,50	19,06	34,55	53,61	0	0,00	0,00	0,0%	2,3%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE E BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
CR	CASALE CREMASCO-VIDOLASCO	-	IB-15	919,35	13,04	209,12	222,16	0	0,00	0,00	0,0%	24,2%	0,0%	1
CR	CASALETTO CEREDANO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	651,80	35,59	244,50	280,09	0	0,00	0,00	0,0%	43,0%	0,0%	1
CR	CASALETTO DI SOPRA	-	IB-15	865,70	38,11	27,94	66,05	0	0,00	0,00	0,0%	7,6%	0,0%	1
CR	CASALETTO VAPRIO	-	IB-15	540,19	2,20	121,21	123,41	0	0,00	0,00	0,0%	22,9%	0,0%	1
CR	CASALMAGGIORE	-	IB-17	6.453,01	60,72	162,43	223,15	0	0,00	0,00	0,0%	3,5%	0,0%	1
CR	CASALMORANO	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-17	1.228,23	27,75	26,36	54,11	0	0,00	0,00	0,0%	4,4%	0,0%	1
CR	CASTEL GABBIANO	-	IB-15	578,76	19,50	65,81	85,31	0	0,00	0,00	0,0%	14,7%	0,0%	1
CR	CASTELDIDONE	-	IB-17	1.078,93	8,82	14,65	23,47	0	0,00	0,00	0,0%	2,2%	0,0%	1
CR	CASTELLEONE	-	IB-15	4.507,74	78,02	241,85	319,87	0	0,00	0,00	0,0%	7,1%	0,0%	1
CR	CASTELVERDE	-	IB-17	3.089,09	34,50	42,77	77,27	0	0,00	0,00	0,0%	2,5%	0,0%	1
CR	CASTELVISCONTI	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	975,71	41,32	24,25	65,57	0	0,00	0,00	0,0%	6,7%	0,0%	1
CR	CELLA DATI	-	IB-17	1.891,78	0,21	7,32	7,53	0	0,00	0,00	0,0%	0,4%	0,0%	1
CR	CHIEVE	-	IB-15	619,34	6,55	207,16	213,71	0	0,00	0,00	0,0%	34,5%	0,0%	1
CR	CICOGNOLO	-	IB-17	696,29	4,79	2,37	7,16	0	0,00	0,00	0,0%	1,0%	0,0%	1
CR	CINGIA DE' BOTTI	-	IB-17	1.435,99	0,98	15,17	16,15	0	0,00	0,00	0,0%	1,1%	0,0%	1
CR	CORTE DE' CORTESI CON CIGNONE	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-17	1.285,26	39,60	96,76	136,36	0	0,00	0,00	0,0%	10,6%	0,0%	1
CR	CORTE DE' FRATI	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-17	2.017,62	19,90	117,45	137,35	0	0,00	0,00	0,0%	6,8%	0,0%	1
CR	CREDERA RUBBIANO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.412,84	114,15	280,59	394,74	0	0,00	0,00	0,0%	27,9%	0,0%	1
CR	CREMA	-	IB-15	3.451,82	78,30	559,89	638,19	0	0,00	0,00	0,0%	18,5%	0,0%	1
CR	CREMONA	-	IB-17	7.049,16	155,65	223,37	379,02	0	0,00	0,00	0,0%	5,4%	0,0%	1
CR	CREMOSANO	-	IB-15	575,77	0,39	160,66	161,05	0	0,00	0,00	0,0%	28,0%	0,0%	1
CR	CROTTA D'ADDA	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.293,77	37,31	192,04	229,35	0	0,00	0,00	0,0%	17,7%	0,0%	1
CR	CUMIGNANO SUL NAVIGLIO	-	IB-15	677,40	32,56	39,85	72,41	0	0,00	0,00	0,0%	10,7%	0,0%	1
CR	DEROVERE	-	IB-17	999,06	0,77	7,95	8,72	0	0,00	0,00	0,0%	0,9%	0,0%	1
CR	DOVERA	-	IB-15	2.065,25	8,55	634,04	642,59	0	0,00	0,00	0,0%	31,1%	0,0%	1
CR	FIESCO	-	IB-15	819,38	3,72	44,73	48,45	0	0,00	0,00	0,0%	5,9%	0,0%	1
CR	FORMIGARA	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.264,30	69,34	108,53	177,87	0	0,00	0,00	0,0%	14,1%	0,0%	1
CR	GABBIONETA-BINANUOVA	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-17	1.570,72	38,77	34,53	73,30	0	0,00	0,00	0,0%	4,7%	0,0%	1
CR	GADESCO-PIEVE DELMONA	-	IB-17	1.710,13	11,17	119,79	130,96	0	0,00	0,00	0,0%	7,7%	0,0%	1
CR	GENIVOLTA	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	1.857,32	146,05	111,94	257,99	0	0,00	0,00	0,0%	13,9%	0,0%	1
CR	GERRE DE' CAPRIOLI	-	IB-17	771,87	22,37	78,75	101,12	0	0,00	0,00	0,0%	13,1%	0,0%	1
CR	GOMBITO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	927,64	41,53	58,78	100,31	0	0,00	0,00	0,0%	10,8%	0,0%	1
CR	GRONTARDO	-	IB-17	1.225,82	2,02	23,16	25,18	0	0,00	0,00	0,0%	2,1%	0,0%	1
CR	GRUMELLO CREMONESE ED UNITI	-	IB-15	2.228,97	20,34	111,36	131,70	0	0,00	0,00	0,0%	5,9%	0,0%	1
CR	GUSSOLA	-	IB-17	2.522,61	30,01	99,52	129,53	0	0,00	0,00	0,0%	5,1%	0,0%	1
CR	ISOLA DOVARESE	-	IB-17	946,55	12,75	55,76	68,51	0	0,00	0,00	0,0%	7,2%	0,0%	1
CR	IZANO	-	IB-15	619,16	4,55	124,55	129,10	0	0,00	0,00	0,0%	20,9%	0,0%	1
CR	MADIGNANO	-	IB-15	1.076,16	32,42	199,49	231,91	0	0,00	0,00	0,0%	21,6%	0,0%	1
CR	MALAGNINO	-	IB-17	1.082,26	2,10	21,38	23,48	0	0,00	0,00	0,0%	2,2%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
CR	MARTIGNANA DI PO	-	IB-17	1.491,98	35,02	63,96	98,98	0	0,00	0,00	0,0%	6,6%	0,0%	1
CR	MONTE CREMASCO	-	IB-15	234,28	1,69	53,93	55,62	0	0,00	0,00	0,0%	23,7%	0,0%	1
CR	MONTODINE	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.139,43	52,44	171,51	223,95	0	0,00	0,00	0,0%	19,7%	0,0%	1
CR	MOSCAZZANO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	815,32	25,39	150,02	175,41	0	0,00	0,00	0,0%	21,5%	0,0%	1
CR	MOTTA BALUFFI	-	IB-17	1.646,76	34,93	165,07	200,00	0	0,00	0,00	0,0%	12,2%	0,0%	1
CR	OFFANENGO	-	IB-15	1.258,35	11,30	212,03	223,33	0	0,00	0,00	0,0%	17,8%	0,0%	1
CR	OLMENETA	-	IB-17	915,34	2,90	1,63	4,53	0	0,00	0,00	0,0%	0,5%	0,0%	1
CR	OSTIANO	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-17	1.948,90	20,22	88,05	108,27	0	0,00	0,00	0,0%	5,6%	0,0%	1
CR	PADERNO PONCHIELLI	-	IB-17	2.396,19	26,83	115,84	142,67	0	0,00	0,00	0,0%	6,0%	0,0%	1
CR	PALAZZO PIGNANO	-	IB-15	882,08	14,94	180,66	195,60	0	0,00	0,00	0,0%	22,2%	0,0%	1
CR	PANDINO	-	IB-15	2.229,53	6,91	865,34	872,25	0	0,00	0,00	0,0%	39,1%	0,0%	1
CR	PERSICO DOSIMO	-	IB-17	2.063,68	7,46	166,18	173,64	0	0,00	0,00	0,0%	8,4%	0,0%	1
CR	PESCAROLO ED UNITI	-	IB-17	1.654,34	8,47	86,81	95,28	0	0,00	0,00	0,0%	5,8%	0,0%	1
CR	PESSINA CREMONESE	-	IB-17	2.201,66	25,07	18,81	43,88	0	0,00	0,00	0,0%	2,0%	0,0%	1
CR	PIADENA DRIZZONA	-	IB-17	3.169,06	28,22	169,94	198,16	0	0,00	0,00	0,0%	6,3%	0,0%	1
CR	PIANENGO	-	IB-15	576,31	19,58	111,93	131,51	0	0,00	0,00	0,0%	22,8%	0,0%	1
CR	PIERANICA	-	IB-15	272,88	1,86	43,81	45,67	0	0,00	0,00	0,0%	16,7%	0,0%	1
CR	PIEVE D'OLMI	-	IB-17	1.943,71	12,84	55,04	67,88	0	0,00	0,00	0,0%	3,5%	0,0%	1
CR	PIEVE SAN GIACOMO	-	IB-17	1.485,00	6,13	13,76	19,89	0	0,00	0,00	0,0%	1,3%	0,0%	1
CR	PIZZIGHETTONE	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	3.206,10	131,07	184,82	315,89	0	0,00	0,00	0,0%	9,9%	0,0%	1
CR	POZZAGLIO ED UNITI	-	IB-17	2.057,28	14,90	27,73	42,63	0	0,00	0,00	0,0%	2,1%	0,0%	1
CR	QUINTANO	-	IB-15	286,22	0,22	70,29	70,51	0	0,00	0,00	0,0%	24,6%	0,0%	1
CR	RICENGO	-	IB-15	1.253,83	30,82	159,11	189,93	0	0,00	0,00	0,0%	15,2%	0,0%	1
CR	RIPALTA ARPINA	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	695,64	26,99	139,08	166,07	0	0,00	0,00	0,0%	23,9%	0,0%	1
CR	RIPALTA CREMASCA	-	IB-15	1.177,94	31,71	311,55	343,26	0	0,00	0,00	0,0%	29,1%	0,0%	1
CR	RIPALTA GUERINA	-	IB-15	297,39	10,45	79,47	89,92	0	0,00	0,00	0,0%	30,2%	0,0%	1
CR	RIVAROLO DEL RE ED UNITI	-	IB-17	2.733,32	3,47	65,52	68,99	0	0,00	0,00	0,0%	2,5%	0,0%	1
CR	RIVOLTA D'ADDA	PARCO ADDA NORD, PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	3.040,11	215,39	1.039,41	1.254,80	0	0,00	0,00	0,0%	41,3%	0,0%	1
CR	ROBECCO D'OGGIO	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-17	1.799,51	49,66	30,96	80,62	0	0,00	0,00	0,0%	4,5%	0,0%	1
CR	ROMANENGO	-	IB-15	1.504,70	65,52	185,26	250,78	0	0,00	0,00	0,0%	16,7%	0,0%	1
CR	SALVIROLA	-	IB-15	736,47	18,94	112,96	131,90	0	0,00	0,00	0,0%	17,9%	0,0%	1
CR	SAN BASSANO	-	IB-15	1.392,64	22,67	29,79	52,46	0	0,00	0,00	0,0%	3,8%	0,0%	1
CR	SAN DANIELE PO	-	IB-17	2.268,17	39,12	316,84	355,96	0	0,00	0,00	0,0%	15,7%	0,0%	1
CR	SAN GIOVANNI IN CROCE	-	IB-17	1.621,44	1,14	96,16	97,30	0	0,00	0,00	0,0%	6,0%	0,0%	1
CR	SAN MARTINO DEL LAGO	-	IB-17	1.037,99	3,44	4,46	7,90	0	0,00	0,00	0,0%	0,8%	0,0%	1
CR	SCANDOLARA RAVARA	-	IB-17	1.707,61	1,62	14,53	16,15	0	0,00	0,00	0,0%	1,0%	0,0%	1
CR	SCANDOLARA RIPA D'OGGIO	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-17	572,02	6,54	2,95	9,49	0	0,00	0,00	0,0%	1,7%	0,0%	1
CR	SERGNANO	-	IB-15	1.230,92	15,27	197,39	212,66	0	0,00	0,00	0,0%	17,3%	0,0%	1
CR	SESTO ED UNITI	-	IB-17	2.649,37	35,93	59,28	95,21	0	0,00	0,00	0,0%	3,6%	0,0%	1
CR	SOLAROLO RAINERIO	-	IB-17	1.142,54	1,99	19,36	21,35	0	0,00	0,00	0,0%	1,9%	0,0%	1
CR	SONCINO	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-16	4.532,01	209,34	141,86	351,20	3	4,16	1,39	1,2%	7,8%	0,1%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
CR	SORESINA		IB-15	2.856,80	33,46	242,39	275,85	0	0,00	0,00	0,0%	9,7%	0,0%	1
CR	SOSPIRO		IB-17	1.895,95	1,28	93,81	95,09	0	0,00	0,00	0,0%	5,0%	0,0%	1
CR	SPINADESCO		IB-17	1.721,22	77,36	228,54	305,90	0	0,00	0,00	0,0%	17,8%	0,0%	1
CR	SPINEDA		IB-17	1.010,73	0,66	45,29	45,95	0	0,00	0,00	0,0%	4,6%	0,0%	1
CR	SPINO D'ADDA	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	2.001,96	46,59	512,81	559,40	1	1,46	1,46	0,3%	27,9%	0,1%	1
CR	STAGNO LOMBARDO		IB-17	4.019,49	116,49	240,08	356,57	0	0,00	0,00	0,0%	8,9%	0,0%	1
CR	TICENGO		IB-15	798,19	25,89	38,49	64,38	0	0,00	0,00	0,0%	8,1%	0,0%	1
CR	TORLINO VIMERCATI		IB-15	576,93	12,19	85,25	97,44	0	0,00	0,00	0,0%	16,9%	0,0%	1
CR	TORNATA		IB-17	1.016,54	0,00	16,81	16,81	0	0,00	0,00	0,0%	1,7%	0,0%	1
CR	TORRE DE' PICENARDI		IB-17	3.422,86	0,88	47,35	48,23	0	0,00	0,00	0,0%	1,4%	0,0%	1
CR	TORRICELLA DEL PIZZO		IB-17	2.322,27	89,10	175,67	264,77	0	0,00	0,00	0,0%	11,4%	0,0%	1
CR	TRESCORE CREMASCO		IB-15	591,79	5,08	232,56	237,64	0	0,00	0,00	0,0%	40,2%	0,0%	1
CR	TRIGOLO		IB-15	1.606,10	10,53	23,88	34,41	0	0,00	0,00	0,0%	2,1%	0,0%	1
CR	VAIANO CREMASCO		IB-15	615,16	2,33	219,90	222,23	0	0,00	0,00	0,0%	36,1%	0,0%	1
CR	VAILATE		IB-15	969,26	3,99	192,97	196,96	0	0,00	0,00	0,0%	20,3%	0,0%	1
CR	VESCOVATO		IB-17	1.743,65	3,14	43,08	46,22	0	0,00	0,00	0,0%	2,7%	0,0%	1
CR	VOLONGO		IB-17	812,05	5,63	40,28	45,91	0	0,00	0,00	0,0%	5,7%	0,0%	1
CR	VOLTIDO		IB-17	1.224,25	0,00	19,36	19,36	0	0,00	0,00	0,0%	1,6%	0,0%	1
LC	ABBADIA LARIANA	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	1.667,24	1.010,05	164,86	1.174,91	2	0,41	0,20	0,0%	70,5%	0,0%	4
LC	AIRUNO	PROVINCIA DI LECCO, PARCO ADDA NORD	IB-09	428,59	206,95	44,89	251,84	0	0,00	0,00	0,0%	58,8%	0,0%	3
LC	ANNONE DI BRIANZA	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	597,95	84,58	89,50	174,08	1	0,72	0,72	0,4%	29,1%	0,1%	2
LC	BALLABIO	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	1.503,77	963,14	400,83	1.363,97	2	257,61	128,80	18,9%	90,7%	17,1%	5
LC	BARZAGO	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	356,17	94,61	43,11	137,72	1	0,23	0,23	0,2%	38,7%	0,1%	2
LC	BARZANÒ	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	361,95	53,01	28,31	81,32	2	0,57	0,28	0,7%	22,5%	0,2%	1
LC	BARZIO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	2.134,96	870,75	1.143,34	2.014,09	5	1,94	0,39	0,1%	94,3%	0,1%	2
LC	BELLANO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	2.202,71	1.233,03	314,02	1.547,05	6	13,30	2,22	0,9%	70,2%	0,6%	4
LC	BOSISIO PARINI	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	582,40	132,66	130,93	263,59	0	0,00	0,00	0,0%	45,3%	0,0%	2
LC	BRIVIO	PROVINCIA DI LECCO, PARCO ADDA NORD	IB-09	795,34	133,45	255,59	389,04	0	0,00	0,00	0,0%	48,9%	0,0%	2
LC	BULCIAGO	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	311,76	81,34	46,58	127,92	0	0,00	0,00	0,0%	41,0%	0,0%	2
LC	CALCO	PROVINCIA DI LECCO, PARCO ADDA NORD	IB-09	458,89	122,64	56,87	179,51	1	0,06	0,06	0,0%	39,1%	0,0%	2
LC	CALOLZIOCORTE	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO, PARCO ADDA NORD	IB-10	910,02	369,02	125,43	494,45	4	0,09	0,02	0,0%	54,3%	0,0%	3
LC	CARENNO	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-10	778,53	598,61	125,54	724,15	2	0,77	0,38	0,1%	93,0%	0,1%	3
LC	CASARGO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	1.971,27	1.592,05	312,65	1.904,70	0	0,00	0,00	0,0%	96,6%	0,0%	4
LC	CASATENOVO	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	1.266,40	198,16	84,16	282,32	2	0,13	0,06	0,1%	22,3%	0,0%	2
LC	CASSAGO BRIANZA	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	354,76	50,21	77,39	127,60	0	0,00	0,00	0,0%	36,0%	0,0%	1
LC	CASSINA VALSASSINA	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	272,43	194,36	50,13	244,49	0	0,00	0,00	0,0%	89,7%	0,0%	3
LC	CASTELLO DI BRIANZA	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	359,41	102,26	71,77	174,03	0	0,00	0,00	0,0%	48,4%	0,0%	2

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE E BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
LC	CERNUSCO LOMBARDONE	PROVINCIA DI LECCO, PARCO DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	IB-09	374,19	36,67	16,53	53,20	0	0,00	0,00	0,0%	14,2%	0,0%	1
LC	CESANA BRIANZA	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	369,53	129,90	64,24	194,14	1	0,23	0,23	0,1%	52,5%	0,1%	3
LC	CIVATE	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	927,04	343,79	219,26	563,05	0	0,00	0,00	0,0%	60,7%	0,0%	3
LC	COLICO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	3.506,39	1.163,11	591,76	1.754,87	4	7,01	1,75	0,4%	50,1%	0,2%	3
LC	COLLE BRIANZA	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	831,79	631,07	100,78	731,85	4	4,06	1,01	0,6%	88,0%	0,5%	4
LC	CORTENOVA	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	1.176,88	905,20	172,65	1.077,85	2	0,26	0,13	0,0%	91,6%	0,0%	4
LC	COSTA MASNAGA	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	561,79	133,05	86,87	219,92	0	0,00	0,00	0,0%	39,2%	0,0%	2
LC	CRANDOLA VALSASSINA	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	880,68	654,64	213,46	868,10	0	0,00	0,00	0,0%	98,6%	0,0%	4
LC	CREMELLA	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	189,32	37,93	27,80	65,73	0	0,00	0,00	0,0%	34,7%	0,0%	2
LC	CREMENO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	1.318,33	1.018,34	187,76	1.206,10	2	253,42	126,71	21,0%	91,5%	19,2%	5
LC	DERVIO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	1.169,54	507,88	59,77	567,65	2	52,25	26,12	9,2%	48,5%	4,5%	4
LC	DOLZAGO	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	225,83	46,15	37,62	83,77	1	2,61	2,61	3,1%	37,1%	1,2%	2
LC	DORIO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	1.165,56	861,24	47,40	908,64	3	20,82	6,94	2,3%	78,0%	1,8%	3
LC	ELLO	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	241,93	133,29	43,49	176,78	2	0,44	0,22	0,3%	73,1%	0,2%	3
LC	ERVE	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-10	620,05	570,28	28,06	598,34	2	0,19	0,10	0,0%	96,5%	0,0%	4
LC	ESINO LARIO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	1.805,26	1.350,97	403,45	1.754,42	12	59,94	5,00	3,4%	97,2%	3,3%	5
LC	GALBIATE	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	1.564,46	846,88	321,29	1.168,17	7	5,48	0,78	0,5%	74,7%	0,4%	4
LC	GARBAGNATE MONASTERO	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	349,65	87,25	43,86	131,11	1	0,23	0,23	0,2%	37,5%	0,1%	2
LC	GARLATE	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO, PARCO ADDA NORD	IB-05	330,23	91,01	31,50	122,51	0	0,00	0,00	0,0%	37,1%	0,0%	2
LC	IMBERSAGO	PROVINCIA DI LECCO, PARCO ADDA NORD	IB-09	314,45	82,20	19,44	101,64	0	0,00	0,00	0,0%	32,3%	0,0%	2
LC	INTROBIO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	2.603,31	1.083,64	1.443,62	2.527,26	4	29,66	7,42	1,2%	97,1%	1,1%	4
LC	LA VALLETTA BRIANZA	PROVINCIA DI LECCO, PARCO DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	IB-09	878,46	391,60	101,98	493,58	1	0,00	0,00	0,0%	56,2%	0,0%	3
LC	LECCO	PROVINCIA DI LECCO, PARCO ADDA NORD	IB-05	4.513,48	2.601,50	591,40	3.192,90	10	3,16	0,32	0,1%	70,7%	0,1%	4
LC	LIERNA	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	1.123,84	697,54	97,61	795,15	0	0,00	0,00	0,0%	70,8%	0,0%	4
LC	LOMAGNA	PROVINCIA DI LECCO, PARCO DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	IB-09	391,35	74,35	42,61	116,96	1	0,13	0,13	0,1%	29,9%	0,0%	2
LC	MALGRATE	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO, PARCO ADDA NORD	IB-05	189,54	60,98	2,52	63,50	0	0,00	0,00	0,0%	33,5%	0,0%	2

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE E BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
LC	MANDELLO DEL LARIO	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	4.333,09	2.201,94	1.081,82	3.283,76	3	25,72	8,57	0,8%	75,8%	0,6%	5
LC	MARGNO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	358,59	289,81	43,72	333,53	0	0,00	0,00	0,0%	93,0%	0,0%	3
LC	MERATE	PROVINCIA DI LECCO, PARCO ADDA NORD, PARCO DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	IB-09	1.106,34	128,79	111,46	240,25	1	0,18	0,18	0,1%	21,7%	0,0%	1
LC	MISSAGLIA	PROVINCIA DI LECCO, PARCO DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	IB-09	1.151,89	366,25	133,04	499,29	1	0,15	0,15	0,0%	43,4%	0,0%	3
LC	MOGGIO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	1.342,94	1.029,75	272,98	1.302,73	0	0,00	0,00	0,0%	97,0%	0,0%	4
LC	MOLTENO	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	311,93	40,18	42,46	82,64	0	0,00	0,00	0,0%	26,5%	0,0%	1
LC	MONTE MARENZO	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO, PARCO ADDA NORD	IB-10	305,84	131,89	76,63	208,52	1	0,06	0,06	0,0%	68,2%	0,0%	3
LC	MONTEVECCHIA	PARCO DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	IB-09	579,93	286,70	92,05	378,75	4	1,29	0,32	0,3%	65,3%	0,2%	3
LC	MONTICELLO BRIANZA	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	460,72	48,39	65,32	113,71	0	0,00	0,00	0,0%	24,7%	0,0%	1
LC	MORTERONE	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	1.371,02	1.026,19	335,41	1.361,60	1	252,93	252,93	18,6%	99,3%	18,5%	4
LC	NIBIONNO	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	351,35	80,23	63,06	143,29	1	0,03	0,03	0,0%	40,8%	0,0%	2
LC	OGGIONO	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	795,75	147,40	159,43	306,83	0	0,00	0,00	0,0%	38,6%	0,0%	2
LC	OLGIATE MOLGORA	PROVINCIA DI LECCO, PARCO DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	IB-09	709,10	259,05	95,74	354,79	1	1,45	1,45	0,4%	50,0%	0,2%	3
LC	OLGINATE	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO, PARCO ADDA NORD	IB-05	800,04	362,99	102,64	465,63	3	0,84	0,28	0,2%	58,2%	0,1%	3
LC	OLIVETO LARIO	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	1.569,63	653,41	45,45	698,86	1	0,23	0,23	0,0%	44,5%	0,0%	3
LC	OSNAGO	PROVINCIA DI LECCO, PARCO DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	IB-09	449,36	43,70	16,26	59,96	0	0,00	0,00	0,0%	13,3%	0,0%	1
LC	PADERNO D'ADDA	PROVINCIA DI LECCO, PARCO ADDA NORD	IB-09	356,30	65,89	22,00	87,89	0	0,00	0,00	0,0%	24,7%	0,0%	2
LC	PAGNONA	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	919,68	482,24	429,76	912,00	1	5,83	5,83	0,6%	99,2%	0,6%	3
LC	PARLASCO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	299,72	214,27	78,65	292,92	0	0,00	0,00	0,0%	97,7%	0,0%	3
LC	PASTURO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	2.178,39	1.097,34	998,55	2.095,89	2	2,30	1,15	0,1%	96,2%	0,1%	3
LC	PERLEDO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	1.368,37	815,47	46,82	862,29	3	11,56	3,85	1,3%	63,0%	0,8%	5
LC	PESCATO	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO, PARCO ADDA NORD	IB-05	210,01	50,86	4,42	55,28	0	0,00	0,00	0,0%	26,3%	0,0%	2

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATI (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATI (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
LC	PREMANA	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO -RIVIERA	IB-05	3.363,53	1.917,70	1.394,97	3.312,67	1	2,28	2,28	0,1%	98,5%	0,1%	3
LC	PRIMALUNA	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO -RIVIERA	IB-05	2.242,54	1.502,26	617,55	2.119,81	0	0,00	0,00	0,0%	94,5%	0,0%	4
LC	ROBBIATE	PROVINCIA DI LECCO, PARCO ADDA NORD	IB-09	470,03	92,66	25,14	117,80	1	0,17	0,17	0,1%	25,1%	0,0%	2
LC	ROGENO	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	482,48	67,46	105,88	173,34	0	0,00	0,00	0,0%	35,9%	0,0%	2
LC	SANTA MARIA HOÈ	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	283,44	128,75	47,55	176,30	1	1,47	1,47	0,8%	62,2%	0,5%	3
LC	SIRONE	PROVINCIA DI LECCO	IB-09	320,57	57,37	48,78	106,15	2	3,42	1,71	3,2%	33,1%	1,1%	2
LC	SIRTORI	PROVINCIA DI LECCO, PARCO DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	IB-09	429,07	181,39	36,70	218,09	0	0,00	0,00	0,0%	50,8%	0,0%	3
LC	SUEGLIO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO -RIVIERA	IB-05	410,84	374,49	17,62	392,11	3	9,14	3,05	2,3%	95,4%	2,2%	5
LC	SUELLO	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	262,90	90,06	54,74	144,80	0	0,00	0,00	0,0%	55,1%	0,0%	3
LC	TACENO	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO -RIVIERA	IB-05	375,16	244,43	85,39	329,82	0	0,00	0,00	0,0%	87,9%	0,0%	3
LC	VALGREGHENTINO	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	624,63	374,73	108,99	483,72	1	0,92	0,92	0,2%	77,4%	0,2%	3
LC	VALMADRERA	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05	1.259,92	536,95	279,03	815,98	3	91,72	30,57	11,2%	64,8%	7,3%	5
LC	VALVARRONE	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO -RIVIERA	IB-05	1.492,18	1.268,19	180,93	1.449,12	7	77,43	11,06	5,3%	97,1%	5,2%	5
LC	VARENNA	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO -RIVIERA	IB-05	1.256,79	415,97	14,80	430,77	0	0,00	0,00	0,0%	34,3%	0,0%	3
LC	VERCURAGO	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO, PARCO ADDA NORD	IB-10	211,57	60,05	29,14	89,19	0	0,00	0,00	0,0%	42,2%	0,0%	2
LC	VERDERIO	PROVINCIA DI LECCO, PARCO ADDA NORD	IB-09	646,53	18,41	14,84	33,25	0	0,00	0,00	0,0%	5,1%	0,0%	1
LC	VIGANÒ	PROVINCIA DI LECCO, PARCO DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	IB-09	160,49	44,31	5,76	50,07	0	0,00	0,00	0,0%	31,2%	0,0%	2
LO	ABBADIA CERRETO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	619,86	18,52	245,77	264,29	0	0,00	0,00	0,0%	42,6%	0,0%	1
LO	BERTONICO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	2.083,17	118,13	328,26	446,39	0	0,00	0,00	0,0%	21,4%	0,0%	1
LO	BOFFALORA D'ADDA	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	813,03	57,37	176,67	234,04	1	0,03	0,03	0,0%	28,8%	0,0%	1
LO	BORGHETTO LODIGIANO	-	IB-15	2.364,11	40,34	449,38	489,72	0	0,00	0,00	0,0%	20,7%	0,0%	1
LO	BORGO SAN GIOVANNI	-	IB-15	750,38	17,06	56,59	73,65	0	0,00	0,00	0,0%	9,8%	0,0%	1
LO	BREMBIO	-	IB-15	1.708,35	27,32	271,70	299,02	0	0,00	0,00	0,0%	17,5%	0,0%	1
LO	CASALETTO LODIGIANO	-	IB-15	975,06	14,80	72,78	87,58	0	0,00	0,00	0,0%	9,0%	0,0%	1
LO	CASALMAIOCCO	-	IB-15	471,38	5,27	21,75	27,02	0	0,00	0,00	0,0%	5,7%	0,0%	1
LO	CASALPUSTERLENGO	-	IB-15	2.560,90	18,00	220,56	238,56	0	0,00	0,00	0,0%	9,3%	0,0%	1
LO	CASELLE LANDI	-	IB-15	2.600,43	38,24	74,46	112,70	0	0,00	0,00	0,0%	4,3%	0,0%	1
LO	CASELLE LURANI	-	IB-15	767,82	12,76	85,65	98,41	0	0,00	0,00	0,0%	12,8%	0,0%	1
LO	CASTELGERUNDO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.986,96	125,85	326,88	452,73	0	0,00	0,00	0,0%	22,8%	0,0%	1
LO	CASTELNUOVO BOCCA D'ADDA	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	2.032,32	38,82	123,98	162,80	0	0,00	0,00	0,0%	8,0%	0,0%	1
LO	CASTIGLIONE D'ADDA	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.297,82	86,26	128,54	214,80	0	0,00	0,00	0,0%	16,6%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE E BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
LO	CASTIRAGA VIDARDO	-	IB-15	503,81	29,60	16,73	46,33	0	0,00	0,00	0,0%	9,2%	0,0%	1
LO	CAVENAGO D'ADDA	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.609,80	128,74	244,48	373,22	0	0,00	0,00	0,0%	23,2%	0,0%	1
LO	CERVIGNANO D'ADDA	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	406,88	12,46	105,78	118,24	0	0,00	0,00	0,0%	29,1%	0,0%	1
LO	CODOGNO	-	IB-15	2.086,95	15,29	130,68	145,97	0	0,00	0,00	0,0%	7,0%	0,0%	1
LO	COMAZZO	PARCO ADDA NORD, PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.280,23	158,56	192,43	350,99	0	0,00	0,00	0,0%	27,4%	0,0%	1
LO	CORNEGLIANO LAUDENSE	-	IB-15	569,98	12,76	85,15	97,91	0	0,00	0,00	0,0%	17,2%	0,0%	1
LO	CORNO GIOVINE	-	IB-15	993,61	19,40	66,43	85,83	0	0,00	0,00	0,0%	8,6%	0,0%	1
LO	CORNOVECCHIO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	653,17	41,49	27,58	69,07	0	0,00	0,00	0,0%	10,6%	0,0%	1
LO	CORTE PALASIO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.567,82	54,70	436,10	490,80	0	0,00	0,00	0,0%	31,3%	0,0%	1
LO	CRESPIATICA	-	IB-15	703,19	1,88	187,11	188,99	0	0,00	0,00	0,0%	26,9%	0,0%	1
LO	FOMBIO	-	IB-15	739,71	23,28	29,33	52,61	0	0,00	0,00	0,0%	7,1%	0,0%	1
LO	GALGAGNANO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	601,09	48,99	101,82	150,81	0	0,00	0,00	0,0%	25,1%	0,0%	1
LO	GRAFFIGNANA	-	IB-15	1.092,13	109,32	123,78	233,10	0	0,00	0,00	0,0%	21,3%	0,0%	1
LO	GUARDAMIGLIO	-	IB-15	1.043,74	22,26	75,54	97,80	0	0,00	0,00	0,0%	9,4%	0,0%	1
LO	LIVRAGA	-	IB-15	1.237,11	17,15	252,31	269,46	0	0,00	0,00	0,0%	21,8%	0,0%	1
LO	LODI	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	4.137,86	178,45	475,23	653,68	1	0,31	0,31	0,1%	15,8%	0,0%	1
LO	LODI VECCHIO	-	IB-15	1.645,03	32,35	118,24	150,59	0	0,00	0,00	0,0%	9,2%	0,0%	1
LO	MACCASTORNA	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	574,52	32,29	45,03	77,32	0	0,00	0,00	0,0%	13,5%	0,0%	1
LO	MAIRAGO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.124,72	55,53	75,29	130,82	0	0,00	0,00	0,0%	11,6%	0,0%	1
LO	MALEO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.983,34	40,98	124,43	165,41	0	0,00	0,00	0,0%	8,3%	0,0%	1
LO	MARUDO	-	IB-15	420,24	7,68	31,64	39,32	0	0,00	0,00	0,0%	9,4%	0,0%	1
LO	MASSALENGO	-	IB-15	847,67	12,90	77,17	90,07	0	0,00	0,00	0,0%	10,6%	0,0%	1
LO	MELETI	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	738,56	21,96	20,75	42,71	0	0,00	0,00	0,0%	5,8%	0,0%	1
LO	MERLINO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.073,02	51,02	123,49	174,51	0	0,00	0,00	0,0%	16,3%	0,0%	1
LO	MONTANASO LOMBARDO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	952,12	91,98	116,02	208,00	0	0,00	0,00	0,0%	21,9%	0,0%	1
LO	MULAZZANO	-	IB-15	1.557,90	33,47	157,41	190,88	0	0,00	0,00	0,0%	12,3%	0,0%	1
LO	ORIO LITTA	-	IB-15	978,30	23,00	99,59	122,59	0	0,00	0,00	0,0%	12,5%	0,0%	1
LO	OSPEDALETTO LODIGIANO	-	IB-15	849,68	8,41	63,94	72,35	0	0,00	0,00	0,0%	8,5%	0,0%	1
LO	OSSAGO LODIGIANO	-	IB-15	1.152,50	14,92	126,49	141,41	0	0,00	0,00	0,0%	12,3%	0,0%	1
LO	PIEVE FISSIRAGA	-	IB-15	1.226,53	27,36	136,74	164,10	0	0,00	0,00	0,0%	13,4%	0,0%	1
LO	SALERANO SUL LAMBRO	-	IB-15	437,49	22,78	50,88	73,66	0	0,00	0,00	0,0%	16,8%	0,0%	1
LO	SAN FIORANO	-	IB-15	896,57	6,27	44,78	51,05	0	0,00	0,00	0,0%	5,7%	0,0%	1
LO	SAN MARTINO IN STRADA	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.314,84	48,58	44,42	93,00	0	0,00	0,00	0,0%	7,1%	0,0%	1
LO	SAN ROCCO AL PORTO	-	IB-15	3.056,20	71,45	161,27	232,72	0	0,00	0,00	0,0%	7,6%	0,0%	1
LO	SANT'ANGELO LODIGIANO	-	IB-15	2.005,29	76,09	186,07	262,16	0	0,00	0,00	0,0%	13,1%	0,0%	1
LO	SANTO STEFANO LODIGIANO	-	IB-15	1.053,21	15,62	102,58	118,20	0	0,00	0,00	0,0%	11,2%	0,0%	1
LO	SECUGNAGO	-	IB-15	674,59	9,16	49,37	58,53	0	0,00	0,00	0,0%	8,7%	0,0%	1
LO	SENNA LODIGIANA	-	IB-15	2.701,54	78,39	217,74	296,13	0	0,00	0,00	0,0%	11,0%	0,0%	1
LO	SOMAGLIA	-	IB-15	2.082,22	52,75	150,79	203,54	0	0,00	0,00	0,0%	9,8%	0,0%	1
LO	SORDIO	-	IB-15	282,06	5,32	18,78	24,10	0	0,00	0,00	0,0%	8,5%	0,0%	1
LO	TAVAZZANO CON VILLAVESCO	-	IB-15	1.606,84	43,00	89,61	132,61	0	0,00	0,00	0,0%	8,3%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE E BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
LO	TERRANOVA DEI PASSERINI	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.125,67	36,14	74,80	110,94	0	0,00	0,00	0,0%	9,9%	0,0%	1
LO	TURANO LODIGIANO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.637,73	96,52	180,28	276,80	0	0,00	0,00	0,0%	16,9%	0,0%	1
LO	VALERA FRATTA	-	IB-15	801,46	2,68	59,14	61,82	0	0,00	0,00	0,0%	7,7%	0,0%	1
LO	VILLANOVA DEL SILLARO	-	IB-15	1.349,86	30,44	119,31	149,75	0	0,00	0,00	0,0%	11,1%	0,0%	1
LO	ZELO BUON PERSICO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1.888,24	206,45	210,51	416,96	0	0,00	0,00	0,0%	22,1%	0,0%	1
MB	AGRATE BRIANZA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	1.121,76	27,47	99,25	126,72	0	0,00	0,00	0,0%	11,3%	0,0%	1
MB	AICURZIO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	246,76	26,84	11,22	38,06	0	0,00	0,00	0,0%	15,4%	0,0%	1
MB	ALBIATE	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	286,31	19,53	26,23	45,76	0	0,00	0,00	0,0%	16,0%	0,0%	1
MB	ARCORE	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	924,55	120,87	79,80	200,67	0	0,00	0,00	0,0%	21,7%	0,0%	2
MB	BARLASSINA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO DELLE GROANE	IB-09	275,60	48,73	4,01	52,74	1	0,03	0,03	0,1%	19,1%	0,0%	2
MB	BELLUSCO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	653,72	62,44	17,68	80,12	0	0,00	0,00	0,0%	12,3%	0,0%	1
MB	BERNAREGGIO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	593,38	31,72	13,22	44,94	0	0,00	0,00	0,0%	7,6%	0,0%	1
MB	BESANA IN BRIANZA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	1.575,78	242,77	177,04	419,81	0	0,00	0,00	0,0%	26,6%	0,0%	2
MB	BIASSONO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	489,48	38,77	10,27	49,04	0	0,00	0,00	0,0%	10,0%	0,0%	1
MB	BOVISIO-MASCIAGO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO DELLE GROANE	IB-09	493,23	29,81	17,59	47,40	0	0,00	0,00	0,0%	9,6%	0,0%	1
MB	BRIOSCO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	661,28	167,87	56,67	224,54	0	0,00	0,00	0,0%	34,0%	0,0%	2
MB	BRUGHERIO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	1.041,21	16,39	65,46	81,85	0	0,00	0,00	0,0%	7,9%	0,0%	1
MB	BURAGO DI MOLGORA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	343,17	29,99	10,79	40,78	0	0,00	0,00	0,0%	11,9%	0,0%	1
MB	BUSNAGO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO ADDA NORD	IB-14	577,63	25,99	28,13	54,12	0	0,00	0,00	0,0%	9,4%	0,0%	1
MB	CAMPARADA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	163,37	27,08	6,91	33,99	0	0,00	0,00	0,0%	20,8%	0,0%	2
MB	CAPONAGO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	503,84	13,16	51,24	64,40	0	0,00	0,00	0,0%	12,8%	0,0%	1
MB	CARATE BRIANZA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	991,66	144,40	18,10	162,50	0	0,00	0,00	0,0%	16,4%	0,0%	2
MB	CARNATE	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	347,02	30,34	17,59	47,93	0	0,00	0,00	0,0%	13,8%	0,0%	1
MB	CAVENAGO DI BRIANZA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	439,32	30,80	60,80	91,60	0	0,00	0,00	0,0%	20,9%	0,0%	1
MB	CERIANO LAGHETTO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO DELLE GROANE	IB-09	707,80	136,37	19,06	155,43	11	13,72	1,25	8,8%	22,0%	1,9%	2
MB	CESANO MADERNO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO DELLE GROANE	IB-09	1.151,57	136,45	66,98	203,43	0	0,00	0,00	0,0%	17,7%	0,0%	1
MB	COGLIATE	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO DELLE GROANE	IB-09	695,49	178,28	50,40	228,68	9	22,17	2,46	9,7%	32,9%	3,2%	4
MB	CONCOREZZO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	850,81	21,46	55,37	76,83	0	0,00	0,00	0,0%	9,0%	0,0%	1
MB	CORNATE D'ADDA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO ADDA NORD	IB-14	1.381,53	145,49	122,94	268,43	0	0,00	0,00	0,0%	19,4%	0,0%	1
MB	CORREZZANA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	250,60	46,09	13,10	59,19	0	0,00	0,00	0,0%	23,6%	0,0%	2
MB	DESIO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	1.475,40	32,67	70,75	103,42	0	0,00	0,00	0,0%	7,0%	0,0%	1
MB	GIUSSANO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	1.028,05	68,02	38,13	106,15	0	0,00	0,00	0,0%	10,3%	0,0%	1
MB	LAZZATE	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO DELLE GROANE	IB-09	531,39	82,42	14,86	97,28	0	0,00	0,00	0,0%	18,3%	0,0%	2

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
MB	LENTATE SUL SEVESO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO DELLE GROANE	IB-09	1.397,82	291,71	61,07	352,78	5	2,92	0,58	0,8%	25,2%	0,2%	2
MB	LESMO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	511,71	102,77	12,65	115,42	0	0,00	0,00	0,0%	22,6%	0,0%	2
MB	LIMBIATE	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO DELLE GROANE	IB-09	1.228,60	193,03	131,36	324,39	2	0,51	0,26	0,2%	26,4%	0,0%	2
MB	LISSONE	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	929,58	20,41	12,09	32,50	0	0,00	0,00	0,0%	3,5%	0,0%	1
MB	MACHERIO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	318,26	28,62	8,54	37,16	0	0,00	0,00	0,0%	11,7%	0,0%	1
MB	MEDA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO DELLE GROANE	IB-09	830,83	155,85	10,22	166,07	2	0,39	0,20	0,2%	20,0%	0,1%	2
MB	MEZZAGO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	431,85	46,38	9,09	55,47	0	0,00	0,00	0,0%	12,8%	0,0%	1
MB	MISINTO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO DELLE GROANE	IB-09	510,93	86,37	12,36	98,73	4	5,41	1,35	5,5%	19,3%	1,1%	2
MB	MONZA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	3.308,67	40,20	68,57	108,77	0	0,00	0,00	0,0%	3,3%	0,0%	1
MB	MUGGIÒ	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	547,64	3,97	9,80	13,77	0	0,00	0,00	0,0%	2,5%	0,0%	1
MB	NOVA MILANESE	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	584,56	5,60	7,65	13,25	0	0,00	0,00	0,0%	2,3%	0,0%	1
MB	ORNAGO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	588,44	70,61	33,29	103,90	0	0,00	0,00	0,0%	17,7%	0,0%	1
MB	RENATE	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	288,78	18,70	26,50	45,20	0	0,00	0,00	0,0%	15,7%	0,0%	1
MB	RONCELLO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO ADDA NORD	IB-14	316,11	12,52	6,73	19,25	0	0,00	0,00	0,0%	6,1%	0,0%	1
MB	RONCO BRIANTINO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	296,85	21,52	31,18	52,70	0	0,00	0,00	0,0%	17,8%	0,0%	1
MB	SEREGNO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	1.304,49	45,68	45,37	91,05	0	0,00	0,00	0,0%	7,0%	0,0%	1
MB	SEVESO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA, PARCO DELLE GROANE	IB-09	740,24	131,36	32,85	164,21	4	3,04	0,76	1,9%	22,2%	0,4%	2
MB	SOVICO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	326,30	30,72	14,48	45,20	0	0,00	0,00	0,0%	13,9%	0,0%	1
MB	SULBIATE	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	520,18	25,97	29,02	54,99	0	0,00	0,00	0,0%	10,6%	0,0%	1
MB	TRIUGGIO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	833,78	234,05	86,71	320,76	1	0,17	0,17	0,1%	38,5%	0,0%	2
MB	USMATE VELATE	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	975,08	128,66	44,78	173,44	0	0,00	0,00	0,0%	17,8%	0,0%	1
MB	VAREDO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	484,80	15,30	10,16	25,46	0	0,00	0,00	0,0%	5,3%	0,0%	1
MB	VEDANO AL LAMBRO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	197,93	2,62	2,06	4,68	0	0,00	0,00	0,0%	2,4%	0,0%	1
MB	VEDUGGIO CON COLZANO	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	355,54	80,89	22,22	103,11	0	0,00	0,00	0,0%	29,0%	0,0%	2
MB	VERANO BRIANZA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09	351,84	28,98	5,23	34,21	0	0,00	0,00	0,0%	9,7%	0,0%	1
MB	VILLASANTA	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	486,48	15,87	43,37	59,24	0	0,00	0,00	0,0%	12,2%	0,0%	1
MB	VIMERCATE	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-14	2.071,81	74,09	89,80	163,89	0	0,00	0,00	0,0%	7,9%	0,0%	1
MI	ABBIATEGRASSO	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	4.777,76	901,53	460,35	1.361,88	1	0,08	0,08	0,0%	28,5%	0,0%	2
MI	ALBAIRATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.498,17	63,28	121,76	185,04	0	0,00	0,00	0,0%	12,4%	0,0%	1
MI	ARCONATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	842,10	68,80	28,11	96,91	0	0,00	0,00	0,0%	11,5%	0,0%	1
MI	ARESE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO DELLE GROANE	IB-14	657,63	13,62	46,96	60,58	0	0,00	0,00	0,0%	9,2%	0,0%	1
MI	ARLUNO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.235,85	66,70	81,07	147,77	0	0,00	0,00	0,0%	12,0%	0,0%	1
MI	ASSAGO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	805,23	20,87	33,97	54,84	0	0,00	0,00	0,0%	6,8%	0,0%	1
MI	BARANZATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	277,21	3,64	7,66	11,30	0	0,00	0,00	0,0%	4,1%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE E BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
MI	BAREGGIO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.138,42	38,22	65,66	103,88	0	0,00	0,00	0,0%	9,1%	0,0%	1
MI	BASIANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	458,56	41,99	24,76	66,75	0	0,00	0,00	0,0%	14,6%	0,0%	1
MI	BASIGLIO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	849,22	73,59	12,26	85,85	0	0,00	0,00	0,0%	10,1%	0,0%	1
MI	BELLINZAGO LOMBARDO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	459,03	2,20	137,67	139,87	0	0,00	0,00	0,0%	30,5%	0,0%	1
MI	BERNATE TICINO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	1.216,19	257,91	158,04	415,95	1	0,26	0,26	0,1%	34,2%	0,0%	2
MI	BESATE	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.274,26	194,73	74,13	268,86	0	0,00	0,00	0,0%	21,1%	0,0%	2
MI	BINASCO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	387,15	16,52	6,51	23,03	0	0,00	0,00	0,0%	6,0%	0,0%	1
MI	BOFFALORA SOPRA TICINO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	765,36	74,15	107,01	181,16	0	0,00	0,00	0,0%	23,7%	0,0%	1
MI	BOLLATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	1.310,96	120,83	211,53	332,36	2	1,57	0,78	0,5%	25,4%	0,1%	1
MI	BRESSO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	338,24	3,22	3,39	6,61	0	0,00	0,00	0,0%	2,0%	0,0%	1
MI	BUBBIANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	294,90	3,08	30,83	33,91	0	0,00	0,00	0,0%	11,5%	0,0%	1
MI	BUCCINASCO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.200,56	62,22	146,29	208,51	0	0,00	0,00	0,0%	17,4%	0,0%	1
MI	BUSCATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	783,22	122,51	30,08	152,59	0	0,00	0,00	0,0%	19,5%	0,0%	2
MI	BUSSERO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	458,63	4,18	86,40	90,58	0	0,00	0,00	0,0%	19,8%	0,0%	1
MI	BUSTO GAROLFO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.298,72	93,53	63,19	156,72	0	0,00	0,00	0,0%	12,1%	0,0%	1
MI	CALVIGNASCO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	172,72	2,69	1,99	4,68	0	0,00	0,00	0,0%	2,7%	0,0%	1
MI	CAMBIAGO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	718,02	39,98	94,44	134,42	0	0,00	0,00	0,0%	18,7%	0,0%	1
MI	CANEGRATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	525,38	48,14	18,86	67,00	0	0,00	0,00	0,0%	12,8%	0,0%	1
MI	CARPIANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.724,36	25,91	72,86	98,77	0	0,00	0,00	0,0%	5,7%	0,0%	1
MI	CARUGATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	538,60	3,39	76,61	80,00	0	0,00	0,00	0,0%	14,9%	0,0%	1
MI	CASARILE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	732,49	7,39	19,36	26,75	0	0,00	0,00	0,0%	3,7%	0,0%	1
MI	CASOREZZO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	659,51	19,96	36,32	56,28	0	0,00	0,00	0,0%	8,5%	0,0%	1
MI	CASSANO D'ADDA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO ADDA NORD	IB-14	1.860,10	142,11	266,72	408,83	0	0,00	0,00	0,0%	22,0%	0,0%	1
MI	CASSINA DE' PECCHI	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	720,95	7,76	65,84	73,60	0	0,00	0,00	0,0%	10,2%	0,0%	1
MI	CASSINETTA DI LUGAGNANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	331,75	13,08	11,94	25,02	0	0,00	0,00	0,0%	7,5%	0,0%	1
MI	CASTANO PRIMO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	1.917,29	454,11	107,44	561,55	1	0,05	0,05	0,0%	29,3%	0,0%	2
MI	CERNUSCO SUL NAVIGLIO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.322,06	44,64	117,97	162,61	0	0,00	0,00	0,0%	12,3%	0,0%	1
MI	CERRO AL LAMBRO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	996,31	22,70	47,13	69,83	0	0,00	0,00	0,0%	7,0%	0,0%	1
MI	CERRO MAGGIORE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.012,12	48,54	50,25	98,79	0	0,00	0,00	0,0%	9,8%	0,0%	1
MI	CESANO BOSCONI	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	393,88	17,49	21,34	38,83	0	0,00	0,00	0,0%	9,9%	0,0%	1
MI	CESATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	576,81	174,98	27,76	202,74	7	9,48	1,35	4,7%	35,2%	1,6%	4
MI	CINISELLO BALSAMO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.272,41	2,76	12,35	15,11	0	0,00	0,00	0,0%	1,2%	0,0%	1
MI	CISLIANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.467,64	59,07	80,12	139,19	0	0,00	0,00	0,0%	9,5%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE E BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
MI	COLOGNO MONZESE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	840,21	10,58	7,08	17,66	0	0,00	0,00	0,0%	2,1%	0,0%	1
MI	COLTURANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	416,44	24,95	22,22	47,17	0	0,00	0,00	0,0%	11,3%	0,0%	1
MI	CORBETTA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.868,67	112,97	77,34	190,31	0	0,00	0,00	0,0%	10,2%	0,0%	1
MI	CORMANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	447,34	0,00	20,29	20,29	0	0,00	0,00	0,0%	4,5%	0,0%	1
MI	CORNAREDO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.106,74	72,26	70,97	143,23	0	0,00	0,00	0,0%	12,9%	0,0%	1
MI	CORSICO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	535,56	1,59	15,47	17,06	0	0,00	0,00	0,0%	3,2%	0,0%	1
MI	CUGGIONO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	1.492,53	196,19	185,52	381,71	2	4,53	2,27	1,2%	25,6%	0,3%	1
MI	CUSAGO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.145,85	45,36	44,59	89,95	0	0,00	0,00	0,0%	7,9%	0,0%	1
MI	CUSANO MILANINO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	308,17	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	NA	0,0%	0,0%	1
MI	DAIRAGO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-09	563,55	116,18	6,48	122,66	0	0,00	0,00	0,0%	21,8%	0,0%	2
MI	DRESANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	347,90	10,21	16,29	26,50	0	0,00	0,00	0,0%	7,6%	0,0%	1
MI	GAGGIANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	2.625,59	56,55	32,77	89,32	0	0,00	0,00	0,0%	3,4%	0,0%	1
MI	GARBAGNATE MILANESE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	891,31	122,68	71,33	194,01	0	0,00	0,00	0,0%	21,8%	0,0%	2
MI	GESSATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	775,93	30,81	105,61	136,42	0	0,00	0,00	0,0%	17,6%	0,0%	1
MI	GORGONZOLA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.058,01	12,43	197,91	210,34	0	0,00	0,00	0,0%	19,9%	0,0%	1
MI	GREZZAGO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO ADDA NORD	IB-14	245,95	3,01	8,18	11,19	0	0,00	0,00	0,0%	4,6%	0,0%	1
MI	GUDO VISCONTI	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	610,12	4,13	23,72	27,85	0	0,00	0,00	0,0%	4,6%	0,0%	1
MI	INVERUNO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.213,48	16,48	48,14	64,62	0	0,00	0,00	0,0%	5,3%	0,0%	1
MI	INZAGO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO ADDA NORD	IB-14	1.220,54	16,03	206,54	222,57	0	0,00	0,00	0,0%	18,2%	0,0%	1
MI	LACCHIARELLA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	2.404,01	116,88	44,98	161,86	0	0,00	0,00	0,0%	6,7%	0,0%	1
MI	LAINATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.287,01	44,51	39,84	84,35	0	0,00	0,00	0,0%	6,6%	0,0%	1
MI	LEGNANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-09	1.769,70	151,68	35,39	187,07	0	0,00	0,00	0,0%	10,6%	0,0%	1
MI	LISCATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	940,68	11,96	77,42	89,38	0	0,00	0,00	0,0%	9,5%	0,0%	1
MI	LOCATE DI TRIULZI	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.261,03	46,47	70,09	116,56	0	0,00	0,00	0,0%	9,2%	0,0%	1
MI	MAGENTA	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	2.199,20	303,50	184,83	488,33	0	0,00	0,00	0,0%	22,2%	0,0%	1
MI	MAGNAGO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-09	1.123,00	331,69	24,57	356,26	1	0,39	0,39	0,1%	31,7%	0,0%	3
MI	MARCALLO CON CASONE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	820,83	3,36	48,02	51,38	0	0,00	0,00	0,0%	6,3%	0,0%	1
MI	MASATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	438,52	28,85	57,97	86,82	0	0,00	0,00	0,0%	19,8%	0,0%	1
MI	MEDIGLIA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	2.195,47	34,64	182,84	217,48	0	0,00	0,00	0,0%	9,9%	0,0%	1
MI	MELEGNANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	499,85	16,44	18,70	35,14	0	0,00	0,00	0,0%	7,0%	0,0%	1
MI	MELZO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	982,04	22,98	195,39	218,37	0	0,00	0,00	0,0%	22,2%	0,0%	1
MI	MESERO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	563,97	4,29	27,70	31,99	0	0,00	0,00	0,0%	5,7%	0,0%	1
MI	MILANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	18.167,83	304,08	399,66	703,74	1	6,62	6,62	0,9%	3,9%	0,0%	1
MI	MORIMONDO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	2.600,14	408,57	172,68	581,25	0	0,00	0,00	0,0%	22,4%	0,0%	2

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
MI	MOTTA VISCONTI	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.051,28	196,11	48,27	244,38	1	0,09	0,09	0,0%	23,3%	0,0%	2
MI	NERVIANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.324,30	88,03	31,93	119,96	0	0,00	0,00	0,0%	9,1%	0,0%	1
MI	NOSATE	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	487,63	190,23	20,31	210,54	0	0,00	0,00	0,0%	43,2%	0,0%	3
MI	NOVATE MILANESE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	546,19	5,38	19,31	24,69	0	0,00	0,00	0,0%	4,5%	0,0%	1
MI	NOVIGLIO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.585,82	25,99	30,03	56,02	0	0,00	0,00	0,0%	3,5%	0,0%	1
MI	OPERA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	763,85	35,94	7,27	43,21	0	0,00	0,00	0,0%	5,7%	0,0%	1
MI	OSSONA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	598,34	8,27	14,83	23,10	0	0,00	0,00	0,0%	3,9%	0,0%	1
MI	OZZERO	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.097,31	31,54	81,80	113,34	0	0,00	0,00	0,0%	10,3%	0,0%	1
MI	PADERNO DUGNANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.411,39	45,52	38,81	84,33	0	0,00	0,00	0,0%	6,0%	0,0%	1
MI	PANTIGLIATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	569,21	15,72	9,19	24,91	0	0,00	0,00	0,0%	4,4%	0,0%	1
MI	PARABIAGO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.430,77	90,10	41,55	131,65	0	0,00	0,00	0,0%	9,2%	0,0%	1
MI	PAULLO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	882,11	32,83	93,88	126,71	0	0,00	0,00	0,0%	14,4%	0,0%	1
MI	PERO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	497,82	24,51	13,15	37,66	0	0,00	0,00	0,0%	7,6%	0,0%	1
MI	PESCHIERA BORROMEO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	2.322,12	50,78	68,61	119,39	0	0,00	0,00	0,0%	5,1%	0,0%	1
MI	PESSANO CON BORNAGO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	666,24	18,05	139,35	157,40	0	0,00	0,00	0,0%	23,6%	0,0%	1
MI	PIEVE EMANUELE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.291,38	39,43	25,25	64,68	0	0,00	0,00	0,0%	5,0%	0,0%	1
MI	PIOLTELLO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.309,37	9,84	44,59	54,43	0	0,00	0,00	0,0%	4,2%	0,0%	1
MI	POGLIANO MILANESE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	478,48	21,07	38,31	59,38	0	0,00	0,00	0,0%	12,4%	0,0%	1
MI	POZZO D'ADDA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	416,48	5,69	7,75	13,44	0	0,00	0,00	0,0%	3,2%	0,0%	1
MI	POZZUOLO MARTESANA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.213,94	36,65	133,87	170,52	0	0,00	0,00	0,0%	14,1%	0,0%	1
MI	PREGNANA MILANESE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	507,44	34,60	38,10	72,70	0	0,00	0,00	0,0%	14,3%	0,0%	1
MI	RESCALDINA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-09	802,99	211,26	11,32	222,58	0	0,00	0,00	0,0%	27,7%	0,0%	3
MI	RHO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	2.224,31	78,00	98,91	176,91	0	0,00	0,00	0,0%	8,0%	0,0%	1
MI	ROBECCHETTO CON INDUNO	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	1.392,80	455,96	102,35	558,31	0	0,00	0,00	0,0%	40,1%	0,0%	2
MI	ROBECCO SUL NAVIGLIO	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.978,49	286,31	297,01	583,32	0	0,00	0,00	0,0%	29,5%	0,0%	1
MI	RODANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.307,28	86,62	155,44	242,06	0	0,00	0,00	0,0%	18,5%	0,0%	1
MI	ROSATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.868,16	39,34	63,82	103,16	0	0,00	0,00	0,0%	5,5%	0,0%	1
MI	ROZZANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.224,33	97,19	42,48	139,67	0	0,00	0,00	0,0%	11,4%	0,0%	1
MI	SAN COLOMBANO AL LAMBRO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.655,04	173,17	191,37	364,54	0	0,00	0,00	0,0%	22,0%	0,0%	1
MI	SAN DONATO MILANESE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.287,31	50,97	61,85	112,82	0	0,00	0,00	0,0%	8,8%	0,0%	1
MI	SAN GIORGIO SU LEGNANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	216,80	7,53	6,26	13,79	0	0,00	0,00	0,0%	6,4%	0,0%	1
MI	SAN GIULIANO MILANESE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	3.086,76	73,70	157,66	231,36	0	0,00	0,00	0,0%	7,5%	0,0%	1
MI	SAN VITTORE OLONA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	348,07	16,85	20,49	37,34	0	0,00	0,00	0,0%	10,7%	0,0%	1
MI	SAN ZENONE AL LAMBRO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	723,55	24,88	119,42	144,30	0	0,00	0,00	0,0%	19,9%	0,0%	1
MI	SANTO STEFANO TICINO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	496,62	10,68	2,39	13,07	0	0,00	0,00	0,0%	2,6%	0,0%	1
MI	SEDRIANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	775,27	27,64	66,96	94,60	0	0,00	0,00	0,0%	12,2%	0,0%	1
MI	SEGRATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.749,36	86,50	21,04	107,54	0	0,00	0,00	0,0%	6,2%	0,0%	1
MI	SENAGO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	859,91	101,08	140,10	241,18	1	7,04	7,04	2,9%	28,1%	0,8%	1
MI	SESTO SAN GIOVANNI	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.169,92	23,03	20,46	43,49	0	0,00	0,00	0,0%	3,7%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATI (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATI (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIATE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
MI	SETTALA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.742,36	46,50	180,81	227,31	0	0,00	0,00	0,0%	13,1%	0,0%	1
MI	SETTIMO MILANESE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.071,92	52,29	90,96	143,25	0	0,00	0,00	0,0%	13,4%	0,0%	1
MI	SOLARO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO DELLE GROANE	IB-09	667,60	92,80	12,44	105,24	4	20,30	5,08	19,3%	15,8%	3,0%	2
MI	TREZZANO ROSA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	343,56	3,61	7,84	11,45	0	0,00	0,00	0,0%	3,3%	0,0%	1
MI	TREZZANO SUL NAVIGLIO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.076,62	24,49	44,76	69,25	0	0,00	0,00	0,0%	6,4%	0,0%	1
MI	TREZZO SULL'ADDA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO ADDA NORD	IB-14	1.305,34	165,77	64,56	230,33	0	0,00	0,00	0,0%	17,7%	0,0%	1
MI	TRIBIANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	699,57	9,00	32,35	41,35	0	0,00	0,00	0,0%	5,9%	0,0%	1
MI	TRUCCAZZANO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO ADDA NORD	IB-14	2.198,38	154,85	388,46	543,31	0	0,00	0,00	0,0%	24,7%	0,0%	1
MI	TURBIGO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	851,93	216,06	58,71	274,77	2	0,23	0,12	0,1%	32,3%	0,0%	2
MI	VANZAGHELLO	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	556,30	218,43	7,21	225,64	0	0,00	0,00	0,0%	40,6%	0,0%	3
MI	VANZAGO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	605,35	82,89	58,68	141,57	0	0,00	0,00	0,0%	23,4%	0,0%	1
MI	VAPRIO D'ADDA	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO, PARCO ADDA NORD	IB-14	715,45	80,79	45,64	126,43	0	0,00	0,00	0,0%	17,7%	0,0%	1
MI	VERMEZZO CON ZELO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.073,68	13,58	62,32	75,90	0	0,00	0,00	0,0%	7,1%	0,0%	1
MI	VERNATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	1.465,41	41,47	30,48	71,95	0	0,00	0,00	0,0%	4,9%	0,0%	1
MI	VIGNATE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	855,27	19,21	112,93	132,14	0	0,00	0,00	0,0%	15,5%	0,0%	1
MI	VILLA CORTESE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	354,80	21,43	7,28	28,71	0	0,00	0,00	0,0%	8,1%	0,0%	1
MI	VIMODRONE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	473,67	12,16	21,29	33,45	0	0,00	0,00	0,0%	7,1%	0,0%	1
MI	VITTUONE	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	613,34	30,98	32,03	63,01	0	0,00	0,00	0,0%	10,3%	0,0%	1
MI	VIZZOLO PREDABISSI	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	565,05	27,22	21,36	48,58	0	0,00	0,00	0,0%	8,6%	0,0%	1
MI	ZIBIDO SAN GIACOMO	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-14	2.457,79	80,70	128,36	209,06	0	0,00	0,00	0,0%	8,5%	0,0%	1
MN	ACQUANEGRA SUL CHIESE	-	IB-17	2.801,42	46,16	290,66	336,82	0	0,00	0,00	0,0%	12,0%	0,0%	1
MN	ASOLA	-	IB-17	7.348,14	42,75	108,66	151,41	0	0,00	0,00	0,0%	2,1%	0,0%	1
MN	BAGNOLO SAN VITO	PARCO DEL MINCIO	IB-17	4.920,32	41,70	336,74	378,44	0	0,00	0,00	0,0%	7,7%	0,0%	1
MN	BORGO MANTOVANO	-	IB-17	4.116,87	52,82	179,79	232,61	0	0,00	0,00	0,0%	5,7%	0,0%	1
MN	BORGO VIRGILIO	PARCO DEL MINCIO	IB-17	6.998,66	88,32	461,18	549,50	0	0,00	0,00	0,0%	7,9%	0,0%	1
MN	BORGOCARBONARA	-	IB-17	3.049,48	97,55	167,70	265,25	0	0,00	0,00	0,0%	8,7%	0,0%	1
MN	BOZZOLO	-	IB-17	1.882,19	7,42	51,40	58,82	0	0,00	0,00	0,0%	3,1%	0,0%	1
MN	CANNETO SULL'OGLIO	-	IB-17	2.586,65	59,25	192,41	251,66	0	0,00	0,00	0,0%	9,7%	0,0%	1
MN	CASALMORO	-	IB-17	1.369,58	21,94	39,90	61,84	0	0,00	0,00	0,0%	4,5%	0,0%	1
MN	CASALOLDO	-	IB-17	1.684,95	2,36	55,34	57,70	0	0,00	0,00	0,0%	3,4%	0,0%	1
MN	CASALROMANO	-	IB-17	1.203,06	9,95	46,18	56,13	0	0,00	0,00	0,0%	4,7%	0,0%	1
MN	CASTEL D'ARIO	-	IB-17	2.257,80	0,00	52,56	52,56	0	0,00	0,00	0,0%	2,3%	0,0%	1
MN	CASTEL GOFFREDO	-	IB-17	4.240,42	6,48	125,97	132,45	0	0,00	0,00	0,0%	3,1%	0,0%	1
MN	CASTELBELFORTE	-	IB-17	2.234,20	3,14	15,63	18,77	0	0,00	0,00	0,0%	0,8%	0,0%	1
MN	CASTELLUCCHIO	-	IB-17	4.633,92	3,50	162,93	166,43	0	0,00	0,00	0,0%	3,6%	0,0%	1
MN	CASTIGLIONE DELLE STIVIERE	-	IB-16	4.202,24	211,06	156,11	367,17	1	4,91	4,91	1,3%	8,7%	0,1%	1
MN	CAVRIANA	-	IB-17	3.690,97	227,70	236,31	464,01	0	0,00	0,00	0,0%	12,6%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE E BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
MN	CERESARA	-	IB-17	3.730,82	2,73	36,18	38,91	0	0,00	0,00	0,0%	1,0%	0,0%	1
MN	COMMESSAGGIO	-	IB-17	1.164,87	14,94	39,92	54,86	0	0,00	0,00	0,0%	4,7%	0,0%	1
MN	CURTATONE	PARCO DEL MINCIO	IB-17	6.747,05	10,53	521,39	531,92	0	0,00	0,00	0,0%	7,9%	0,0%	1
MN	DOSOLO	-	IB-17	2.553,63	111,30	124,40	235,70	0	0,00	0,00	0,0%	9,2%	0,0%	1
MN	GAZOLDO DEGLI IPPOLITI	-	IB-17	1.303,14	0,17	23,17	23,34	0	0,00	0,00	0,0%	1,8%	0,0%	1
MN	GAZZUOLO	-	IB-17	2.248,71	5,63	103,00	108,63	0	0,00	0,00	0,0%	4,8%	0,0%	1
MN	GOITO	PARCO DEL MINCIO	IB-17	7.922,04	69,52	2.414,66	2.484,18	0	0,00	0,00	0,0%	31,4%	0,0%	1
MN	GONZAGA	-	IB-17	4.988,28	6,00	133,22	139,22	0	0,00	0,00	0,0%	2,8%	0,0%	1
MN	GUIDIZZOLO	-	IB-17	2.237,82	0,88	131,17	132,05	0	0,00	0,00	0,0%	5,9%	0,0%	1
MN	MAGNACAVALLO	-	IB-17	2.820,02	1,52	27,34	28,86	0	0,00	0,00	0,0%	1,0%	0,0%	1
MN	MANTOVA	PARCO DEL MINCIO	IB-17	6.380,62	262,81	816,60	1.079,41	2	53,28	26,64	4,9%	16,9%	0,8%	2
MN	MARCARIA	-	IB-17	8.978,89	27,00	511,84	538,84	0	0,00	0,00	0,0%	6,0%	0,0%	1
MN	MARIANA MANTOVANA	-	IB-17	891,26	1,03	41,27	42,30	0	0,00	0,00	0,0%	4,8%	0,0%	1
MN	MARMIROLO	PARCO DEL MINCIO	IB-17	4.201,56	251,34	1.507,22	1.758,56	0	0,00	0,00	0,0%	41,9%	0,0%	1
MN	MEDOLE	-	IB-17	2.572,86	4,34	85,27	89,61	0	0,00	0,00	0,0%	3,5%	0,0%	1
MN	MOGLIA	-	IB-17	3.184,88	15,91	164,86	180,77	0	0,00	0,00	0,0%	5,7%	0,0%	1
MN	MONZAMBANO	PARCO DEL MINCIO	IB-17	3.001,85	209,10	107,00	316,10	0	0,00	0,00	0,0%	10,5%	0,0%	1
MN	MOTTEGGIANA	-	IB-17	2.478,98	31,35	246,63	277,98	0	0,00	0,00	0,0%	11,2%	0,0%	1
MN	OSTIGLIA	-	IB-17	3.983,12	58,83	156,27	215,10	0	0,00	0,00	0,0%	5,4%	0,0%	1
MN	PEGOGNAGA	-	IB-17	4.656,86	10,03	81,61	91,64	0	0,00	0,00	0,0%	2,0%	0,0%	1
MN	PIUBEGA	-	IB-17	1.658,77	0,89	84,25	85,14	0	0,00	0,00	0,0%	5,1%	0,0%	1
MN	POGGIO RUSCO	-	IB-17	4.228,67	3,52	70,32	73,84	0	0,00	0,00	0,0%	1,8%	0,0%	1
MN	POMPONESCO	-	IB-17	1.255,87	49,38	32,88	82,26	0	0,00	0,00	0,0%	6,6%	0,0%	1
MN	PONTI SUL MINCIO	PARCO DEL MINCIO	IB-17	1.172,00	88,26	62,33	150,59	0	0,00	0,00	0,0%	12,9%	0,0%	1
MN	PORTO MANTOVANO	PARCO DEL MINCIO	IB-17	3.744,30	24,50	928,72	953,22	0	0,00	0,00	0,0%	25,5%	0,0%	1
MN	QUINGENTOLE	-	IB-17	1.437,88	16,43	113,04	129,47	0	0,00	0,00	0,0%	9,0%	0,0%	1
MN	QUISTELLO	-	IB-17	4.543,36	36,90	120,26	157,16	0	0,00	0,00	0,0%	3,5%	0,0%	1
MN	REDONDESCO	-	IB-17	1.903,58	4,48	68,64	73,12	0	0,00	0,00	0,0%	3,8%	0,0%	1
MN	RIVAROLO MANTOVANO	-	IB-17	2.554,52	2,69	115,04	117,73	0	0,00	0,00	0,0%	4,6%	0,0%	1
MN	RODIGO	PARCO DEL MINCIO	IB-17	4.161,05	26,04	571,36	597,40	0	0,00	0,00	0,0%	14,4%	0,0%	1
MN	RONCOFERRARO	PARCO DEL MINCIO	IB-17	6.343,33	34,01	135,59	169,60	0	0,00	0,00	0,0%	2,7%	0,0%	1
MN	ROVERBELLA	-	IB-17	6.298,02	18,20	496,24	514,44	0	0,00	0,00	0,0%	8,2%	0,0%	1
MN	SABBIONETA	-	IB-17	3.727,01	8,40	109,58	117,98	0	0,00	0,00	0,0%	3,2%	0,0%	1
MN	SAN BENEDETTO PO	-	IB-17	6.994,05	98,14	451,51	549,65	0	0,00	0,00	0,0%	7,9%	0,0%	1
MN	SAN GIACOMO DELLE SEGNATE	-	IB-17	1.597,79	0,31	17,94	18,25	0	0,00	0,00	0,0%	1,1%	0,0%	1
MN	SAN GIORGIO BIGARELLO	-	IB-17	5.152,59	53,27	122,32	175,59	0	0,00	0,00	0,0%	3,4%	0,0%	1
MN	SAN GIOVANNI DEL DOSSO	-	IB-17	1.539,62	0,69	6,34	7,03	0	0,00	0,00	0,0%	0,5%	0,0%	1
MN	SAN MARTINO DALL'ARGINE	-	IB-17	1.693,93	4,46	71,23	75,69	0	0,00	0,00	0,0%	4,5%	0,0%	1
MN	SCHIVENOGLIA	-	IB-17	1.295,51	0,67	17,88	18,55	0	0,00	0,00	0,0%	1,4%	0,0%	1
MN	SERMIDE E FELONICA	-	IB-17	7.982,82	54,01	244,45	298,46	0	0,00	0,00	0,0%	3,7%	0,0%	1
MN	SERRAVALLE A PO	-	IB-17	2.620,24	36,02	147,05	183,07	0	0,00	0,00	0,0%	7,0%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
MN	SOLFERINO	-	IB-16	1.308,34	110,85	36,58	147,43	0	0,00	0,00	0,0%	11,3%	0,0%	1
MN	SUSTINENTE	-	IB-17	2.627,21	26,75	126,47	153,22	0	0,00	0,00	0,0%	5,8%	0,0%	1
MN	SUZZARA	-	IB-17	6.109,87	90,86	166,50	257,36	0	0,00	0,00	0,0%	4,2%	0,0%	1
MN	VIADANA	-	IB-17	10.384,08	113,49	491,01	604,50	0	0,00	0,00	0,0%	5,8%	0,0%	1
MN	VILLIMPENTA	-	IB-17	1.484,32	1,90	29,98	31,88	0	0,00	0,00	0,0%	2,2%	0,0%	1
MN	VOLTA MANTOVANA	PARCO DEL MINCIO	IB-17	5.048,45	138,86	727,42	866,28	0	0,00	0,00	0,0%	17,2%	0,0%	1
PV	ALAGNA	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	834,42	30,21	13,33	43,54	0	0,00	0,00	0,0%	5,2%	0,0%	1
PV	ALBAREDO ARNABOLDI	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	875,70	27,74	18,12	45,86	0	0,00	0,00	0,0%	5,2%	0,0%	1
PV	ALBONESE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	432,79	2,13	6,57	8,70	0	0,00	0,00	0,0%	2,0%	0,0%	1
PV	ALBUZZANO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.544,88	6,45	33,00	39,45	0	0,00	0,00	0,0%	2,6%	0,0%	1
PV	ARENA PO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.248,71	94,07	123,41	217,48	0	0,00	0,00	0,0%	9,7%	0,0%	1
PV	BADIA PAVESE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	505,72	2,84	6,45	9,29	0	0,00	0,00	0,0%	1,8%	0,0%	1
PV	BAGNARIA	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	1.666,41	895,17	302,98	1.198,15	5	0,70	0,14	0,1%	71,9%	0,0%	4
PV	BARBIANELLO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.171,24	10,09	18,41	28,50	0	0,00	0,00	0,0%	2,4%	0,0%	1
PV	BASCAPE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.333,80	11,29	39,93	51,22	0	0,00	0,00	0,0%	3,8%	0,0%	1
PV	BASTIDA PANCARANA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.250,00	63,36	56,61	119,97	0	0,00	0,00	0,0%	9,6%	0,0%	1
PV	BATTUDA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	714,26	2,16	7,58	9,74	0	0,00	0,00	0,0%	1,4%	0,0%	1
PV	BELGIOIOSO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.468,67	105,71	93,67	199,38	0	0,00	0,00	0,0%	8,1%	0,0%	1
PV	BEREGUARDO	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.786,36	567,98	101,74	669,72	0	0,00	0,00	0,0%	37,5%	0,0%	2
PV	BORGARELLO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	483,64	8,97	10,58	19,55	0	0,00	0,00	0,0%	4,0%	0,0%	1
PV	BORGO PRIOLO	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	2.880,94	839,68	367,68	1.207,36	1	0,18	0,18	0,0%	41,9%	0,0%	2
PV	BORGO SAN SIRO	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.763,91	431,36	67,82	499,18	2	0,07	0,04	0,0%	28,3%	0,0%	2
PV	BORGORATTO MORMOROLO	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	1.610,43	393,56	367,74	761,30	0	0,00	0,00	0,0%	47,3%	0,0%	2
PV	BORNASCO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.292,86	35,47	14,13	49,60	0	0,00	0,00	0,0%	3,8%	0,0%	1
PV	BOSNASCO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	483,63	34,89	41,97	76,86	0	0,00	0,00	0,0%	15,9%	0,0%	1
PV	BRALLO DI PREGOLA	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	4.614,41	3.343,24	1.040,20	4.383,44	11	48,43	4,40	1,1%	95,0%	1,1%	5
PV	BREME	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.881,37	60,94	60,88	121,82	0	0,00	0,00	0,0%	6,5%	0,0%	1
PV	BRESSANA BOTTARONE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.268,73	40,33	67,35	107,68	0	0,00	0,00	0,0%	8,5%	0,0%	1
PV	BRONI	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.084,67	117,33	44,35	161,68	0	0,00	0,00	0,0%	7,8%	0,0%	1
PV	CALVIGNANO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	698,37	181,36	40,89	222,25	0	0,00	0,00	0,0%	31,8%	0,0%	2
PV	CAMOSPINOSO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	368,64	0,90	9,90	10,80	0	0,00	0,00	0,0%	2,9%	0,0%	1
PV	CANDIA LOMELLINA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.789,67	130,52	54,64	185,16	0	0,00	0,00	0,0%	6,6%	0,0%	1
PV	CANNETO PAVESE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	581,47	136,00	52,98	188,98	0	0,00	0,00	0,0%	32,5%	0,0%	2
PV	CARBONARA AL TICINO	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.478,07	110,86	74,92	185,78	2	17,98	8,99	9,7%	12,6%	1,2%	1
PV	CASANOVA LONATI	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	463,02	0,08	17,21	17,29	0	0,00	0,00	0,0%	3,7%	0,0%	1
PV	CASATISMA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	547,74	41,35	22,07	63,42	0	0,00	0,00	0,0%	11,6%	0,0%	1
PV	CASEI GEROLA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.480,50	25,23	138,73	163,96	0	0,00	0,00	0,0%	6,6%	0,0%	1
PV	CASORATE PRIMO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	973,59	7,57	18,41	25,98	0	0,00	0,00	0,0%	2,7%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE E BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
PV	CASSOLNOVO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	3.173,58	420,75	173,66	594,41	1	0,40	0,40	0,1%	18,7%	0,0%	1
PV	CASTANA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	527,72	72,66	61,73	134,39	0	0,00	0,00	0,0%	25,5%	0,0%	1
PV	CASTEGGIO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.766,17	119,20	66,17	185,37	0	0,00	0,00	0,0%	10,5%	0,0%	1
PV	CASTELLETTO DI BRANDUZZO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.177,24	24,15	35,50	59,65	0	0,00	0,00	0,0%	5,1%	0,0%	1
PV	CASTELLO D'AGOGNA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.074,44	16,80	7,47	24,27	0	0,00	0,00	0,0%	2,3%	0,0%	1
PV	CASTELNOVETTO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.821,41	20,82	7,23	28,05	0	0,00	0,00	0,0%	1,5%	0,0%	1
PV	CAVA MANARA	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.725,90	100,45	70,08	170,53	1	1,54	1,54	0,9%	9,9%	0,1%	1
PV	CECIMA	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	1.012,44	416,40	104,96	521,36	3	5,93	1,98	1,1%	51,5%	0,6%	3
PV	CERANOVA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	459,77	0,00	6,19	6,19	0	0,00	0,00	0,0%	1,4%	0,0%	1
PV	CERETTO LOMELLINA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	737,86	21,36	12,54	33,90	0	0,00	0,00	0,0%	4,6%	0,0%	1
PV	CERGNAGO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.355,98	37,27	16,90	54,17	0	0,00	0,00	0,0%	4,0%	0,0%	1
PV	CERTOSA DI PAVIA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.085,79	9,13	14,08	23,21	0	0,00	0,00	0,0%	2,1%	0,0%	1
PV	CERVESINA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.241,09	39,66	111,43	151,09	0	0,00	0,00	0,0%	12,2%	0,0%	1
PV	CHIGNOLO PO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.338,84	77,59	142,84	220,43	0	0,00	0,00	0,0%	9,4%	0,0%	1
PV	CIGOGNOLA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	787,57	58,37	43,82	102,19	0	0,00	0,00	0,0%	13,0%	0,0%	1
PV	CILAVEGNA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.805,11	42,44	32,45	74,89	0	0,00	0,00	0,0%	4,2%	0,0%	1
PV	CODEVILLA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	1.295,51	218,80	62,63	281,43	0	0,00	0,00	0,0%	21,7%	0,0%	2
PV	COLLI VERDI	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	4.124,69	1.506,80	426,09	1.932,89	1	0,14	0,14	0,0%	46,9%	0,0%	2
PV	CONFENZA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.680,65	33,22	14,72	47,94	0	0,00	0,00	0,0%	1,8%	0,0%	1
PV	COPIANO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	434,01	2,07	3,01	5,08	0	0,00	0,00	0,0%	1,2%	0,0%	1
PV	CORANA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.287,10	61,24	90,05	151,29	0	0,00	0,00	0,0%	11,8%	0,0%	1
PV	CORNALE E BASTIDA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	382,18	24,91	40,75	65,66	0	0,00	0,00	0,0%	17,2%	0,0%	1
PV	CORTEOLONA E GENZONE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.408,64	28,94	23,19	52,13	0	0,00	0,00	0,0%	3,7%	0,0%	1
PV	CORVINO SAN QUIRICO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	437,28	30,09	29,11	59,20	0	0,00	0,00	0,0%	13,5%	0,0%	1
PV	COSTA DE' NOBILI	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.182,42	27,13	32,20	59,33	0	0,00	0,00	0,0%	5,0%	0,0%	1
PV	COZZO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.760,95	51,47	66,80	118,27	0	0,00	0,00	0,0%	6,7%	0,0%	1
PV	CURA CARPIGNANO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.108,54	18,40	19,66	38,06	0	0,00	0,00	0,0%	3,4%	0,0%	1
PV	DORNO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	3.056,65	141,38	76,58	217,96	2	2,02	1,01	0,9%	7,1%	0,1%	1
PV	FERRERA ERBOGNONE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.917,08	52,61	46,16	98,77	0	0,00	0,00	0,0%	5,2%	0,0%	1
PV	FILIGHERA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	824,78	10,05	7,73	17,78	0	0,00	0,00	0,0%	2,2%	0,0%	1
PV	FORTUNAGO	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	1.782,48	669,31	290,39	959,70	2	0,37	0,18	0,0%	53,8%	0,0%	3
PV	FRASCAROLO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.417,53	107,83	96,25	204,08	0	0,00	0,00	0,0%	8,4%	0,0%	1
PV	GALLIAVOLA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	923,13	26,33	13,97	40,30	0	0,00	0,00	0,0%	4,4%	0,0%	1
PV	GAMBARANA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.177,61	32,21	47,40	79,61	0	0,00	0,00	0,0%	6,8%	0,0%	1
PV	GAMBOLÒ	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	5.170,30	562,24	112,47	674,71	1	0,17	0,17	0,0%	13,1%	0,0%	1
PV	GARLASCO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	3.917,60	318,76	80,59	399,35	0	0,00	0,00	0,0%	10,2%	0,0%	1
PV	GERENZAGO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	541,13	2,08	0,60	2,68	0	0,00	0,00	0,0%	0,5%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIATE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
PV	GIUSSAGO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.472,26	132,11	45,65	177,76	0	0,00	0,00	0,0%	7,2%	0,0%	1
PV	GODIASCO SALICE TERME	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	2.061,03	876,24	298,34	1.174,58	0	0,00	0,00	0,0%	57,0%	0,0%	3
PV	GOLFERENZO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	442,07	88,86	32,45	121,31	0	0,00	0,00	0,0%	27,4%	0,0%	2
PV	GRAVELLONA LOMELLINA	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	2.034,39	48,92	29,54	78,46	0	0,00	0,00	0,0%	3,9%	0,0%	1
PV	GROPELLO CAIROLI	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	2.621,60	274,43	82,98	357,41	0	0,00	0,00	0,0%	13,6%	0,0%	1
PV	INVERNO E MONTELEONE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	964,14	28,60	72,11	100,71	0	0,00	0,00	0,0%	10,5%	0,0%	1
PV	LANDRIANO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.558,72	53,79	22,60	76,39	0	0,00	0,00	0,0%	4,9%	0,0%	1
PV	LANGOSCO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.582,06	29,61	46,20	75,81	0	0,00	0,00	0,0%	4,8%	0,0%	1
PV	LARDIRAGO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	534,16	16,34	9,14	25,48	0	0,00	0,00	0,0%	4,8%	0,0%	1
PV	LINAROLO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.316,60	111,23	96,74	207,97	0	0,00	0,00	0,0%	15,8%	0,0%	1
PV	LIRIO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	174,57	13,19	6,04	19,23	0	0,00	0,00	0,0%	11,0%	0,0%	1
PV	LOMELLO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.235,85	46,84	36,59	83,43	0	0,00	0,00	0,0%	3,7%	0,0%	1
PV	LUNGAVILLA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	682,04	35,13	5,13	40,26	0	0,00	0,00	0,0%	5,9%	0,0%	1
PV	MAGHERNO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	525,32	1,83	7,22	9,05	0	0,00	0,00	0,0%	1,7%	0,0%	1
PV	MARCIGNAGO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.011,77	2,41	4,52	6,93	0	0,00	0,00	0,0%	0,7%	0,0%	1
PV	MARZANO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	928,95	43,85	13,15	57,00	0	0,00	0,00	0,0%	6,1%	0,0%	1
PV	MEDE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	3.289,44	86,22	54,72	140,94	0	0,00	0,00	0,0%	4,3%	0,0%	1
PV	MENCONICO	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	2.813,84	1.737,34	401,11	2.138,45	8	27,41	3,43	1,3%	76,0%	1,0%	5
PV	MEZZANA BIGLI	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.902,04	62,00	190,78	252,78	0	0,00	0,00	0,0%	13,3%	0,0%	1
PV	MEZZANA RABATTONE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	706,42	34,74	51,80	86,54	0	0,00	0,00	0,0%	12,3%	0,0%	1
PV	MEZZANINO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.251,06	48,77	65,51	114,28	0	0,00	0,00	0,0%	9,1%	0,0%	1
PV	MIRADOLO TERME	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	955,59	130,32	81,38	211,70	0	0,00	0,00	0,0%	22,2%	0,0%	1
PV	MONTALTO PAVESE	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	1.906,51	254,22	215,27	469,49	0	0,00	0,00	0,0%	24,6%	0,0%	1
PV	MONTEBELLO DELLA BATTAGLIA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.574,16	26,58	14,76	41,34	0	0,00	0,00	0,0%	2,6%	0,0%	1
PV	MONTECALVO VERSIGGIA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	1.140,35	169,87	52,47	222,34	0	0,00	0,00	0,0%	19,5%	0,0%	2
PV	MONTESEGALE	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	1.497,44	564,02	137,29	701,31	0	0,00	0,00	0,0%	46,8%	0,0%	3
PV	MONTESEGALE	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	1.497,44	564,02	137,29	701,31	0	0,00	0,00	0,0%	46,8%	0,0%	3
PV	MONTICELLI PAVESE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.019,25	38,04	131,71	169,75	0	0,00	0,00	0,0%	8,4%	0,0%	1
PV	MONTÙ BECCARIA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	1.549,33	112,95	118,13	231,08	0	0,00	0,00	0,0%	14,9%	0,0%	1
PV	MORNICO LOSANA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	829,91	102,75	47,73	150,48	0	0,00	0,00	0,0%	18,1%	0,0%	1
PV	MORTARA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	5.196,94	104,14	127,24	231,38	0	0,00	0,00	0,0%	4,5%	0,0%	1
PV	NICORVO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	807,64	14,56	6,98	21,54	0	0,00	0,00	0,0%	2,7%	0,0%	1
PV	OLEVANO DI LOMELLINA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.538,10	21,84	17,82	39,66	0	0,00	0,00	0,0%	2,6%	0,0%	1
PV	OLIVA GESSI	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	391,01	63,62	9,18	72,80	0	0,00	0,00	0,0%	18,6%	0,0%	2
PV	OTTOBIANO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.497,93	146,42	57,48	203,90	0	0,00	0,00	0,0%	8,2%	0,0%	1
PV	PALESTRO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.880,64	51,93	56,38	108,31	0	0,00	0,00	0,0%	5,8%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
PV	PANCARANA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	610,18	21,41	8,58	29,99	0	0,00	0,00	0,0%	4,9%	0,0%	1
PV	PARONA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	930,12	27,14	27,27	54,41	0	0,00	0,00	0,0%	5,9%	0,0%	1
PV	PAVIA	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	6.324,53	338,07	277,71	615,78	5	18,78	3,76	3,1%	9,7%	0,3%	2
PV	PIETRA DE' GIORGI	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	1.120,07	148,96	66,79	215,75	0	0,00	0,00	0,0%	19,3%	0,0%	1
PV	PIEVE ALBIGNOLA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.815,30	98,26	137,17	235,43	0	0,00	0,00	0,0%	13,0%	0,0%	1
PV	PIEVE DEL CAIRO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.510,59	160,44	117,71	278,15	0	0,00	0,00	0,0%	11,1%	0,0%	1
PV	PIEVE PORTO MORONE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.639,63	23,42	92,90	116,32	0	0,00	0,00	0,0%	7,1%	0,0%	1
PV	PINAROLO PO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.130,78	44,51	23,53	68,04	0	0,00	0,00	0,0%	6,0%	0,0%	1
PV	PIZZALE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	709,03	6,58	33,63	40,21	0	0,00	0,00	0,0%	5,7%	0,0%	1
PV	PONTE NIZZA	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	2.295,72	1.199,26	227,64	1.426,90	2	0,94	0,47	0,1%	62,2%	0,0%	3
PV	PORTALBERA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	447,98	22,14	17,73	39,87	0	0,00	0,00	0,0%	8,9%	0,0%	1
PV	REA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	215,97	5,57	16,78	22,35	0	0,00	0,00	0,0%	10,4%	0,0%	1
PV	REDAVALLE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	541,49	6,48	9,63	16,11	0	0,00	0,00	0,0%	3,0%	0,0%	1
PV	RETORBIDO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	1.166,77	190,23	105,11	295,34	0	0,00	0,00	0,0%	25,3%	0,0%	2
PV	RIVANAZZANO TERME	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	2.891,55	560,75	135,05	695,80	0	0,00	0,00	0,0%	24,1%	0,0%	2
PV	ROBBIO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	4.054,07	48,33	14,82	63,15	0	0,00	0,00	0,0%	1,6%	0,0%	1
PV	ROBECCO PAVESE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	693,45	4,87	1,21	6,08	0	0,00	0,00	0,0%	0,9%	0,0%	1
PV	ROCCA DE' GIORGI	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	1.049,66	308,16	181,18	489,34	0	0,00	0,00	0,0%	46,6%	0,0%	2
PV	ROCCA SUSELLA	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	1.276,41	624,88	101,85	726,73	0	0,00	0,00	0,0%	56,9%	0,0%	3
PV	ROGNANO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	936,47	22,43	46,94	69,37	0	0,00	0,00	0,0%	7,4%	0,0%	1
PV	ROMAGNESE	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	2.971,74	1.659,34	746,74	2.406,08	2	0,30	0,15	0,0%	81,0%	0,0%	3
PV	RONCARO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	505,10	0,00	12,95	12,95	0	0,00	0,00	0,0%	2,6%	0,0%	1
PV	ROSASCO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.955,25	48,26	54,47	102,73	0	0,00	0,00	0,0%	5,3%	0,0%	1
PV	ROVESCALA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	841,28	53,12	28,78	81,90	0	0,00	0,00	0,0%	9,7%	0,0%	1
PV	SAN CIPRIANO PO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	850,45	10,10	26,31	36,41	0	0,00	0,00	0,0%	4,3%	0,0%	1
PV	SAN DAMIANO AL COLLE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	643,09	48,45	40,16	88,61	0	0,00	0,00	0,0%	13,8%	0,0%	1
PV	SAN GENESIO ED UNITI	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	926,87	34,22	34,52	68,74	0	0,00	0,00	0,0%	7,4%	0,0%	1
PV	SAN GIORGIO DI LOMELLINA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.545,21	141,48	24,05	165,53	0	0,00	0,00	0,0%	6,5%	0,0%	1
PV	SAN MARTINO SICCOMARIO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.429,06	68,53	23,57	92,10	0	0,00	0,00	0,0%	6,4%	0,0%	1
PV	SAN ZENONE AL PO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	689,27	14,50	55,75	70,25	0	0,00	0,00	0,0%	10,2%	0,0%	1
PV	SANNAZZARO DE' BURGONDI	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.333,23	103,88	109,98	213,86	0	0,00	0,00	0,0%	9,2%	0,0%	1
PV	SANTA CRISTINA E BISSONE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.242,07	36,18	63,17	99,35	0	0,00	0,00	0,0%	4,4%	0,0%	1
PV	SANTA GIULETTA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.159,12	108,79	45,62	154,41	1	0,31	0,31	0,2%	13,3%	0,0%	1
PV	SANTA MARGHERITA DI STAFFORA	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	3.690,11	2.626,21	755,24	3.381,45	8	14,29	1,79	0,4%	91,6%	0,4%	4
PV	SANTA MARIA DELLA VERSA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	1.847,38	96,74	71,35	168,09	0	0,00	0,00	0,0%	9,1%	0,0%	1
PV	SANT'ALESSIO CON VIALONE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	655,72	31,51	2,20	33,71	0	0,00	0,00	0,0%	5,1%	0,0%	1
PV	SANT'ANGELO LOMELLINA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.049,73	16,38	10,64	27,02	0	0,00	0,00	0,0%	2,6%	0,0%	1
PV	SARTIRANA LOMELLINA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.954,19	65,06	99,92	164,98	0	0,00	0,00	0,0%	5,6%	0,0%	1
PV	SCALDASOLE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.157,41	51,51	23,89	75,40	0	0,00	0,00	0,0%	6,5%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATI (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATI (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIATE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
PV	SEMIANA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	972,08	6,14	5,76	11,90	0	0,00	0,00	0,0%	1,2%	0,0%	1
PV	SILVANO PIETRA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.367,11	21,93	29,02	50,95	0	0,00	0,00	0,0%	3,7%	0,0%	1
PV	SIZIANO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.178,79	35,84	13,87	49,71	0	0,00	0,00	0,0%	4,2%	0,0%	1
PV	SOMMO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.487,24	64,92	44,16	109,08	0	0,00	0,00	0,0%	7,3%	0,0%	1
PV	SPESSA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.223,14	56,75	79,26	136,01	0	0,00	0,00	0,0%	11,1%	0,0%	1
PV	STRADELLA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.883,52	132,68	91,05	223,73	0	0,00	0,00	0,0%	11,9%	0,0%	1
PV	SUARDI	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	984,80	52,67	94,58	147,25	0	0,00	0,00	0,0%	15,0%	0,0%	1
PV	TORRAZZA COSTE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	1.622,81	450,15	175,66	625,81	0	0,00	0,00	0,0%	38,6%	0,0%	2
PV	TORRE BERETTI E CASTELLARO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.766,00	123,49	27,26	150,75	0	0,00	0,00	0,0%	8,5%	0,0%	1
PV	TORRE D'ARESE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	449,34	7,36	8,82	16,18	0	0,00	0,00	0,0%	3,6%	0,0%	1
PV	TORRE DE' NEGRI	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	400,91	22,18	7,12	29,30	0	0,00	0,00	0,0%	7,3%	0,0%	1
PV	TORRE D'ISOLA	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.643,85	192,37	71,12	263,49	1	5,14	5,14	2,0%	16,0%	0,3%	1
PV	TORREVECCHIA PIA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.650,19	26,70	31,91	58,61	0	0,00	0,00	0,0%	3,6%	0,0%	1
PV	TORRICELLA VERZATE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	362,71	34,78	21,29	56,07	0	0,00	0,00	0,0%	15,5%	0,0%	1
PV	TRAVACÒ SICCOMARIO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.704,49	119,88	72,52	192,40	0	0,00	0,00	0,0%	11,3%	0,0%	1
PV	TRIVOLZIO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	383,12	0,96	7,65	8,61	0	0,00	0,00	0,0%	2,3%	0,0%	1
PV	TROMELLO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	3.549,82	190,60	60,82	251,42	0	0,00	0,00	0,0%	7,1%	0,0%	1
PV	TROVO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	815,49	4,64	7,03	11,67	0	0,00	0,00	0,0%	1,4%	0,0%	1
PV	VAL DI NIZZA	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	2.968,26	1.871,12	216,89	2.088,01	1	0,06	0,06	0,0%	70,3%	0,0%	3
PV	VALEGGIO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	985,38	13,00	1,19	14,19	0	0,00	0,00	0,0%	1,4%	0,0%	1
PV	VALLE LOMELLINA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.723,57	32,24	20,35	52,59	0	0,00	0,00	0,0%	1,9%	0,0%	1
PV	VALLE SALIMBENE	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	716,11	16,45	7,43	23,88	0	0,00	0,00	0,0%	3,3%	0,0%	1
PV	VARZI	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	5.761,50	3.199,50	1.026,04	4.225,54	8	7,45	0,93	0,2%	73,3%	0,1%	4
PV	VELEZZO LOMELLINA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	817,23	28,23	15,37	43,60	0	0,00	0,00	0,0%	5,3%	0,0%	1
PV	VELLEZZO BELLINI	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	819,61	9,76	9,08	18,84	0	0,00	0,00	0,0%	2,3%	0,0%	1
PV	VERRETTO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	270,86	24,63	7,05	31,68	0	0,00	0,00	0,0%	11,7%	0,0%	1
PV	VERRUA PO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	1.144,04	21,26	25,69	46,95	0	0,00	0,00	0,0%	4,1%	0,0%	1
PV	VIDIGULFO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.614,25	37,96	31,24	69,20	0	0,00	0,00	0,0%	4,3%	0,0%	1
PV	VIGEVANO	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	8.136,39	1.236,43	731,72	1.968,15	1	0,49	0,49	0,0%	24,2%	0,0%	1
PV	VILLA BISCOSSI	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	487,81	8,76	18,72	27,48	0	0,00	0,00	0,0%	5,6%	0,0%	1
PV	VILLANOVA D'ARDENGI	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	660,85	19,44	17,45	36,89	1	0,51	0,51	1,4%	5,6%	0,1%	1
PV	VILLANTERIO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	1.476,74	34,69	37,67	72,36	0	0,00	0,00	0,0%	4,9%	0,0%	1
PV	VISTARINO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	948,96	3,90	17,24	21,14	0	0,00	0,00	0,0%	2,2%	0,0%	1
PV	VOGHERA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	6.344,15	122,72	74,69	197,41	0	0,00	0,00	0,0%	3,1%	0,0%	1
PV	VOLPARA	PROVINCIA DI PAVIA	IB-18	377,30	82,85	16,76	99,61	0	0,00	0,00	0,0%	26,4%	0,0%	2
PV	ZAVATTARELLO	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	2.840,13	1.373,91	489,74	1.863,65	2	0,34	0,17	0,0%	65,6%	0,0%	3
PV	ZECCONE	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	552,93	2,90	31,54	34,44	0	0,00	0,00	0,0%	6,2%	0,0%	1
PV	ZEME	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	2.458,28	107,93	74,37	182,30	0	0,00	0,00	0,0%	7,4%	0,0%	1

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATI (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATI (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
PV	ZENEVREDO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	540,37	16,02	23,99	40,01	0	0,00	0,00	0,0%	7,4%	0,0%	1
PV	ZERBO	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14	636,14	5,60	23,86	29,46	0	0,00	0,00	0,0%	4,6%	0,0%	1
PV	ZERBOLO	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	3.719,15	415,11	218,08	633,19	1	0,02	0,02	0,0%	17,0%	0,0%	1
PV	ZINASCO	PROVINCIA DI PAVIA, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-14	2.973,66	107,46	175,73	283,19	0	0,00	0,00	0,0%	9,5%	0,0%	1
SO	ALBAREDO PER SAN MARCO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	1.896,04	1.009,83	877,89	1.887,72	6	29,42	4,90	1,6%	99,6%	1,6%	5
SO	ALBOSAGGIA	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	3.434,64	2.238,37	983,72	3.222,09	0	0,00	0,00	0,0%	93,8%	0,0%	4
SO	ANDALO VALTELLINO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	677,50	493,13	121,41	614,54	0	0,00	0,00	0,0%	90,7%	0,0%	2
SO	APRICA	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	2.036,52	1.224,97	631,59	1.856,56	2	2,80	1,40	0,2%	91,2%	0,1%	4
SO	ARDENNO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	1.714,42	1.183,20	348,82	1.532,02	0	0,00	0,00	0,0%	89,4%	0,0%	4
SO	BEMA	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	1.922,15	1.503,35	413,15	1.916,50	0	0,00	0,00	0,0%	99,7%	0,0%	4
SO	BERBENNO DI VALTELLINA	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	3.559,49	1.923,00	1.283,15	3.206,15	3	0,42	0,14	0,0%	90,1%	0,0%	4
SO	BIANZONE	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	1.710,65	1.127,19	267,26	1.394,45	0	0,00	0,00	0,0%	81,5%	0,0%	3
SO	BORMIO	CM ALTA VALTELLINA	IB-03	4.143,64	536,73	3.398,68	3.935,41	3	0,26	0,09	0,0%	95,0%	0,0%	3
SO	BUGLIO IN MONTE	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	2.770,70	1.286,90	1.343,47	2.630,37	1	0,01	0,01	0,0%	94,9%	0,0%	3
SO	CAIOLO	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	3.297,23	1.886,60	1.221,81	3.108,41	0	0,00	0,00	0,0%	94,3%	0,0%	3
SO	CAMPODOLCINO	CM VALCHIAVENNA	IB-01	4.848,84	1.202,20	3.490,54	4.692,74	1	6,87	6,87	0,2%	96,8%	0,1%	2
SO	CASPOGGIO	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	731,22	493,84	184,14	677,98	0	0,00	0,00	0,0%	92,7%	0,0%	3
SO	CASTELLO DELL'ACQUA	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	1.407,00	1.105,85	226,21	1.332,06	5	2,28	0,46	0,2%	94,7%	0,2%	4
SO	CASTIONE ANDEVENNO	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	1.703,29	1.075,73	351,46	1.427,19	0	0,00	0,00	0,0%	83,8%	0,0%	3
SO	CEDRASCO	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	1.442,04	802,91	586,11	1.389,02	2	0,99	0,50	0,1%	96,3%	0,1%	3
SO	CERCINO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	569,46	371,55	146,47	518,02	0	0,00	0,00	0,0%	91,0%	0,0%	3
SO	CHIAVENNA	CM VALCHIAVENNA	IB-01	1.077,42	681,60	207,62	889,22	2	117,26	58,63	13,2%	82,5%	10,9%	5
SO	CHIESA IN VALMALENCO	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	10.759,75	2.706,68	7.808,62	10.515,30	3	16,23	5,41	0,2%	97,7%	0,2%	2
SO	CHIURO	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	5.175,67	1.469,77	3.427,73	4.897,50	0	0,00	0,00	0,0%	94,6%	0,0%	2
SO	CINO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	507,07	349,12	144,12	493,24	0	0,00	0,00	0,0%	97,3%	0,0%	3
SO	CIVO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	2.513,61	1.310,32	1.105,50	2.415,82	6	40,56	6,76	1,7%	96,1%	1,6%	4
SO	COLORINA	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	1.783,52	1.275,01	375,74	1.650,75	1	0,06	0,06	0,0%	92,6%	0,0%	4
SO	COSIO VALTELLINO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	2.399,02	1.483,07	629,32	2.112,39	0	0,00	0,00	0,0%	88,1%	0,0%	4
SO	DAZIO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	373,35	291,13	44,63	335,76	0	0,00	0,00	0,0%	89,9%	0,0%	3
SO	DELEBIO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	2.243,80	1.150,04	867,86	2.017,90	0	0,00	0,00	0,0%	89,9%	0,0%	3
SO	DUBINO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	1.323,92	659,14	415,04	1.074,18	0	0,00	0,00	0,0%	81,1%	0,0%	3
SO	FAEDO VALTELLINO	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	479,90	386,05	72,05	458,10	0	0,00	0,00	0,0%	95,5%	0,0%	3
SO	FORCOLA	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	1.589,75	996,18	518,23	1.514,41	4	135,13	33,78	8,9%	95,3%	8,5%	4
SO	FUSINE	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	3.759,50	1.859,66	1.853,73	3.713,39	1	0,02	0,02	0,0%	98,8%	0,0%	2
SO	GEROLA ALTA	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	3.742,63	1.549,71	2.121,11	3.670,82	0	0,00	0,00	0,0%	98,1%	0,0%	2
SO	GORDONA	CM VALCHIAVENNA	IB-01	6.279,28	2.526,23	3.565,58	6.091,81	2	0,05	0,03	0,0%	97,0%	0,0%	2
SO	GROSIO	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	12.691,58	3.112,56	9.363,57	12.476,13	4	18,85	4,71	0,2%	98,3%	0,2%	2
SO	GROSOTTO	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	5.312,33	2.427,24	2.774,08	5.201,32	3	0,81	0,27	0,0%	97,9%	0,0%	3
SO	LANZADA	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	11.716,50	2.119,56	9.334,41	11.453,97	2	0,83	0,42	0,0%	97,8%	0,0%	1
SO	LIVIGNO	CM ALTA VALTELLINA	IB-03	22.729,27	2.399,43	19.057,01	21.456,44	0	0,00	0,00	0,0%	94,4%	0,0%	2

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
SO	LOVERO	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	1.346,06	951,45	211,93	1.163,38	1	0,05	0,05	0,0%	86,4%	0,0%	4
SO	MADESIMO	CM VALCHIAVENNA	IB-01	8.565,44	938,58	7.283,35	8.221,93	0	0,00	0,00	0,0%	96,0%	0,0%	1
SO	MANTELLO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	378,44	216,06	83,98	300,04	0	0,00	0,00	0,0%	79,3%	0,0%	3
SO	MAZZO DI VALTELLINA	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	1.532,45	938,65	497,25	1.435,90	0	0,00	0,00	0,0%	93,7%	0,0%	3
SO	MELLO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	1.142,94	534,58	552,15	1.086,73	2	2,30	1,15	0,2%	95,1%	0,2%	3
SO	MESE	CM VALCHIAVENNA	IB-01	414,55	224,89	97,21	322,10	1	0,00	0,00	0,0%	77,7%	0,0%	3
SO	MONTAGNA IN VALTELLINA	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	4.497,38	1.756,16	2.490,56	4.246,72	1	1,13	1,13	0,0%	94,4%	0,0%	2
SO	MORBEGNO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	1.481,60	869,64	263,25	1.132,89	2	0,76	0,38	0,1%	76,5%	0,1%	3
SO	NOVATE MEZZOLA	CM VALCHIAVENNA	IB-01	9.974,37	3.123,69	6.525,62	9.649,31	1	15,48	15,48	0,2%	96,7%	0,2%	2
SO	PEDESINA	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	629,97	305,81	319,62	625,43	2	2,04	1,02	0,3%	99,3%	0,3%	3
SO	PIANTEDO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	680,47	399,25	160,80	560,05	0	0,00	0,00	0,0%	82,3%	0,0%	2
SO	PIATEDA	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	7.079,98	2.473,48	4.344,89	6.818,37	6	42,82	7,14	0,6%	96,3%	0,6%	3
SO	PIURO	CM VALCHIAVENNA	IB-01	8.425,34	1.807,17	6.110,04	7.917,21	2	203,36	101,68	2,6%	94,0%	2,4%	3
SO	POGGIRIDENTI	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	289,88	63,04	56,69	119,73	0	0,00	0,00	0,0%	41,3%	0,0%	2
SO	PONTE IN VALTELLINA	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	6.772,65	2.963,06	3.454,71	6.417,77	4	0,74	0,18	0,0%	94,8%	0,0%	2
SO	POSTALESIO	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	1.058,44	655,42	315,61	971,03	0	0,00	0,00	0,0%	91,7%	0,0%	3
SO	PRATA CAMPORACCIO	CM VALCHIAVENNA	IB-01	2.793,82	1.658,33	994,89	2.653,22	3	15,32	5,11	0,6%	95,0%	0,6%	4
SO	RASURA	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	600,03	360,74	228,28	589,02	2	0,01	0,00	0,0%	98,2%	0,0%	4
SO	ROGOLO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	1.282,48	649,66	577,37	1.227,03	0	0,00	0,00	0,0%	95,7%	0,0%	2
SO	SAMOLACO	CM VALCHIAVENNA	IB-01	4.579,53	2.321,10	1.723,82	4.044,92	2	909,35	454,68	22,5%	88,3%	19,9%	4
SO	SAN GIACOMO FILIPPO	CM VALCHIAVENNA	IB-01	6.185,01	2.768,05	3.279,87	6.047,92	2	121,05	60,52	2,0%	97,8%	2,0%	3
SO	SERNIO	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	952,33	636,66	179,80	816,46	2	1,01	0,50	0,1%	85,7%	0,1%	3
SO	SONDALO	CM ALTA VALTELLINA	IB-03	9.545,25	3.778,52	5.556,00	9.334,52	1	12,03	12,03	0,1%	97,8%	0,1%	2
SO	SONDRIO	PROVINCIA DI SONDRIO	IB-02	2.087,48	1.132,38	276,44	1.408,82	0	0,00	0,00	0,0%	67,5%	0,0%	4
SO	SPRIANA	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	768,49	625,07	133,65	758,72	0	0,00	0,00	0,0%	98,7%	0,0%	3
SO	TALAMONA	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	2.105,12	1.362,97	520,32	1.883,29	2	135,41	67,70	7,2%	89,5%	6,4%	4
SO	TARTANO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	4.727,36	2.147,69	2.556,56	4.704,25	1	134,88	134,88	2,9%	99,5%	2,9%	4
SO	TEGLIO	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	11.531,75	5.518,31	5.151,15	10.669,46	9	3,88	0,43	0,0%	92,5%	0,0%	4
SO	TIRANO	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	3.237,45	2.098,82	509,53	2.608,35	5	3,62	0,72	0,1%	80,6%	0,1%	4
SO	TORRE DI SANTA MARIA	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	4.423,68	2.050,73	2.294,48	4.345,21	1	0,05	0,05	0,0%	98,2%	0,0%	3
SO	TOVO DI SANT'AGATA	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	1.114,63	651,35	382,55	1.033,90	2	1,71	0,86	0,2%	92,8%	0,2%	3
SO	TRAONA	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	636,64	211,35	234,26	445,61	0	0,00	0,00	0,0%	70,0%	0,0%	3
SO	TRESIVIO	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	1.501,34	644,53	621,90	1.266,43	4	0,25	0,06	0,0%	84,4%	0,0%	3
SO	VAL MASINO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	11.670,85	3.015,98	8.576,04	11.592,02	1	0,67	0,67	0,0%	99,3%	0,0%	2
SO	VALDIDENTRO	CM ALTA VALTELLINA	IB-03	22.672,27	4.934,18	16.979,02	21.913,20	1	0,57	0,57	0,0%	96,7%	0,0%	2
SO	VALDISOTTO	CM ALTA VALTELLINA	IB-03	8.957,06	3.604,49	4.878,82	8.483,31	2	0,08	0,04	0,0%	94,7%	0,0%	2
SO	VALFURVA	CM ALTA VALTELLINA	IB-03	21.498,61	3.448,24	17.758,40	21.206,64	3	0,10	0,03	0,0%	98,6%	0,0%	1
SO	VERCEIA	CM VALCHIAVENNA	IB-01	1.137,74	707,50	148,38	855,88	0	0,00	0,00	0,0%	75,2%	0,0%	3
SO	VERVIO	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	1.240,53	480,44	726,70	1.207,14	1	1,50	1,50	0,1%	97,3%	0,1%	2
SO	VILLA DI CHIAVENNA	CM VALCHIAVENNA	IB-01	3.252,23	1.703,75	1.481,72	3.185,47	1	202,54	202,54	6,4%	98,0%	6,2%	3
SO	VILLA DI TIRANO	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	2.473,93	1.646,63	402,45	2.049,08	1	0,18	0,18	0,0%	82,8%	0,0%	4

Regione Lombardia
Piano Regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi – 2024

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012-2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
VA	AGRA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	279,53	217,97	12,01	229,98	1	0,04	0,04	0,0%	82,3%	0,0%	4
VA	ALBIZZATE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	388,21	106,71	28,17	134,88	0	0,00	0,00	0,0%	34,7%	0,0%	2
VA	ANGERA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	1.772,61	624,30	168,55	792,85	2	0,06	0,03	0,0%	44,7%	0,0%	3
VA	ARCISATE	CM PIAMBELLO	IB-04	1.212,64	577,12	124,16	701,28	1	0,41	0,41	0,1%	57,8%	0,0%	3
VA	ARSAGO SEPRIO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	1.050,59	698,24	50,55	748,79	1	1,58	1,58	0,2%	71,3%	0,2%	4
VA	AZZATE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	450,62	95,34	53,72	149,06	0	0,00	0,00	0,0%	33,1%	0,0%	2
VA	AZZIO	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	217,22	110,10	35,35	145,45	0	0,00	0,00	0,0%	67,0%	0,0%	3
VA	BARASSO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	392,32	258,47	27,24	285,71	1	326,91	326,91	114,4%	72,8%	83,3%	4
VA	BARDELLO	PROVINCIA DI VARESE	IB-04	251,57	70,60	48,34	118,94	0	0,00	0,00	0,0%	47,3%	0,0%	2
VA	BEDERO VALCUVIA	CM PIAMBELLO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	256,36	195,51	22,96	218,47	1	0,03	0,03	0,0%	85,2%	0,0%	3
VA	BESANO	CM PIAMBELLO	IB-04	343,20	214,09	41,58	255,67	0	0,00	0,00	0,0%	74,5%	0,0%	2
VA	BESNATE	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	747,69	374,42	36,90	411,32	0	0,00	0,00	0,0%	55,0%	0,0%	3
VA	BESOZZO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	1.394,54	543,65	89,26	632,91	1	1,07	1,07	0,2%	45,4%	0,1%	3
VA	BIANDRONNO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	952,09	205,09	102,90	307,99	0	0,00	0,00	0,0%	32,4%	0,0%	2
VA	BISUSCHIO	CM PIAMBELLO	IB-04	703,00	414,01	112,75	526,76	0	0,00	0,00	0,0%	74,9%	0,0%	3
VA	BODIO LOMNAGO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	403,86	93,05	72,01	165,06	0	0,00	0,00	0,0%	40,9%	0,0%	2
VA	BREBBIA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	686,86	187,03	48,81	235,84	0	0,00	0,00	0,0%	34,3%	0,0%	2
VA	BREGANO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	229,24	158,56	17,66	176,22	0	0,00	0,00	0,0%	76,9%	0,0%	3
VA	BRENTA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	418,20	311,30	32,26	343,56	0	0,00	0,00	0,0%	82,2%	0,0%	3
VA	BREZZO DI BEDERO	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	995,42	433,59	49,70	483,29	2	5,36	2,68	1,1%	48,6%	0,5%	4
VA	BRINZIO	PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	639,63	563,11	35,57	598,68	3	430,74	143,58	72,0%	93,6%	67,3%	5
VA	BRISSAGO-VALTRAVAGLIA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	611,89	498,87	38,68	537,55	1	0,06	0,06	0,0%	87,9%	0,0%	4
VA	BRUNELLO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	162,00	62,35	12,12	74,47	1	0,67	0,67	0,9%	46,0%	0,4%	2
VA	BRUSIMPIANO	CM PIAMBELLO	IB-04	590,58	343,76	2,44	346,20	0	0,00	0,00	0,0%	58,6%	0,0%	3
VA	BUGUGGIATE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	250,45	62,07	20,32	82,39	0	0,00	0,00	0,0%	32,9%	0,0%	2
VA	BUSTO ARSIZIO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	3.065,97	247,53	48,60	296,13	0	0,00	0,00	0,0%	9,7%	0,0%	1
VA	CADEGLIANO-VICONAGO	CM PIAMBELLO	IB-04	1.027,18	865,09	44,04	909,13	3	6,48	2,16	0,7%	88,5%	0,6%	5
VA	CADEZZATE CON OSMATE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	824,55	367,96	114,57	482,53	0	0,00	0,00	0,0%	58,5%	0,0%	3
VA	CAIRATE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	1.126,35	439,04	25,69	464,73	8	17,05	2,13	3,7%	41,3%	1,5%	4
VA	CANTELLO	CM PIAMBELLO	IB-04	913,34	454,62	113,36	567,98	0	0,00	0,00	0,0%	62,2%	0,0%	3
VA	CARAVATE	PROVINCIA DI VARESE	IB-04	512,70	229,83	40,58	270,41	2	0,26	0,13	0,1%	52,7%	0,1%	3
VA	CARDANO AL CAMPO	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	941,98	333,85	4,48	338,33	0	0,00	0,00	0,0%	35,9%	0,0%	3
VA	CARNAGO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	621,31	277,12	28,43	305,55	1	7,32	7,32	2,4%	49,2%	1,2%	4
VA	CARONNO PERTUSELLA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	854,53	31,92	54,60	86,52	1	0,44	0,44	0,5%	10,1%	0,1%	1
VA	CARONNO VARESINO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	574,94	244,55	24,47	269,02	1	0,12	0,12	0,0%	46,8%	0,0%	3
VA	CASALE LITTA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	1.058,79	570,19	191,53	761,72	1	2,06	2,06	0,3%	71,9%	0,2%	4
VA	CASALZUIGNO	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	732,28	575,72	37,11	612,83	4	1,08	0,27	0,2%	83,7%	0,2%	5
VA	CASCIAGO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	404,54	130,21	50,84	181,05	0	0,00	0,00	0,0%	44,8%	0,0%	2

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
VA	CASORATE SEMPIONE	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	690,92	340,70	15,25	355,95	0	0,00	0,00	0,0%	51,5%	0,0%	3
VA	CASSANO MAGNAGO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	1.234,42	217,43	79,84	297,27	0	0,00	0,00	0,0%	24,1%	0,0%	2
VA	CASSANO VALCUVIA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	395,47	298,31	43,68	341,99	0	0,00	0,00	0,0%	86,5%	0,0%	3
VA	CASTELLANZA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	692,06	98,05	14,72	112,77	0	0,00	0,00	0,0%	16,3%	0,0%	2
VA	CASTELLO CABIAGLIO	CM VALLI DEL VERBANO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	698,24	641,34	23,28	664,62	0	0,00	0,00	0,0%	95,2%	0,0%	3
VA	CASTELSEPRIO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	375,09	199,87	12,08	211,95	1	0,23	0,23	0,1%	56,5%	0,1%	3
VA	CASTELVECCANA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	2.078,87	1.085,30	80,06	1.165,36	0	0,00	0,00	0,0%	56,1%	0,0%	4
VA	CASTIGLIONE OLONA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	690,03	242,32	49,75	292,07	1	4,41	4,41	1,5%	42,3%	0,6%	3
VA	CASTRONNO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	375,90	120,76	9,53	130,29	1	0,00	0,00	0,0%	34,7%	0,0%	3
VA	CAVARIA CON PREMEZZO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	331,76	108,16	11,59	119,75	0	0,00	0,00	0,0%	36,1%	0,0%	2
VA	CAZZAGO BRABBIA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	400,39	87,49	59,65	147,14	0	0,00	0,00	0,0%	36,8%	0,0%	2
VA	CISLAGO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	1.113,36	403,34	13,90	417,24	0	0,00	0,00	0,0%	37,5%	0,0%	3
VA	CITTIGLIO	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	1.110,74	808,91	113,88	922,79	2	0,21	0,10	0,0%	83,1%	0,0%	4
VA	CLIVIO	CM PIAMBELLO	IB-04	298,38	129,68	58,91	188,59	0	0,00	0,00	0,0%	63,2%	0,0%	2
VA	COCQUIO-TREVISAGO	CM VALLI DEL VERBANO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	980,56	556,02	70,91	626,93	1	0,20	0,20	0,0%	63,9%	0,0%	3
VA	COMABBIO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	468,74	207,11	30,16	237,27	0	0,00	0,00	0,0%	50,6%	0,0%	3
VA	COMERIO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	554,93	414,32	23,21	437,53	1	326,91	326,91	74,7%	78,8%	58,9%	3
VA	CREMENAGA	CM PIAMBELLO	IB-04	455,10	395,58	9,90	405,48	0	0,00	0,00	0,0%	89,1%	0,0%	3
VA	CROSIO DELLA VALLE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	144,07	48,52	11,93	60,45	0	0,00	0,00	0,0%	42,0%	0,0%	2
VA	CUASSO AL MONTE	CM PIAMBELLO	IB-04	1.618,37	1.424,94	46,71	1.471,65	4	3,05	0,76	0,2%	90,9%	0,2%	5
VA	CUGLIATE-FABIASCO	CM PIAMBELLO	IB-04	654,38	492,60	51,28	543,88	6	7,51	1,25	1,4%	83,1%	1,2%	5
VA	CUNARDO	CM PIAMBELLO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	605,91	417,52	55,11	472,63	1	0,15	0,15	0,0%	78,0%	0,0%	4
VA	CURIGLIA CON MONTEVIASCO	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	1.085,43	941,15	127,36	1.068,51	0	0,00	0,00	0,0%	98,4%	0,0%	4
VA	CUVEGLIO	CM VALLI DEL VERBANO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	752,72	527,89	96,88	624,77	1	0,17	0,17	0,0%	83,0%	0,0%	4
VA	CUVIO	CM VALLI DEL VERBANO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	595,90	449,83	54,73	504,56	0	0,00	0,00	0,0%	84,7%	0,0%	3
VA	DAVERIO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	402,49	131,13	28,27	159,40	0	0,00	0,00	0,0%	39,6%	0,0%	3
VA	DUMENZA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	1.839,87	1.637,54	92,05	1.729,59	4	26,94	6,74	1,6%	94,0%	1,5%	5
VA	DUNO	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	249,05	227,10	9,17	236,27	1	0,05	0,05	0,0%	94,9%	0,0%	3
VA	FAGNANO OLONA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	868,09	170,94	21,71	192,65	1	0,05	0,05	0,0%	22,2%	0,0%	2
VA	FERNO	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	865,79	71,16	10,90	82,06	0	0,00	0,00	0,0%	9,5%	0,0%	1
VA	FERRERA DI VARESE	CM VALLI DEL VERBANO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	152,65	78,30	19,85	98,15	0	0,00	0,00	0,0%	64,3%	0,0%	2
VA	GALLARATE	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	2.098,23	384,59	56,39	440,98	0	0,00	0,00	0,0%	21,0%	0,0%	2
VA	GALLIATE LOMBARDO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	327,48	79,05	50,01	129,06	0	0,00	0,00	0,0%	39,4%	0,0%	2
VA	GAVIRATE	CM VALLI DEL VERBANO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	1.200,86	489,19	44,05	533,24	1	0,20	0,20	0,0%	44,4%	0,0%	2

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
VA	GAZZADA SCHIANNO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	484,11	152,01	44,87	196,88	0	0,00	0,00	0,0%	40,7%	0,0%	3
VA	GEMONIO	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	367,47	172,94	46,46	219,40	0	0,00	0,00	0,0%	59,7%	0,0%	3
VA	GERENZANO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	978,68	161,72	39,30	201,02	0	0,00	0,00	0,0%	20,5%	0,0%	2
VA	GERMIGNAGA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	465,98	83,65	41,18	124,83	0	0,00	0,00	0,0%	26,8%	0,0%	2
VA	GOLASECCA	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	743,64	478,84	18,08	496,92	3	8,31	2,77	1,7%	66,8%	1,1%	5
VA	GORLA MAGGIORE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	515,80	161,42	26,88	188,30	0	0,00	0,00	0,0%	36,5%	0,0%	3
VA	GORLA MINORE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	748,05	241,85	24,25	266,10	1	0,24	0,24	0,1%	35,6%	0,0%	3
VA	GORNATE OLONA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	469,57	212,29	39,46	251,75	0	0,00	0,00	0,0%	53,6%	0,0%	3
VA	GRANTOLA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	204,56	129,64	26,65	156,29	0	0,00	0,00	0,0%	76,4%	0,0%	3
VA	INARZO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	243,38	53,20	106,15	159,35	0	0,00	0,00	0,0%	65,5%	0,0%	2
VA	INDUNO OLONA	CM PIAMBELLO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	1.236,55	756,87	126,78	883,65	4	377,71	94,43	42,7%	71,5%	30,6%	5
VA	ISPRA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	1.590,92	297,50	76,17	373,67	0	0,00	0,00	0,0%	23,5%	0,0%	2
VA	JERAGO CON ORAGO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	387,42	130,58	8,67	139,25	0	0,00	0,00	0,0%	35,9%	0,0%	2
VA	LAVENA PONTE TRESA	CM PIAMBELLO	IB-04	444,21	225,31	17,84	243,15	0	0,00	0,00	0,0%	54,7%	0,0%	3
VA	LAVENO-MOMBELLO	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	2.353,01	708,03	108,80	816,83	2	0,04	0,02	0,0%	34,7%	0,0%	2
VA	LEGGIUNO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	1.318,94	275,13	44,41	319,54	3	0,93	0,31	0,3%	24,2%	0,1%	2
VA	LONATE CEPPINO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	483,67	130,79	36,36	167,15	0	0,00	0,00	0,0%	34,6%	0,0%	2
VA	LONATE POZZOLO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	2.924,06	1.147,32	270,28	1.417,60	1	7,50	7,50	0,5%	48,5%	0,3%	3
VA	LOZZA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	170,99	49,63	4,87	54,50	0	0,00	0,00	0,0%	31,9%	0,0%	2
VA	LUINO	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	2.100,57	733,77	162,85	896,62	5	0,26	0,05	0,0%	42,7%	0,0%	3
VA	LUVINATE	PROVINCIA DI VARESE, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	407,13	284,30	12,87	297,17	1	326,91	326,91	110,0%	73,0%	80,3%	5
VA	MACCAGNO CON PINO E VEDDASCA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	4.195,71	2.685,42	384,94	3.070,36	7	15,87	2,27	0,5%	73,2%	0,4%	4
VA	MALGESSO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	277,26	130,43	20,49	150,92	0	0,00	0,00	0,0%	54,4%	0,0%	3
VA	MALNATE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	900,12	375,41	48,61	424,02	3	0,40	0,13	0,1%	47,1%	0,0%	3
VA	MARCHIROLO	CM PIAMBELLO	IB-04	549,04	422,24	10,17	432,41	2	5,43	2,71	1,3%	78,8%	1,0%	5
VA	MARNATE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	484,64	155,22	4,14	159,36	1	4,86	4,86	3,1%	32,9%	1,0%	3
VA	MARZIO	CM PIAMBELLO	IB-04	185,80	155,82	13,98	169,80	1	0,26	0,26	0,2%	91,4%	0,1%	3
VA	MASCIAGO PRIMO	CM VALLI DEL VERBANO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	180,82	138,79	25,03	163,82	0	0,00	0,00	0,0%	90,6%	0,0%	3
VA	MERCALLO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	548,16	319,04	50,74	369,78	0	0,00	0,00	0,0%	67,5%	0,0%	3
VA	MESENZANA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	488,31	338,28	58,68	396,96	2	0,45	0,22	0,1%	81,3%	0,1%	5
VA	MONTEGRINO VALTRAVAGLIA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	1.010,12	840,62	69,05	909,67	4	6,83	1,71	0,8%	90,1%	0,7%	5
VA	MONVALLE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	454,06	99,37	7,55	106,92	0	0,00	0,00	0,0%	23,6%	0,0%	2
VA	MORAZZONE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	560,25	230,99	40,63	271,62	0	0,00	0,00	0,0%	48,5%	0,0%	3
VA	MORNAGO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	1.223,56	589,62	113,01	702,63	0	0,00	0,00	0,0%	57,4%	0,0%	3

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCE NDI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILE (%)	SUPERFICIE BRUCIABILE SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALE (%)	CLASSE DI RISCHIO
VA	OGGIONA CON SANTO STEFANO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	274,51	90,75	6,07	96,82	0	0,00	0,00	0,0%	35,3%	0,0%	2
VA	OLGIATE OLONA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	720,66	72,70	7,50	80,20	0	0,00	0,00	0,0%	11,1%	0,0%	1
VA	ORIGGIO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	791,49	130,69	20,64	151,33	0	0,00	0,00	0,0%	19,1%	0,0%	2
VA	ORINO	CM VALLI DEL VERBANO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	372,46	309,09	18,32	327,41	0	0,00	0,00	0,0%	87,9%	0,0%	4
VA	PORTO CERESIO	CM PIAMBELLO	IB-04	533,74	228,84	13,38	242,22	0	0,00	0,00	0,0%	45,4%	0,0%	3
VA	PORTO VALTRAVAGLIA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	1.637,39	729,13	112,15	841,28	0	0,00	0,00	0,0%	51,4%	0,0%	3
VA	RANCIO VALCUVIA	CM VALLI DEL VERBANO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	444,81	330,13	49,46	379,59	0	0,00	0,00	0,0%	85,3%	0,0%	3
VA	RANCO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	676,32	109,12	22,73	131,85	0	0,00	0,00	0,0%	19,5%	0,0%	2
VA	SALTRIO	CM PIAMBELLO	IB-04	343,90	168,73	21,79	190,52	0	0,00	0,00	0,0%	55,4%	0,0%	3
VA	SAMARATE	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	1.601,40	615,52	14,90	630,42	0	0,00	0,00	0,0%	39,4%	0,0%	3
VA	SANGIANO	PROVINCIA DI VARESE	IB-04	222,06	120,21	14,85	135,06	2	0,34	0,17	0,3%	60,8%	0,2%	3
VA	SARONNO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	1.105,75	13,10	15,68	28,78	0	0,00	0,00	0,0%	2,6%	0,0%	1
VA	SESTO CALENDE	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	2.503,79	1.136,59	178,60	1.315,19	6	3,32	0,55	0,3%	52,5%	0,1%	3
VA	SOLBIATE ARNO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	303,47	57,03	12,26	69,29	0	0,00	0,00	0,0%	22,8%	0,0%	2
VA	SOLBIATE OLONA	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	493,18	82,40	8,22	90,62	0	0,00	0,00	0,0%	18,4%	0,0%	2
VA	SOMMA LOMBARDO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	3.050,53	1.520,18	96,60	1.616,78	17	20,98	1,23	1,3%	53,0%	0,7%	5
VA	SUMIRAGO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	1.174,98	595,00	84,77	679,77	7	1,02	0,15	0,2%	57,9%	0,1%	5
VA	TAINO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	763,11	430,38	45,38	475,76	0	0,00	0,00	0,0%	62,3%	0,0%	3
VA	TERNATE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	467,98	130,57	56,00	186,57	0	0,00	0,00	0,0%	39,9%	0,0%	2
VA	TRADATE	PROVINCIA DI VARESE, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	2.147,75	1.128,87	104,06	1.232,93	4	10,40	2,60	0,8%	57,4%	0,5%	4
VA	TRAVEDONA-MONATE	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	959,68	397,70	41,65	439,35	0	0,00	0,00	0,0%	45,8%	0,0%	3
VA	TRONZANO LAGO MAGGIORE	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	1.106,19	561,14	17,71	578,85	4	3,31	0,83	0,6%	52,3%	0,3%	4
VA	UBOLDO	PROVINCIA DI VARESE	IB-09	1.073,62	166,46	51,54	218,00	0	0,00	0,00	0,0%	20,3%	0,0%	2
VA	VALGANNA	CM PIAMBELLO, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	1.241,85	1.025,46	97,53	1.122,99	5	413,46	82,69	36,8%	90,4%	33,3%	5
VA	VARANO BORGHI	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	333,21	71,92	51,77	123,69	1	0,55	0,55	0,4%	37,1%	0,2%	2
VA	VARESE	PROVINCIA DI VARESE, PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	5.483,93	2.070,14	339,66	2.409,80	8	758,71	94,84	31,5%	43,9%	13,8%	4
VA	VEDANO OLONA	PROVINCIA DI VARESE, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	708,48	230,50	43,90	274,40	0	0,00	0,00	0,0%	38,7%	0,0%	3
VA	VENEGONO INFERIORE	PROVINCIA DI VARESE, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	587,88	235,94	18,36	254,30	1	0,55	0,55	0,2%	43,3%	0,1%	3
VA	VENEGONO SUPERIORE	PROVINCIA DI VARESE, PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	673,38	294,39	17,64	312,03	1	0,56	0,56	0,2%	46,3%	0,1%	4

PROVINCIA	COMUNE	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	SUPERFICIE COMUNALE (ha)	SUPERFICIE BOSCATA (ha)	SUPERFICIE NON BOSCATA (ha)	SUPERFICIE TOTALE BRUCIABILE (ha)	INCEN DI 2012- 2021 (N)	SUPERFICIE BRUCIATA 2012-2021 (ha)	SUPERFICIE MEDIA INCENDIO (ha)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE BRUCIABILI (%)	SUPERFICIE BRUCIABILI SU SUPERFICIE COMUNALI (%)	SUPERFICIE BRUCIATA SU SUPERFICIE COMUNALI (%)	CLASSE DI RISCHIO
VA	VERGIATE	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	2.178,32	1.251,25	100,31	1.351,56	1	0,86	0,86	0,1%	62,1%	0,0%	4
VA	VIGGIÙ	CM PIAMBELLO	IB-04	926,27	564,14	90,69	654,83	4	0,75	0,19	0,1%	70,7%	0,1%	4
VA	VIZZOLA TICINO	PROVINCIA DI VARESE, PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09	760,59	394,47	46,29	440,76	5	18,12	3,62	4,1%	58,0%	2,4%	4

ALLEGATO 2 – CLASSE DI RISCHIO DEGLI ENTI AIB

N.	PROVINCIA	ENTE AIB	ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO	CLASSE DI RISCHIO
4	MI	CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	IB-09, IB-14	1
5	BG	PROVINCIA DI BERGAMO	IB-10, IB-11, IB-15, IB-16	1
6	BS	PROVINCIA DI BRESCIA	IB-12, IB-13, IB-16	1
2	CO	PROVINCIA DI COMO	IB-05, IB-09	2
8	LC	PROVINCIA DI LECCO	IB-05, IB-09	1
9	MB	PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA	IB-09, IB-14	1
7	PV	PROVINCIA DI PAVIA	IB-14, IB-18	1
3	SO	PROVINCIA DI SONDRIO	IB-02	3
1	VA	PROVINCIA DI VARESE	IB-04, IB-09	2
10	SO	CM ALTA VALTELLINA	IB-03	1
11	BS	CM PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	IB-13	3
12	BG	CM LAGHI BERGAMASCHI	IB-11	3
13	CO	CM LARIO INTELVESE	IB-05	3
14	BG, LC	CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	IB-05, IB-10	3
15	PV	CM OLTREPO' PAVESE	IB-18	3
16	VA	CM PIAMBELLO	IB-04	3
17	BS	CM SEBINO BRESCIANO	IB-12	3
18	CO	CM TRIANGOLO LARIANO	IB-05	3
19	SO	CM VALCHIAVENNA	IB-01	2
20	BG	CM VALLE BREMBANA	IB-06, IB-10	3
21	BS	CM VALLE CAMONICA	IB-08	3
22	BG	CM VALLE DI SCALVE	IB-07	2
23	BG	CM VALLE IMAGNA	IB-10	3
24	BS	CM VALLE SABBIA	IB-12	3
25	BG	CM VALLE SERIANA	IB-07, IB-11	3
26	BS	CM VALLE TROMPIA	IB-12	3
27	CO	CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	IB-05	3
28	VA	CM VALLI DEL VERBANO	IB-04	3
29	LC	CM VALSASSINA -VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	IB-05	3
30	SO	CM VALTELLINA DI MORBEGNO	IB-02	3
31	SO	CM VALTELLINA DI SONDRIO	IB-02	2
32	SO	CM VALTELLINA DI TIRANO	IB-02	3
35	BG, LC, MB, MI	PARCO ADDA NORD	IB-05, IB-09, IB-10, IB-14, IB-15	1
42	VA	PARCO CAMPO DEI FIORI	IB-04	3
33	BG	PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	IB-10, IB-11	2
37	MN	PARCO DEL MINCIO	IB-17	1
34	CO, VA	PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	IB-09	3
36	CR, LO	PARCO DELL'ADDA SUD	IB-15	1
38	CO, MB, MI	PARCO DELLE GROANE E DELLA BRUGHIERA BRIANTEA	IB-09, IB-14	2
41	BG, BS, CR	PARCO DELL'OGGIO NORD	IB-11, IB-12, IB-16, IB-17	1
39	LC	PARCO DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	IB-09	2
40	MI, PV, VA	PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	IB-09, IB-14	1

ALLEGATO 4 – OPERATORI E ATTREZZATURE PER ENTE AIB

ENTE AIB	OPERATORI AIB					DOTAZIONI ATTREZZATURE						DOTAZIONI INFRASTRUTTURE					
	N. TOTALE VOLONTARI ATTIVI ENTE	N. OPERATORI PRIMO LIVELLO	N. OPERATORI ESPERTI	N. CAPISQUADRA	N. DOS	N. AUTOMEZZI	N. MODULI	N. SOFFIATORI	N. RADIO FISSE	N. RADIO VEICOLARI	N. RADIO PORTATILI	N. POSTAZIONI VIDEOSORV.	N. VASCHE MOBILI	N. VASCHE FISSE	LAGHI E BACINI	PUNTI APPROV. IDRICO	PIAZZOLE ATTERRAGGIO ELICOTTERO
COMUNITA' MONTANA ALTA VALTELLINA DI BORMIO	40	39	0	0	1	7	4	1	0	1	18	-	6	1	3	-	2
COMUNITA' MONTANA DEI LAGHI BERGAMASCHI	69	41	15	8	5	9	11	27	-	-	-	0	10	0	8	734	45
COMUNITA' MONTANA DEL PIAMBELLO	104	59	45	17	3	14	14	18	0	0	6	0	6	0	3	1	0
COMUNITA' MONTANA DEL SEBINO BRESCIANO	113	83	1	28	1	10	10	19	10	15	30	3	5	0	8	3	2
COMUNITA' MONTANA DELLA VALCHIAVENNA	19	19	0	0	2	4	3	2	2	1	11	5	2	4	7	8	4
COMUNITA' MONTANA DELL'OLTREPO' PAVESE	8	4	3	1	0	5	2	5	2	3	6	0	3	2	1	14	3
COMUNITA' MONTANA DI SCALVE	17	14	0	3	0	2	1	2	0	0	3	0	3	0	3	0	1
COMUNITA' MONTANA DI VALLE CAMONICA	599	392	0	53	3	73	47	42	6	3	52	0	29	9	29	361	58
COMUNITA' MONTANA DI VALLE SABBIA	200	149	14	37	1	33	24	70	2	22	72	0	28	2	18	34	48
COMUNITA' MONTANA LARIO INTELVESE	54	44	8	0	2	3	3	19	1	0	9	-	3	-	2	15	2
COMUNITA' MONTANA LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	192	93	13	18	3	7	4	42	2	6	25	0	23	2	1	3	2
COMUNITA' MONTANA PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	119	94	0	25	0	20	15	24	3	9	44	0	26	0	3	35	8
COMUNITA' MONTANA TRIANGOLO LARIANO	99	87	-	7	5	6	5	43	1	3	50	-	20	-	-	-	3
COMUNITA' MONTANA VALLE BREMBANA	329	263	9	10	3	13	6	84	1	4	56	3	26	6	18	39	5
COMUNITA' MONTANA VALLE IMAGNA	49	42	15	3	1	9	6	9	2	5	40	0	5	0	3	2	12
COMUNITA' MONTANA VALLE SERIANA	207	100	30	34	3	21	18	55	11	12	75	0	20	8	0	0	11
COMUNITA' MONTANA VALLE TROMPIA	320	164	23	18	3	51	10	63	3	34	85	-	19	1	0	5	10
COMUNITA' MONTANA VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	80	15	47	17	1	9	3	22	2	9	58	4	4	10	6	17	18
COMUNITA' MONTANA VALLI DEL VERBANO	255	216	39	35	4	34	17	-	-	-	-	-	12	-	1	1	-
COMUNITA' MONTANA VALSASSINA VALVARRONE VAL D'ESINO E RIVIERA	133	35	80	18	1	7	11	50	2	3	25	-	20	-	14	30	15
COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI MORBEGNO	91	54	25	10	2	7	8	5	1	3	9	21	7	5	20	-	9
COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI SONDRIO	145	145	120	10	3	18	12	12	2	10	52	15	18	10	12	7	9
COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI TIRANO	89	79	10	1	2	9	7	6	2	7	12	6	6	-	49	100	10
PARCO ADDA NORD	2	2	0	0	0	0	1	4	0	0	1	1	2	0	8	-	-
PARCO ADDA SUD	18	17	0	4	1	6	3	2	0	4	5	0	2	0	7	-	1
PARCO DELL'OGLIO NORD	36	28	11	0	2	11	2	2	1	10	22	0	0	0	1	0	0
PARCO DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	32	32	0	5	2	6	2	9	4	5	25	0	2	1	2	42	0
PARCO DELLE GROANE E DELLA BRUGHIERA BRIANTEA	57	33	11	11	2	6	3	9	1	1	3	0	1	0	0	0	0

Regione Lombardia
Piano Regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi – 2024

ENTE AIB	OPERATORI AIB					DOTAZIONI ATTREZZATURE						DOTAZIONI INFRASTRUTTURE					
	N. TOTALE VOLONTARI ATTIVI ENTE	N. OPERATORI PRIMO LIVELLO	N. OPERATORI ESPERTI	N. CAPISQUADRA	N. DOS	N. AUTOMEZZI	N. MODULI	N. SOFFIATORI	N. RADIO FISSE	N. RADIO VEICOLARI	N. RADIO PORTATILI	N. POSTAZIONI VIDEOSORV.	N. VASCHE MOBILI	N. VASCHE FISSE	LAGHI E BACINI	PUNTI APPROV. IDRICO	PIAZZOLE ATTERRAGGIO ELICOTTERO
PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	266	25	192	64	7	42	30	25	19	65	308	2	6	1	3	0	1
PARCO REGIONALE CAMPO DEI FIORI	*	*	*	*	6	6	1	4	3	6	20	2	*	0	4	*	1
PARCO REGIONALE DEI COLLI DI BERGAMO	116	68	0	13	2	4	4	15	0	2	17	0	4	2	0	0	3
PARCO REGIONALE DEL MINCIO	49	8	0	1	0	6	0	2	0	0	0	1	0	0	4	0	1
PARCO REGIONALE DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	43	34	3	3	3	5	1	11	-	-	-	0	4	2	-	9	6
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	98	82	27	9	0	13	8	13	2	0	1	0	6	0	-	-	-
PROVINCIA DI BERGAMO	120	93	11	15	1	22	15	26	7	10	10	0	14	1	0	0	0
PROVINCIA DI BRESCIA	218	140	18	33	1	32	15	34	8	26	108	0	16	0	2	10	8
PROVINCIA DI COMO	273	229	59	44	3	6	30	20	3	3	25	-	14	-	6	4	10
PROVINCIA DI LECCO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROVINCIA DI MONZA E BRIANZA	38	-	-	4	-	8	10	12	1	-	-	-	6	-	10	-	40
PROVINCIA DI PAVIA	81	75	1	5	0	18	15	6	1	11	5	0	4	0	0	3	1
PROVINCIA DI SONDRIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROVINCIA DI VARESE	108	96	2	10	1	22	21	11	3	2	19	0	3	0	17	0	4
TOTALE	4.787	3.193	832	567	80	578	397	825	108	295	1.307	63	385	67	273	1.477	353

* dati comunicati da Comunità Montana Valli Verbano e Comunità Montana Piambello (rif. "Accordo operativo per la gestione in forma coordinata delle attività antincendio boschivo")

ALLEGATO 5 – RETE DI MONITORAGGIO METEOROLOGICO DI ARPA LOMBARDIA A SUPPORTO DEL SETTORE AIB

Per la valutazione del pericolo meteorologico di incendio boschivo sono indispensabili le misure almeno dei seguenti parametri: temperatura e umidità relativa dell'aria, velocità del vento, precipitazioni totali. La rete complessiva di rilevamento idro-nivo-meteorologico regionale di ARPA Lombardia è attualmente costituita da circa 340 stazioni, con varia dotazione strumentale, omogenea dal punto di vista tecnologico e di affidabilità della misura, in gran parte contenenti sensori utili a fini AIB. Tutte le stazioni sono automatiche e trasmettono i dati in continuo, via GPRS o radio, ogni 10 minuti; manutenzione ordinaria e straordinaria rispondono a requisiti stringenti per garantire adeguati standard prestazionali. La localizzazione dei siti risponde a criteri di rappresentatività spaziale in relazione alle finalità del monitoraggio e a criteri di continuità temporale. Nelle seguenti figure sono indicate le posizioni dei sensori più significativi per il settore AIB.

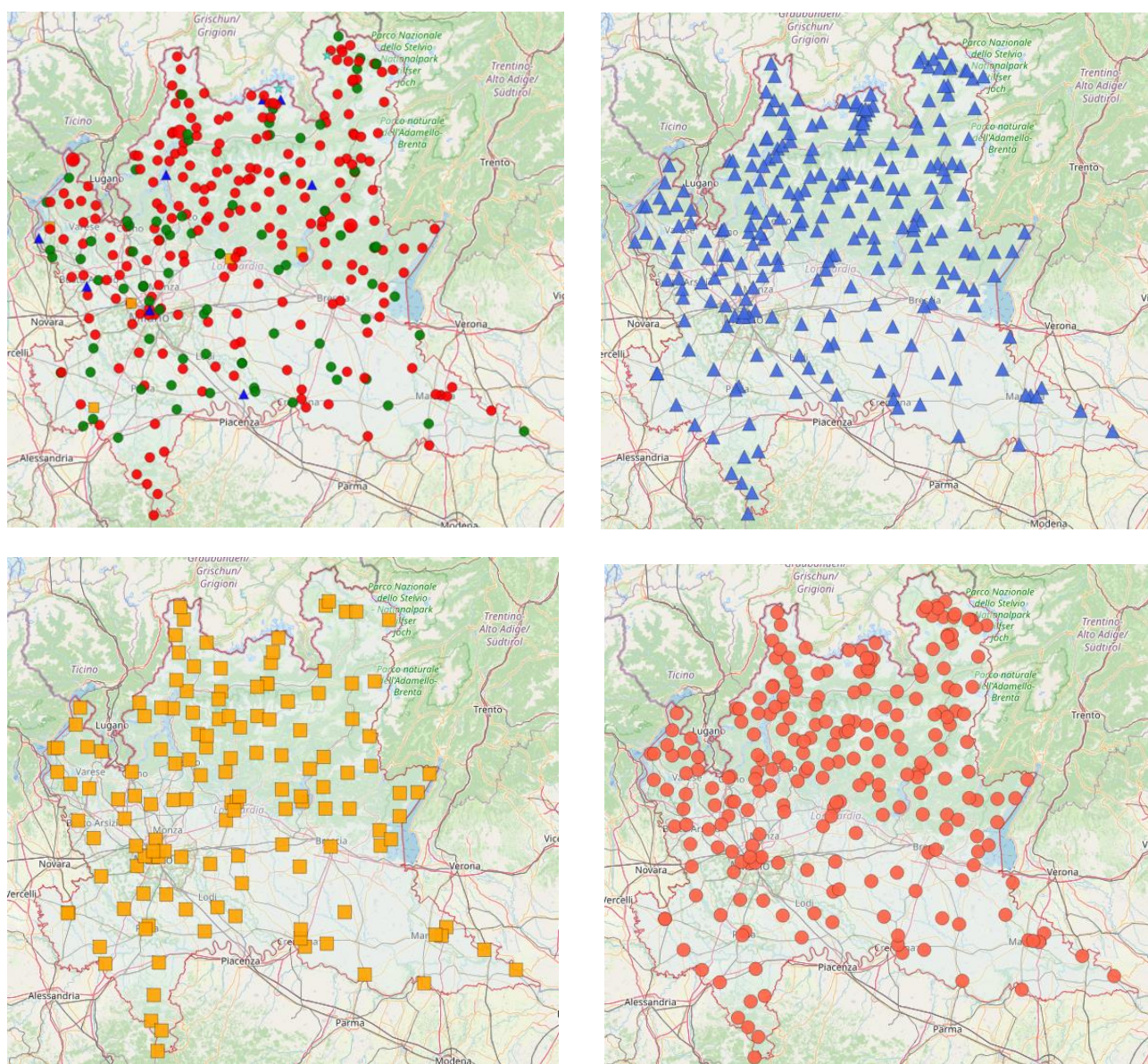


Figura 1: in alto: rete complessiva (a sinistra), pluviometri (a destra). In basso: anemometri (a sinistra), termigrometri (a destra).

In termini di applicazioni pratiche, la rete di ARPA Lombardia soddisfa contemporaneamente diverse esigenze di monitoraggio del territorio, raggiungendo un livello di descrizione dei fenomeni meteo fino alla scala spaziale delle Zone Omogenee.

Dal 2008 ARPA, in collaborazione con ERSAF e Regione Lombardia, ha avviato la sperimentazione di sensori specifici per l'AIB, non di tipo prettamente meteorologico, in alcuni siti-pilota. In particolare, si tratta di sensori per la misura dell'umidità del combustibile, sia convenzionali (fuel stick, dal 2008) che di nuova generazione (dal 2012). Recentemente alcuni di questi punti hanno completato il periodo di sperimentazione e sono stati inseriti nella rete idronivometeo, diventando il possibile punto di partenza per una rete di monitoraggio AIB a scala regionale. La posizione dei punti finora utilizzati è indicata nella figura seguente. La composizione e l'eventuale sviluppo di tale rete saranno valutati nel corso del prossimo triennio alla fine di alcune attività di studio e verifica della rappresentatività dei dati, recentemente avviate in ambito regionale.

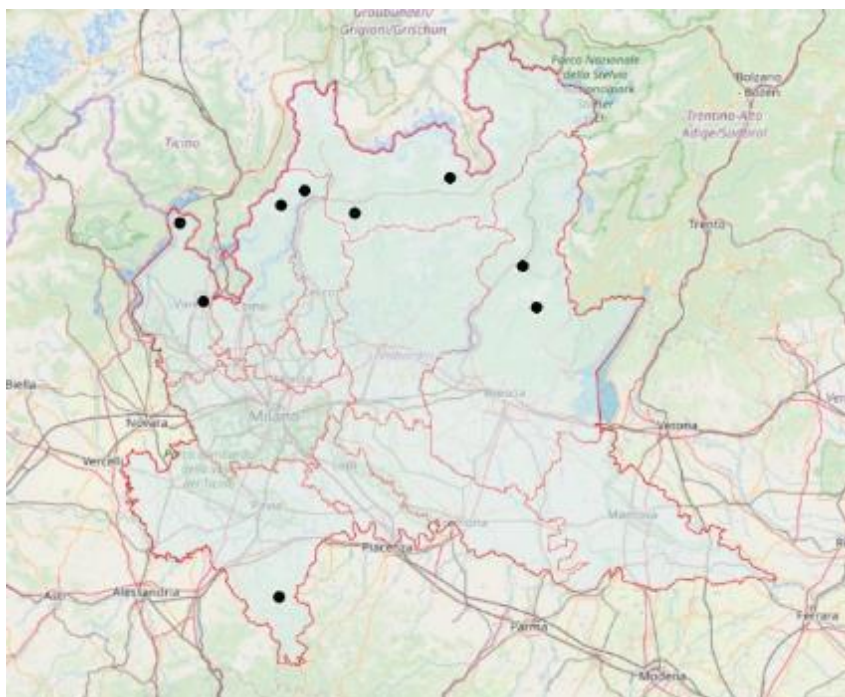


Figura 2: posizione dei sensori specifici per l'umidità del combustibile di incendi boschivi.

Il contributo da parte dell'Ente Locale e/o dei Soggetti coinvolti nel Piano AIB ai fini di questa attività di monitoraggio si può riassumere nei seguenti punti:

- supporto per l'individuazione ed il reperimento di siti idonei per la nuova installazione o lo spostamento di stazioni di misura o infrastrutture funzionali;
- supporto per il mantenimento dei siti di misura dell'umidità del combustibile.

Per ulteriori informazioni tecniche sull'argomento, contattare il Servizio Meteorologico Regionale all'indirizzo: meteorete@arpalombardia.it.

ALLEGATO 6 – CALIBRAZIONE DELLE SOGLIE PER GLI INDICI METEOREOLOGICI DEL PERICOLO

Giorgio Vacchiano e Sophia Djacenko, Università degli Studi di Milano

Gli indici di pericolo d'incendio boschivo rappresentano strumenti attraverso i quali le conoscenze scientifiche vengono integrate con l'esperienza operativa, ovvero con le procedure di lotta antincendio. Come previsto dall'art. 3 della legge 21 novembre 2000 n. 353, e più in particolare dalle relative linee guida definite dal DM 20 dicembre 2001, il Piano di Prevenzione degli Incendi deve utilizzare un indice di pericolo d'incendio in funzione delle specifiche caratteristiche territoriali e climatiche. In questo quadro, la Regione Lombardia ha deciso di utilizzare l'indice canadese di pericolo d'incendio *FWI (Fire Weather Index)*, uno strumento proveniente dal *Canadian Forest Fire Weather Index System* ed in uso in Canada da circa quarant'anni (Capitolo 4).

Il calcolo del *Fire Weather Index* produce valori numerici a scala di variazione continua, da ricondurre alle classi di pericolo d'incendio utilizzate in questo Piano. Attualmente, la regione Lombardia utilizza il sistema di soglie *FWI* adottato dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta, che si compone di 7 classi di pericolo in cui i valori soglia di *FWI* variano mensilmente. In Valle d'Aosta l'applicazione di questi valori soglia ha restituito risultati soddisfacenti adattandosi bene all'ambiente alpino. Se si considera che in Lombardia la percentuale più consistente di superficie forestale ricopre la fascia alpina e pre-alpina, l'utilizzo di questi valori è verosimile. Tuttavia, è opportuna una **revisione del sistema delle soglie**, per verificare se è possibile calibrarle sulla realtà locale della Lombardia in modo da aumentarne l'accuratezza nel classificare il pericolo in base alla frequenza e all'estensione degli incendi boschivi osservati in regione.

Per calibrare le soglie di *FWI* si sono considerati tutti gli incendi avvenuti in Lombardia tra il 2002 e il 2018; a ciascuno è stato assegnato un valore di *FWI* pari alla media dei valori dell'indice di pericolo compresi all'interno del perimetro dell'incendio nel giorno di innesco (fonte indici di pericolo giornalieri: ArpaL, risoluzione 1.5 km).

In un primo tempo, gli incendi sono stati suddivisi in cinque classi dimensionali: **classe 0 principi di incendio (<2 ettari)**, **classe 1 molto piccoli (2-10 ettari)**, **classe 2 piccoli (10-50 ettari)**, **classe 3 medi (50-100 ettari)** e **classe 4 grandi (>100 ha)**, che si ritenevano essere buoni indicatori di classi di pericolo crescente. I valori degli indici di pericolo associati a ciascun incendio sono stati quindi confrontati statisticamente tra una classe e l'altra, calcolando sia la media che il 90mo percentile di ogni indice per ciascuna classe dimensionale. Tuttavia, **nessun indice di pericolo ha mostrato differenze statisticamente significative** tra una classe dimensionale e l'altra, e sia i valori medi che quelli estremi (90mo percentile) di ogni classe sono risultati poco distinguibili l'uno dall'altro.

Una tendenza più chiara è emersa considerando il *FWI* medio e il 90mo percentile di tutti gli incendi, indipendentemente dalle loro dimensioni, suddivisi per mese e bioma. I biomi endalpico e mesalpico (*FWI* medio per tutti gli incendi: 7.5 e 5.9, *FWI* 90mo percentile: 10.9 e 12.2, rispettivamente) hanno mostrato avere soglie di pericolo più basse rispetto a quelli di pianura e appenninici (*FWI* medio: 10.2 e 12.8, *FWI* 90mo percentile: 17.4 e 17.8, rispettivamente), così come la stagione invernale ha in genere soglie di pericolo inferiori a

quelle estive (Figura 2). **I valori di FWI medio possono essere suggeriti come soglia tra la classe di pericolo medio e alto, e il 90mo percentile tra il pericolo alto e molto alto.**

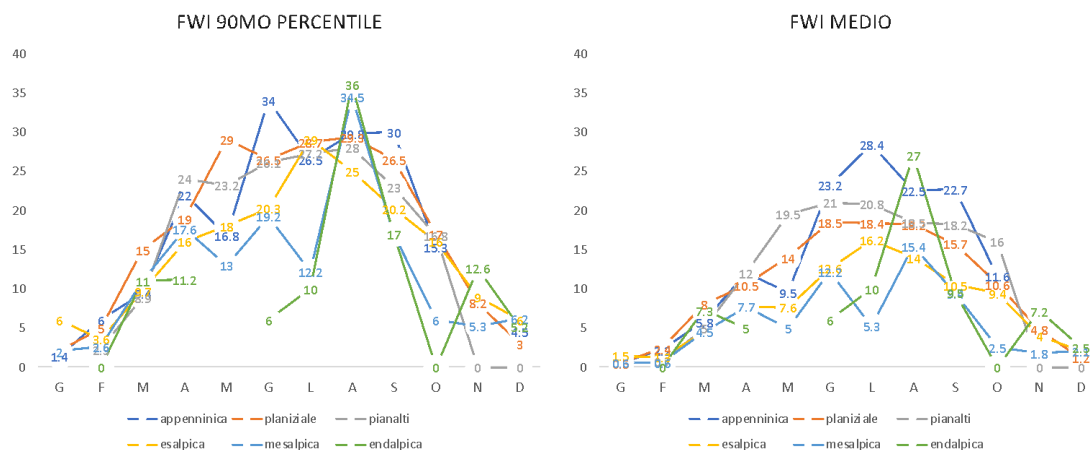


Figura 3: FWI 90mo percentile (sx) e medio (dx) nel periodo 2002-2018, per mese e bioma

Nel caso non si intendesse applicare soglie differenziate per bioma, è stato allora applicato un approccio differente, secondo il metodo utilizzato in E. Valesse (2008) "Applicazione del Canadian Forest Fire Weather Index System nel contesto della Grande Regione Alpina (GAR)". Il periodo 2002-2018 è stato suddiviso in **giorni senza incendi, giorni con incendi (fire days), giorni con incendi multipli (multiple fire days) e giorni con incendi >20 ha (large fire days)**. Per ciascuno di questi sottoinsiemi sono stati calcolati la media e il 90mo percentile del FWI, su base stagionale e mensile (solo per i primi due set).

Anche in questo caso il FWI medio e il 90mo percentile hanno un andamento crescente dall'inverno all'estate (quindi con una soglia più bassa durante la stagione invernale) (Tabella 1); si suggerisce di utilizzare i valori di **FWI medio dei fire days come soglia tra la classe di pericolo medio e alto, e il 90mo percentile come soglia tra il pericolo alto e molto alto.**

Fire days	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
FWI medio	1.2	1.5	5.2	8.4	9.2	15	18.7	17.5	14	8.5	3.4	2
FWI 90 p-ile	4	4	11	17	19	24.8	32	30	27.8	16	7.9	6

Multiple fire days	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
FWI medio	1	0.8	3.9	7.8	11,1	17.7	19.2	17.5	16.1	10.8	4	2
FWI 90 p-ile	1.5	2	5.4	9.8	12.1	20.1	22.3	21.2	18.1	14	5	2.8

Multiple fire days	FWI medio	FWI 90 p-ile
primavera	6.2	7.7
estate	18.1	21.4
autunno	9.8	11.5
inverno	1.3	2

Large fire days	FWI medio	FWI 90 p-ile
primavera	6.5	8
estate	18.25	24.9
autunno	5.5	7.7
inverno	3	4

Tabella 1: FWI medio e 90mo percentile mensile e stagionale per i fire days nel periodo 2002-2018

ALLEGATO 7 – ANALISI METEOROLOGICA DEI GRANDI INCENDI

Giorgio Vacchiano e Sophia Djacenko, Università degli Studi di Milano

Considerato il fatto che gli ultimi anni hanno visto un aumento considerevole dell'allarme sociale destato da incendi di notevole vastità e dell'impegno operativo conseguente, Regione Lombardia ha richiesto un'analisi approfondita sia delle condizioni che hanno portato allo sviluppo dei **grandi incendi (con estensione superiore a 100 ettari)**, sia per quanto riguarda i loro fattori predisponenti (meteorologici, orografici, vegetazionali) sia per l'efficacia dell'attività operativa di contrasto (monitoraggio, allertamento, tempi di risposta del Sistema AIB, modalità d'intervento, forze intervenute ecc.).

Per analizzare il ruolo delle variabili meteorologiche nel favorire la propagazione degli incendi boschivi su ampie superfici, i perimetri degli incendi in Lombardia per il periodo 1997- 2019 (fonte: ERSAF) sono stati suddivisi in 5 classi dimensionali: **classe 0 principi di incendio (<2 ettari)**, **classe 1 molto piccoli (2-10 ettari)**, **classe 2 piccoli (10-50 ettari)**, **classe 3 medi (50-100 ettari)** e **classe 4 grandi (>100 ha)**. Questi gruppi sono stati confrontati statisticamente mediante analisi della varianza (ANOVA) eseguita sui valori di temperatura media e precipitazione giornaliera (fonte: E-OBS, risoluzione 0.1°), estratte per i 30 giorni antecedenti l'innescò e mediate su tutto il periodo e per tutti i pixel all'interno del perimetro dell'incendio. Il confronto è stato effettuato su tutti gli incendi, e successivamente su singole stagioni. È da notare che sono assenti dal dataset grandi incendi (>100 ha) nei mesi estivi (giugno, luglio e agosto), e incendi di medie e grandi dimensioni (>50) in autunno (settembre, ottobre e novembre). Per valutare il ruolo della copertura vegetale nel favorire la propagazione di grandi incendi, è stato poi realizzato un secondo confronto assegnando a ogni perimetro incendi una **classe di copertura del suolo** prevalente (fonte: DUSAF livello 2), e analizzando con ANOVA le superfici percorse da tutti gli incendi relative a ciascuna classe di copertura del suolo, per verificare se qualcuna fosse legata preferenzialmente a incendi di più grandi dimensioni. Infine, sono stati confrontati i valori medi di **pendenza** (gradi) e **densità viabile** (metri per ettaro) per ogni perimetro incendi appartenente a ciascuna delle cinque classi dimensionali, e i valori degli indici di pericolo **FWI**, **FFMC** e **DMC** calcolati da ArpaL (risoluzione: 1.5 km) per il giorno di innescò di ciascun incendio e mediate dentro il perimetro di ciascun evento, suddivisi nelle cinque classi dimensionali. Il confronto con gli indici di pericolo è stato anche effettuato su base stagionale.

Nel periodo considerato si sono verificati 85 grandi incendi (Figura 4), con una superficie percorsa compresa tra 100 e 1935 ettari (media: 260.8), corrispondente al **47% dell'intera superficie bruciata** nel periodo di analisi. L'analisi ha mostrato che sia a livello annuale che stagionale, la temperatura e le precipitazioni dei 30 giorni precedenti l'innescò sono significativamente legate all'estensione dell'area percorsa, tranne per la temperatura estiva – probabilmente perché in questo mese sono le precipitazioni a giocare il ruolo più importante – e per entrambe le variabili in autunno, stagione in cui gli incendi non superano mai la soglia di 50 ettari (Tabella 2 e Tabella 3). In particolare, la temperatura e la precipitazione sono risultate capaci di discriminare significativamente gli incendi più grandi da quelli più piccoli di 10 ettari (Figura 5 e Figura 6), e tutte le classi di incendi tra loro relativamente alla sola stagione primaverile.

Per quanto riguarda la copertura del suolo, non sono emerse differenze significative nell'estensione degli incendi in base alle classi DUSAF, eccetto una debole differenza nelle

dimensioni medie degli incendi tra conifere e latifoglie nei mesi autunnali ($p = 0.052$), ma con campione ridotto a sole 51 osservazioni (e incendi sempre inferiori a 50 ettari). **La temperatura e la precipitazione del mese precedente l'incendio hanno dunque un ruolo più importante della copertura vegetale nel favorire la propagazione di grandi incendi.**

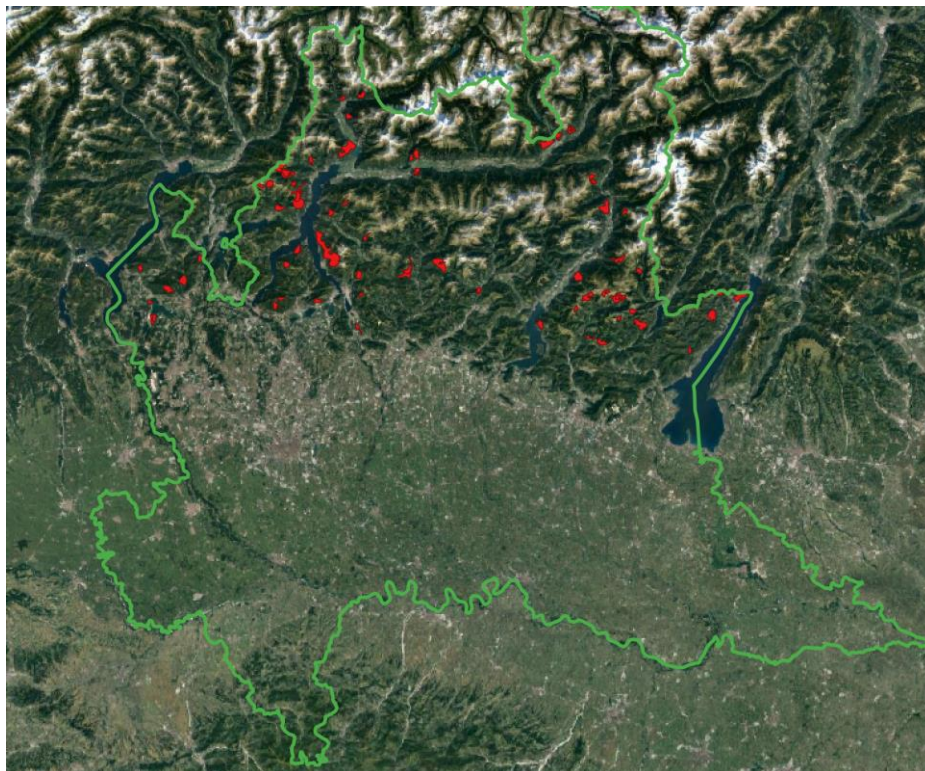


Figura 4: grandi incendi boschivi (area >100 ha) in Lombardia nel periodo 1997-2019

incendi	2 ha	2-10 ha	10-50 ha	50-100 ha	>100 ha	p (ANOVA)	T media (°C)
primavera	7.73	7.39	6.00	5.45	5.63	<0.001	
estate	22.42	25.90	19.89	21.98	-	0.0295	
autunno	12.43	9.06	20.73	-	-	0.144	
inverno	3.26	3.61	1.78	2.29	2.84	<0.001	
tutti	9.07	7.36	4.70	4.75	4.35	<0.001	

Tabella 2: temperatura media del mese precedente (°C) per incendi di diverse dimensioni

incendi	<2 ha	2-10 ha	10-50 ha	50-100 ha	>100 ha	p (ANOVA)	Precipi tazione (mm)
primavera	61.05	65.76	40.38	32.39	31.35	<0.001	
estate	39.98	21.69	58.86	61.68	-	0.115	
autunno	37.57	37.20	43.46	-	-	0.907	
inverno	33.27	23.89	22.45	21.16	15.85	0.011	
tutti	49.44	46.90	33.63	29.03	24.24	<0.001	

Tabella 3: precipitazione cumulata del mese precedente (mm) per incendi di diverse dimensioni

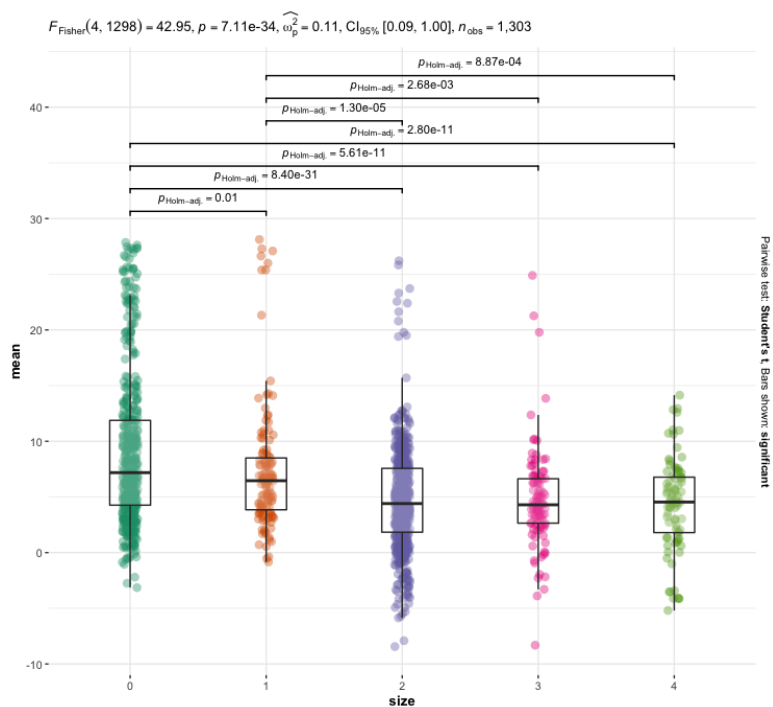


Figura 5: temperatura media nel mese precedente l'incendio nel periodo 1997-2019.

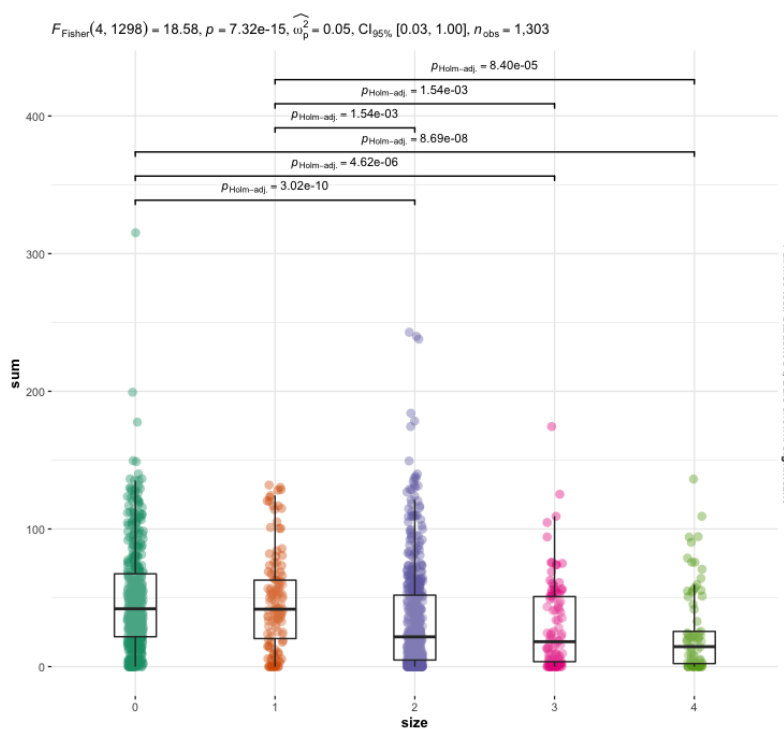


Figura 6: precipitazione cumulata nel mese precedente l'incendio nel periodo 1997-2019.

L'analisi delle variabili stagionali dimostra che l'aumentare della pendenza e la diminuzione della densità viabile (Figura 7 e Figura 8) è legata alla probabilità che un innesco dia origine a un grande incendio. In particolare, quest'ultimo appare legato a valori medi di pendenza

quasi sempre superiori a 25° (con l'eccezione di 4 eventi su 85), con differenze significative tra incendi inferiori e superiori a 10 ettari), a una densità viabile inferiore a 40 metri/ha (sebbene con differenze non significative).

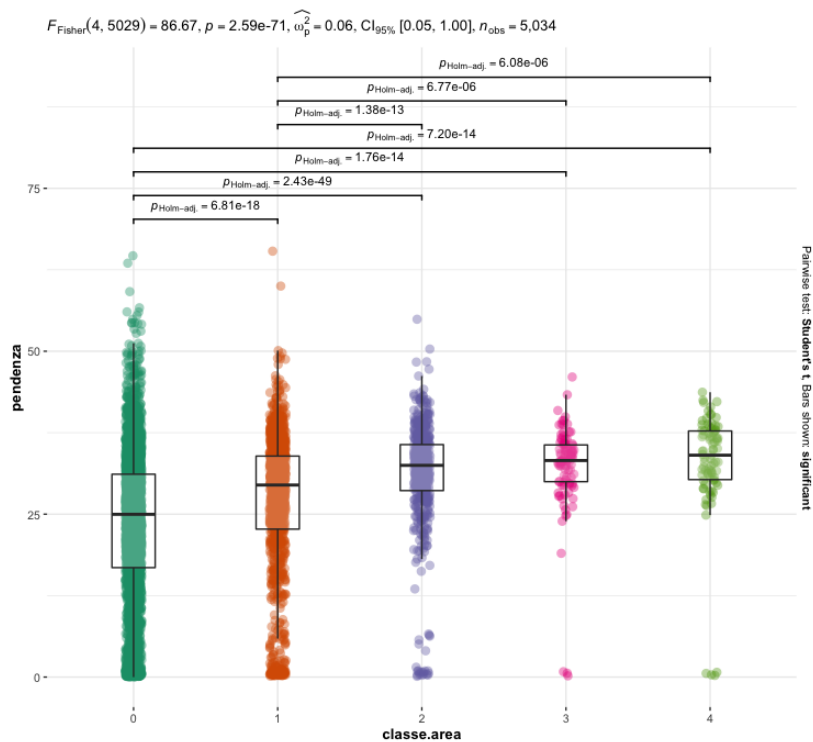


Figura 7: relazione tra pendenza (°) e classe dimensionale degli incendi nel periodo 1997-2019

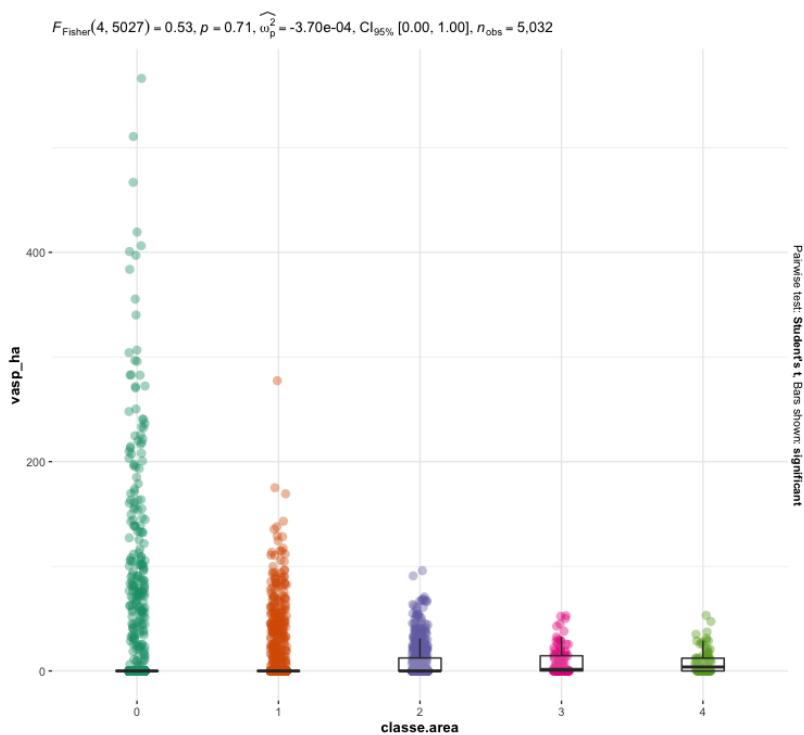


Figura 8: relazione tra densità viabile (m/ha) e classe dimensionale degli incendi nel periodo 1997-2019

La relazione tra classe dimensionale e indici di pericolo meteorologico non ha mostrato effetti significativi di FWI, FFMC e DMC sull'area percorsa dal fuoco; grandi incendi si sono anzi sviluppati negli ultimi 20 anni anche con valori di FWI e DMC inferiori rispetto ai massimi occorsi in occasione di incendi di classi dimensionali più piccole. È significativo tuttavia notare una **soglia minima di FFMC=75** per il verificarsi di incendi della classe dimensionale più grande (Figura 9).

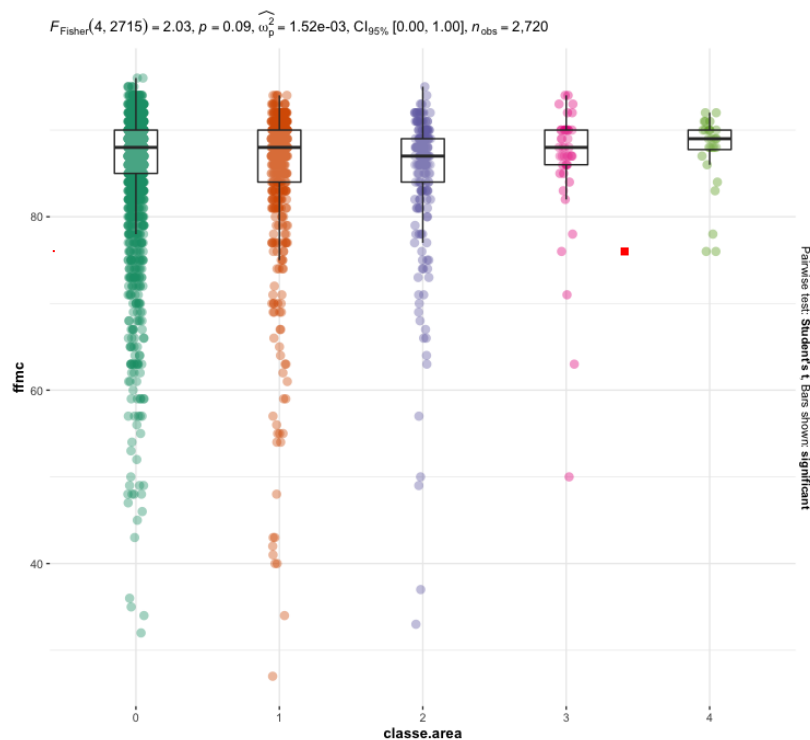


Figura 9: relazione tra indici di pericolo e classe dimensionale degli incendi nel periodo 2002-2019

Questi risultati vengono confermati eseguendo una regressione logistica (si/no) per analizzare simultaneamente più fattori discriminanti della presenza di grandi incendi (area >100 ha); **le variabili con effetto significativo sono pendenza e FFMC**, sebbene la capacità esplicativa del modello sia limitata al 6% della variabilità osservata (Figura 10).

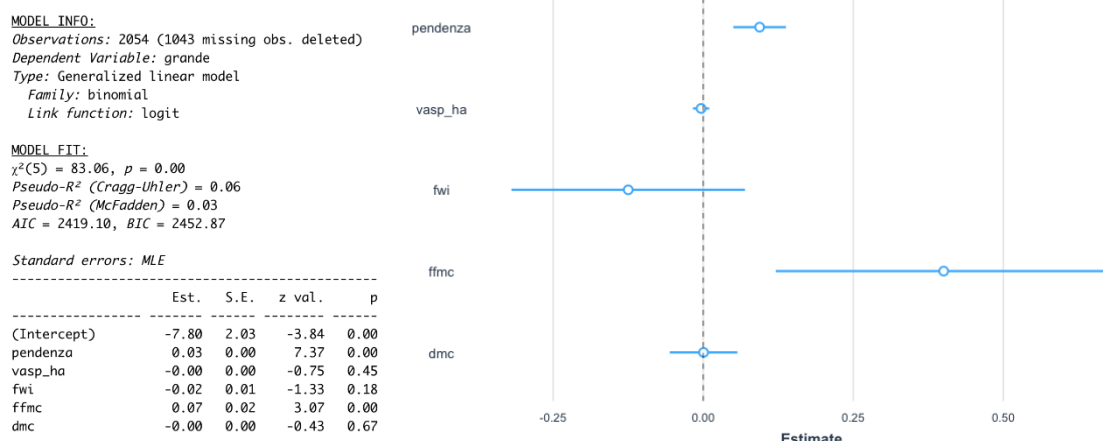


Figura 10: modello di regressione logistica per la probabilità di grandi incendi nel periodo 1997-2019

Nella ricerca di E. Valse (2008) "Applicazione del Canadian Forest Fire Weather Index System nel contesto della Grande Regione Alpina (GAR)" è stato evidenziato come, rispetto alla sola data di innesco, il pericolo di grandi incendi potrebbe essere efficacemente indicato dal trend negli indici di pericolo meteorologico nei 7-10 giorni precedenti l'evento; tuttavia, già in quella ricerca questo indicatore non restituisce indicazioni chiare per tutti i grandi incendi avvenuti in Lombardia.

Infine, rispetto alle variabili prese in considerazione in questo studio, potrebbero risultare rilevanti (ma non analizzate qui) la velocità del vento al momento dell'innesco e nelle prime fasi di propagazione, che può essere associata a fasi di rapida espansione del fronte di fiamma, e l'ora di innesco, che determina la possibilità o meno di eseguire un intervento tempestivo per l'estinzione del fronte di fiamma (es. inneschi notturni).

ALLEGATO 8 – DEFINIZIONE DEI TIPI DI COMBUSTIBILE

Giorgio Vacchiano, Riccardo Sino e Luca Malanchini, Università degli Studi di Milano

Introduzione ai tipi di combustibile

I combustibili forestali rappresentano un fattore che, insieme alla quantità di ossigeno e alla quantità di energia, è in grado di influenzare la combustione. Nell'ambito della lotta agli incendi boschivi, i complessi di combustibile hanno una importanza fondamentale, che si manifesta principalmente nella fase di previsione del comportamento del fuoco. Una corretta pianificazione AIB necessita dunque di informazioni il più possibile dettagliate ed approfondite sui complessi di combustibile riscontrabili in natura e anche della loro localizzazione sul territorio, in modo da poter realizzare mappe tematiche che per ciascuna area soggetta a pianificazione forniscano, in maniera precisa ed immediata, le caratteristiche dei combustibili forestali.

I Tipi di combustibile sono associazioni di elementi combustibili di determinata specie, forma, dimensione, struttura e continuità. Una classificazione qualitativa basata sui Tipi è particolarmente appropriata per indagini da effettuarsi nell'ambito di una scala territoriale di media grandezza, come può essere quella Regionale. A questo livello, dove le finalità della Pianificazione AIB sono prevalentemente indirizzate alla zonizzazione degli obiettivi e degli interventi e alla ripartizione delle risorse, risulta adeguato e sufficiente uno schema classificatorio che privilegi la struttura e la distribuzione spaziale dei complessi di combustibile.

Lo schema di classificazione è basato su indagini di tipo strutturale e qualitativo, volte alla determinazione delle caratteristiche morfologiche dei combustibili (composizione, copertura, altezza...) suddivisi per strati di vegetazione (arboreo, arbustivo, erbaceo, lettiera, residui di utilizzazione / schianti). Le superfici alle quali la classificazione si riferisce sono quelle coperte da vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea, con esclusione delle aree prive di vegetazione o prive di vegetazione combustibile (zone agricole). Per ciascun Tipo di combustibile possono inoltre essere definiti i valori numerici attesi per alcune delle loro proprietà fisiche più importanti, al fine di ottenere parametri utilizzabili come dati di input nei modelli di previsione del comportamento del fuoco.

L'obiettivo di questo lavoro è: 1) fornire una prima descrizione dei principali tipi di combustibile della Regione Lombardia, 2) proporre un sistema di corrispondenze tra questi e il sistema delle tipologie forestali (o usi del suolo per i combustibili non arborei), 3) fornire i principali caratteri quantitativi (carico di biomassa secca) per i Tipi di combustibile descritti.

A questo scopo, nel periodo 2021-2022 sono stati localizzati, secondo un criterio stratificato per categoria forestale, 85 punti di rilievo (Figura 11) per i quali è stata eseguita una descrizione dei combustibili e una misura del carico di sostanza secca per ettaro per le frazioni di combustibile con tempo di rilassamento 1 ora (lettiera e humus), 10 ore, 100 ore, e per i combustibili vivi erbacei e arbustivi.

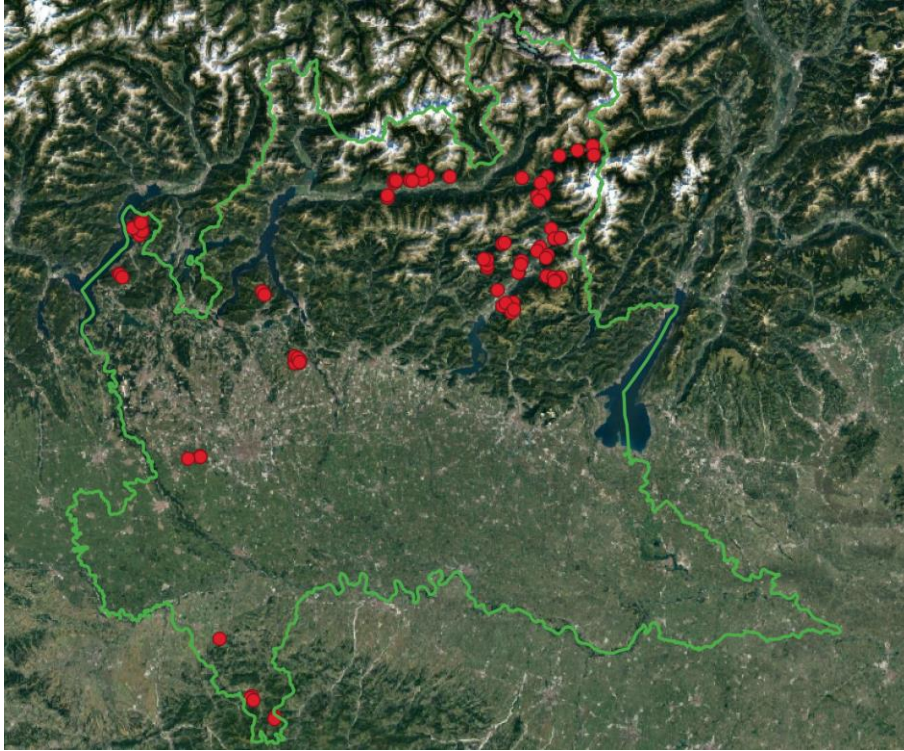


Figura 11: punti rilievo del combustibile in Lombardia

Per ogni punto è definita un'area di saggio circolare di raggio 12 m, all'interno di cui sono stati misurati specie e diametro (>2.5 cm) di tutti gli esemplari arborei. In ogni area di saggio è stato successivamente materializzato un perimetro di forma triangolare, con lunghezza dei lati (transetti) pari a 10 m (Figura 12). Prima di procedere con i passaggi successivi vengono scattate delle fotografie dell'area di saggio e della copertura delle chiome, così da documentare il complesso di combustibile nel suo insieme. Lungo i transetti si rileva la presenza o assenza di erba e arbusti (combustibili di superficie) ogni 200 cm e in caso di presenza dei combustibili si procede con la misurazione, tramite metro, della loro altezza. Negli stessi punti si registra anche la profondità della lettiera e del duff (combustibile responsabile degli incendi sotterranei). Successivamente si delimita un quadrato di 40 cm di lato al centro di ogni transetto, procedendo alla raccolta della lettiera e dello strato di humus in decomposizione, da conservare in sacchi separati ed etichettati. All'interno di un quadrato concentrico di lato 100 cm si prelevano lo strato erbaceo e la necromassa con diametro compreso tra 0.6 e 2.5 cm. Infine, si valuta la presenza di necromassa di dimensioni superiori, con diametro compreso tra 2.5, e 7.5 cm, contando le sue intersezioni lungo il perimetro di tutto il triangolo.

I campioni raccolti vengono poi seccati in stufa ventilata a una temperatura di 95 C° per 24 ore. I valori ottenuti, riferiti ad una specifica classe di combustibile raccolta in un singolo quadrato di ogni plot, vengono mediati con quelli relativi alla medesima classe degli altri quadrati presenti nella stessa area di saggio. Il dato medio, rappresentativo del plot, viene poi espresso in tonnellate/ettaro per definire il carico totale di ogni classe di combustibile.



Figura 12: protocollo di campionamento e rilievi in campo

Per la determinazione del volume della necromassa grossa si utilizza una formula allometrica che a partire dal numero di intersezioni, dal diametro medio della necromassa e dalla lunghezza orizzontale del triangolo restituisce il volume di necromassa, espresso in m³/ha, che moltiplicato per 0.44 (densità del legno in decomposizione) permette di definire il carico in t/ha. Per quanto riguarda il carico dello strato arbustivo i dati che si hanno a disposizione sono riferiti all'altezza degli arbusti rilevata lungo i transetti. Si procede quindi applicando in questo caso formule allometriche reperite dalla letteratura che permettono di determinare in primo luogo il diametro dei singoli arbusti e successivamente la biomassa epigea degli stessi. Infine, la biomassa media viene moltiplicata per la densità ad ettaro (ricavata dal numero di intercettazioni lungo il transetto) per restituire e la biomassa totale arbustiva in t/ha. Infine, per calcolare la copertura, espressa in percentuale, dei diversi complessi di combustibile per ogni area di saggio, è sufficiente dividere il numero di volte in cui si è riscontrata la presenza di uno dei combustibili per le 15 misurazioni effettuate lungo il transetto. In caso di presenza, si misura in campo anche l'altezza e i valori registrati vengono mediati inizialmente a livello di transetto e successivamente a livello di plot. In questo modo si ottengono i valori medi della profondità del letto di combustibile per ciascuna delle quattro componenti.

Sono state indagate 12 categorie forestali presenti in Lombardia (Tabella 4). Per le categorie forestali e gli usi del suolo dove non sono stati eseguiti rilievi, i tipi di combustibile e i rispettivi parametri quantitativi sono stati assegnati a partire dal dataset nazionale di combustibili forestale sviluppato dalla Società Italiana di Selvicoltura ed Ecologia Forestale¹. Sono stati descritti in totale 26 tipi di combustibile (Tabella 5), di cui si fornisce una corrispondenza suggerita con le categorie forestali e le classi DUSAF (per le coperture non forestali). Per ciascuna si forniscono i principali parametri pirologici quantitativi: carico di ciascuna frazione combustibile, copertura di lettiera, erbe e arbusti, profondità del letto di combustibile (Tabella

¹ Ascoli D et al. (2020). Harmonized dataset of surface fuels under Alpine, temperate and Mediterranean conditions in Italy. A synthesis supporting fire management. iForest 13: 513-522. <https://iforest.sisef.org/abstract/?id=ifor3587-013>

5). Le associazioni tra tipi di combustibile e categorie forestali / classi di uso del suolo potranno essere verificate e eventualmente dettagliate maggiormente dagli enti AIB che operano sul territorio.

Categoria	N. plot	Alberi/ha	G (m²/ha)	Diametro medio (cm)
Abetina	5	866	61.6	28.3
Castagneto	10	1635	48.2	23.2
Querceto	10	1460	36.7	18.8
Faggeta	10	1512	48.7	22.7
Acer_tigl_frax	5	2214	81.6	20.7
Betuleto_corileto	5	7821	70.6	12.8
F.Antropogene	5	1142	30.5	17.8
Pecceta	10	564	74.0	40.9
Orno_ostrieto	5	1114	21.6	15.6
Quercu_carpineto	5	684	46.8	29.7
Lariceto	10	704	60.8	34.7
Pineta_Psy	5	1287	40.8	21.7

Tabella 4: categorie con rilievo dei tipi di combustibile e parametri medi (DBH >7.5 cm)

ID	Tipo di combustibile	Categoria forestale o uso suolo
1	Bosco di neoformazione con erba diffusa e arbusti radi	Betuleti e corileti, Alneti
2	Bosco di neoformazione con erba e arbusti diffusi	3241
3	Lettiera di latifoglie a foglia lunga porosa e abbondante	Castagneti
4	Lettiera di latifoglie a foglia lunga con erba diffusa e arbusti radi	3114, Formazioni antropogene
5	Lettiera di latifoglie termofile porosa con erba scarsa	Querceti
6	Lettiera di latifoglie termofile porosa con erba diffusa	Orno-ostrieti
7	Lettiera di faggio con necromassa media	Faggete, Piceo-faggeti
8	Lettiera di latifoglie mesofile compatta con erba scarsa	Acero-tiglio-frassineti, Quercio-carpineti
9	Lettiera di latifoglie sempreverdi	Querceti (var. leccio)
10	Vegetazione ripariale	3113
11	Lettiera di conifere a foglia corta con necromassa scarsa	Abieteti
12	Lettiera di conifere a foglia corta con necromassa diffusa	Peccete
13	Lettiera di conifere a foglia media con necromassa diffusa	Pinete di pino silvestre
14	Lettiera di conifere a foglia corta con erba e necromassa scarsa	Larici-cembreti
15	Lettiera di conifere a foglia lunga con erba e necromassa diffusa	Formazioni antropogene (altri pini)
16	Arboricoltura e prati arborati	22x, 2312, 3212
17	Cespuglieti a carico medio	1412, 3221, 3242
18	Cespuglieti ad aghifoglie	Mughete
19	Residui di utilizzazione con lettiera scarsa ed erba diffusa	(qualsiasi, dopo utilizzazione recente)
20	Praterie discontinue a basso carico	333, 3222, 3223
21	Praterie continue con erbe corte a basso carico	3211
22	Praterie continue di media statura e carico medio	2311
23	Urbano	11x, 12x, 13x, 14x
24	Aree agricole	21x
25	Specchi d'acqua	2313, 41x, 51x
26	Suolo nudo, rocce e macereti	331, 332, 335

Tabella 5: tipi di combustibile della regione Lombardia e corrispondenza con categorie forestali o uso suolo (codici numerici DUSAF)

Regione Lombardia
Piano Regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi – 2024

ID	Humus (t/ha)	Lettieria (t/ha)	Necromassa fine (t/ha)	Necromassa grossa (t/ha)	Erbe (t/ha)	Arbusti (t/ha)	Profondità (cm)	Copertura lettiera %	Copertura erbe %	Copertura arbusti %
1	77.50	23.25	2.75	7.54	1.90	0.03	46	28	72	3
2	6.89	2.26	2.49	0.43	1.90	8.45	104	44	29	68
3	36.82	13.98	3.71	3.67	0.10	0.02	23	83	17	8
4	69.61	19.56	5.55	4.54	0.49	3.35	34	63	37	23
5	22.57	17.03	3.08	6.25	0.61	0.30	28	72	28	2
6	33.25	20.89	5.48	9.78	0.78	0.02	27	59	41	3
7	33.55	21.99	4.84	4.99	0.23	0.04	11	91	9	2
8	31.70	13.41	4.64	13.10	0.79	0.00	21	53	47	0
9	0.00	2.25	2.28	2.42	0.44	3.32	59	72	15	17
10	0.00	0.49	0.98	2.63	1.40	1.71	62	18	49	17
11	76.07	20.29	12.52	5.89	4.28	0.00	9	69	31	0
12	54.44	26.35	6.58	3.70	0.08	0.01	8	90	10	0
13	58.48	27.57	5.64	9.17	1.49	0.00	13	59	41	0
14	19.76	15.80	7.38	8.57	2.29	2.65	33	47	53	4
15	39.58	3.32	1.95	2.01	0.54	0.25	54	84	14	4
16	0.00	0.08	0.06	0.01	2.10	0.21	33	2	57	3
17	11.65	5.33	2.95	0.61	1.35	24.18	217	18	5	77
18	11.65	5.33	2.95	0.61	0.00	24.18	150	10	0	80
19	40.00	3.75	7.50	27.50	0.00	0.00	30	10	0	0
20	0.00	0.08	0.06	0.01	2.10	0.21	33	2	57	3
21	23.70	0.28	0.03	0.00	3.74	0.03	72	2	85	0
22	0.00	3.96	0.00	0.00	12.26	0.00	81	2	92	0
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0

Tabella 6: parametri pirologici medi per i tipi di combustibile della Lombardia (corsivo: parametri non rilevati in campo, fonte Ascoli et al.)¹

Lettieria di latifoglie a foglia lunga porosa e abbondante



Lettieria di faggio con necromassa media



Bosco di neoformazione con erba diffusa e arbusti radi

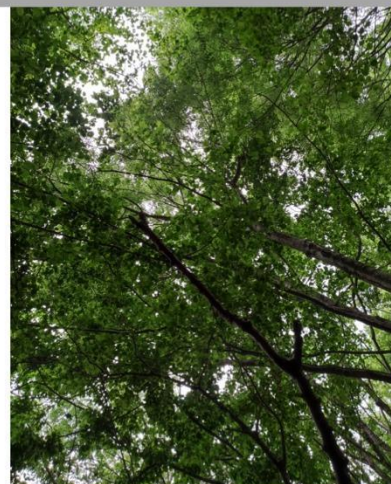


Figura 13 (questa pag. e successiva): alcuni tra i principali tipi di combustibile in Lombardia

Lettiera di conifere a foglia corta con necromassa diffusa



Lettiera di latifoglie termofile porosa con erba scarsa



Lettiera di conifere a foglia corta con erba e necromassa scarsa



ALLEGATO 9 – AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE



Regione Lombardia

CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI NATURALI
 Regione Lombardia
 Piazza Città di Lombardia, 1 - 20124 - Milano

D.G. Territorio e Protezione Civile
 U.O. Protezione Civile

ALLERTA di PROTEZIONE CIVILE n° 2022.15 del 31/01/2022 ore 13.58 Rischio INCENDI BOSCHIVI

ALLERTA ROSSA

SINTESI METEOROLOGICA – LIVELLI DI CRITICITÀ E DI ALLERTA – FASI OPERATIVE MINIME

Dal primo pomeriggio di oggi lunedì 31/01, previsto sul territorio regionale un significativo aumento della ventilazione da Nord. Le velocità massime si attesteranno intorno a 70 km/h in Pianura e raggiungeranno i 90 km/h in quota e nei fondivalle più esposti (in particolare su Valchiavenna, Prealpi Occidentali e Valcamonica). La ventilazione assumerà anche carattere favonico e vi sarà un ulteriore e progressivo disseccamento dell'aria.

A partire dalle prime ore di domani 01/02 nuovo ed importante rinforzo della ventilazione da Nord su Alpi e Prealpi, a carattere di foehn alla basse quote. Oltre i 500/700 metri di quota attese velocità massime di raffica fino a 110 km/h (non si escludono localmente raffiche oltre i 140 km/h), a quote inferiori e nei fondivalle più ampi ed esposti fino a 90/100 km/h.

Il grado di pericolo è quindi in aumento sull'intero territorio regionale, sia per l'incremento della ventilazione, sia per il basso grado di umidità dell'aria e della lettiera superficiale del terreno che sta caratterizzando questo periodo. Si sottolinea che queste condizioni sono tali da generare possibili incendi con intensità del fuoco ELEVATA e una propagazione VELOCE (in particolare nelle zone con codice colore di allerta ARANCIONE e ROSSO). Si sottolinea che i codici di allerta, per i settori in quota, sono riferiti ai territori non coperti da neve.

Le velocità medie orarie e di raffica del vento previste potrebbero rendere difficoltose o impedire le operazioni di spegnimento con mezzi aerei.

Zone omogenee di allertamento		Decorrenza della criticità		Livelli di criticità / allerta previsti	Fase operativa minima
Codice	Denominazione	Data inizio	Data fine		
IB-01 (SO)	Valchiavenna	28/02/22 00:00	Prossimo aggiornamento	Arancione Moderata	Attenzione
IB-02 (SO)	Alpi Centrali	28/02/22 00:00	Prossimo aggiornamento	Arancione Moderata	Attenzione
IB-03 (SO)	Alta Valtellina	31/01/22 14:00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
IB-04 (VA)	Verbano	31/01/22 12:00	Prossimo aggiornamento	Rosso Elevata	Preallarme
IB-05 (CO, LC)	Lario	31/01/22 12:00	Prossimo aggiornamento	Rosso Elevata	Preallarme
IB-06 (BG)	Alto Brembo	01/02/22 00:00	Prossimo aggiornamento	Rosso Elevata	Preallarme
IB-07 (BG)	Alto Serio-Scalve	01/02/22 00:00	Prossimo aggiornamento	Rosso Elevata	Preallarme
IB-08 (BS)	Valcamonica	31/01/22 12:00	Prossimo aggiornamento	Rosso Elevata	Preallarme
IB-09 (MB, MI, CO, VA, LC)	Pedemontana Occidentale	31/01/22 12:00	Prossimo aggiornamento	Arancione Moderata	Attenzione
IB-10 (BG, LC)	Prealpi Bergamasche Occidentali	01/02/22 00:00	Prossimo aggiornamento	Rosso Elevata	Preallarme
IB-11 (BG)	Prealpi Bergamasche Orientali	01/02/22 00:00	Prossimo aggiornamento	Rosso Elevata	Preallarme
IB-12 (BS)	Mella-Chiese	31/01/22 12:00	Prossimo aggiornamento	Rosso Elevata	Preallarme

Zone omogenee di allertamento		Decorrenza della criticità		Livelli di criticità / allerta previsti	Fase operativa minima
Codice	Denominazione	Data inizio	Data fine		
IB-13 (BS)	Garda	30/01/22 09:00	Prossimo aggiornamento	Arancione Moderata	Attenzione
IB-14 (MB, MI, PV)	Pianura Occidentale	31/01/22 12:00	Prossimo aggiornamento	Giallo Ordinaria	Attenzione
IB-15 (LO, BG, CR)	Pianura Centrale	01/02/22 00:00	Prossimo aggiornamento	Giallo Ordinaria	Attenzione
IB-16 (BS, BG, MN, CR)	Alta Pianura Orientale	31/01/22 12:00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
IB-17 (MN, CR)	Bassa Pianura Orientale	31/01/22 12:00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
IB-18 (PV)	Oltrepo' Pavese	31/01/22 12:00	Prossimo aggiornamento	Arancione Moderata	Attenzione

VALUTAZIONE EFFETTI AL SUOLO – INDICAZIONI OPERATIVE

In conseguenza:

- della persistente mancanza di precipitazioni che sta caratterizzando questo periodo;
- della contestuale diminuzione dell'umidità dell'aria e dello strato superficiale del terreno;
- dell'aumento significativo della ventilazione, e quindi di un ulteriore disseccamento, previsto a partire da oggi 31/01;
- degli incendi boschivi che stanno interessando il territorio regionale;

si conferma un aumento delle condizioni favorevoli allo sviluppo e alla propagazione di incendi boschivi e si chiede ai sistemi locali di protezione civile di attivare/mantenere una **fase operativa minima di ATTENZIONE o di PREALLARME**, cioè di predisporre il sistema locale alla pronta attivazione di azioni di monitoraggio e contrasto, congruenti a quanto previsto nella pianificazione di emergenza comunale, per la salvaguardia della pubblica incolumità e la riduzione dei rischi.

Le velocità medie orarie e di raffica del vento previste potrebbero rendere difficoltose o impedire le operazioni di spegnimento con mezzi aerei.

I Presidi territoriali hanno sempre l'onere di valutare l'attivazione e/o il passaggio a fasi operative di livello superiore, in funzione di valutazioni locali sull'evoluzione degli effetti al suolo e della vulnerabilità del proprio territorio.

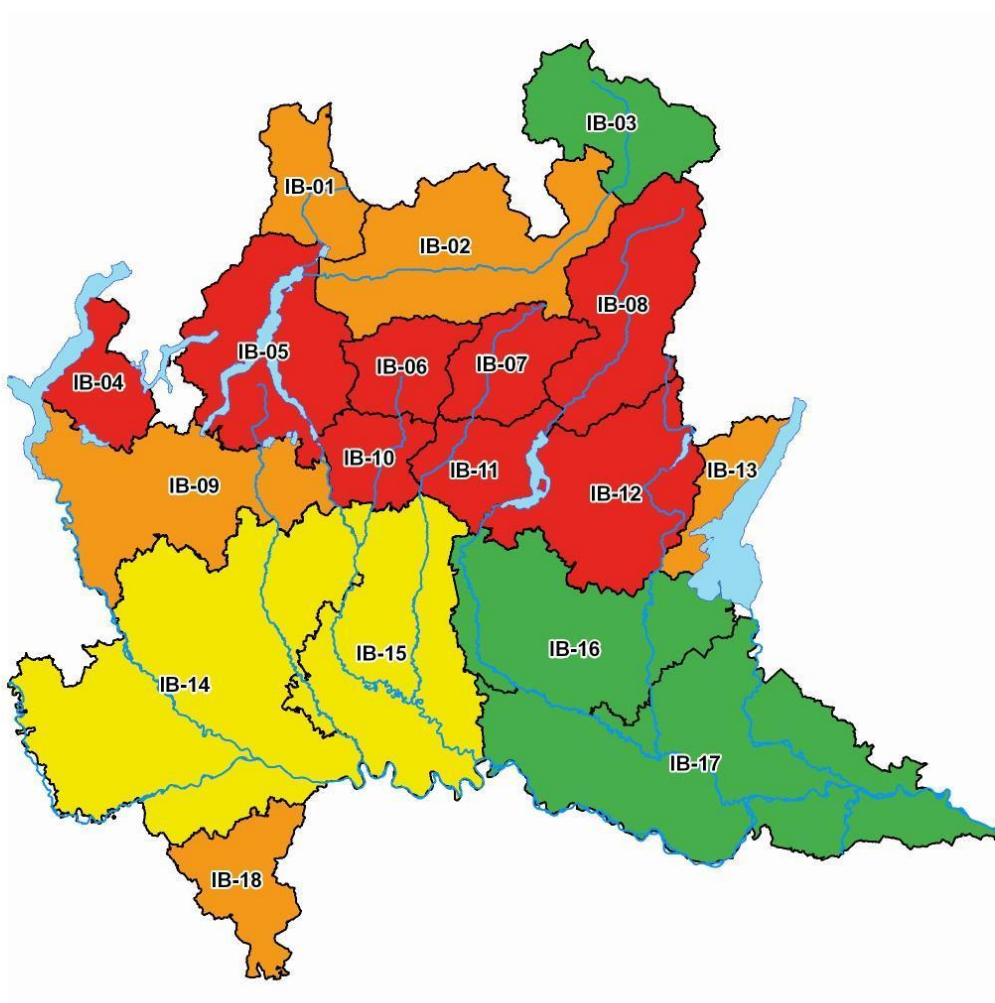
Si segnala inoltre che **dal 28/01 è attivo il periodo di alto rischio incendi boschivi (Nota Protocollo Z1.2022.0002914 del 28/01/2022) con decorrenza immediata e sino a revoca**. Si evidenzia che nel periodo di alto rischio incendi boschivi è fatto divieto assoluto, senza eccezione alcuna, su tutto il territorio regionale: di accensione di fuochi nei boschi o a distanza da questi inferiori a 100 metri; far brillare mine; usare apparecchi a fiamma o elettrici per tagliare metalli, motori, fornelli o inceneritori che producano braci o faville; gettare mozziconi accesi al suolo; compiere ogni operazione che possa creare pericolo di incendio, nonché la combustione, nel luogo di produzione, di piccole quantità di materiali vegetali derivanti da attività agricole e forestali. Per i trasgressori scattano pertanto le sanzioni previste dalla legge e applicate sul territorio regionale come stabilito ai punti 4.3 "periodi a rischio di incendio boschivo" e 4.4 "i divieti e le sanzioni" del Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per il triennio 2020 – 2022.

Per scongiurare il pericolo di innesco e propagazione degli incendi boschivi, si invita la popolazione ad adottare comportamenti corretti, informarsi costantemente sulle previsioni di rischio Incendi Boschivi utilizzando l'app **allertaLOM** e avvisare le Autorità competenti in caso di necessità e/o avvistamento di incendi boschivi.

Segnalare con tempestività ogni principio di incendio, telefonando ai numeri di emergenza:

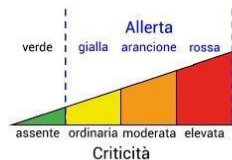
- **Centro Operativo Regionale Antincendio Boschivo (COR AIB): 035.611009;**
- **Sala Operativa di Protezione Civile regionale: 800.061.160;**
- **Sale Operative Provinciali VVF: 115 o in alternativa il 112.**

L'emissione di un nuovo documento di allerta per rischio Incendi Boschivi è prevista solo in caso di modifica dei codici colore. Per l'aggiornamento sulla decorrenza temporale e validità dei codici colore di allerta fare riferimento all'app **AllertaLOM** e al sito: www.allertalom.regione.lombardia.it. Si ricorda che in caso di danni causati da eventi naturali per segnalare i danni mediante l'applicativo **Ra. S. Da.** occorre preventivamente profilarsi al seguente link: <https://sicurezza.servizirl.it/web/protezione-civile/rasda>.



I dettagli sulla decorrenza temporale dei codici colore di allerta per tutti i rischi sono riportati sull'app **allertaLOM** e consultabili al sito: www.allertalom.regione.lombardia.it.

LEGENDA



SEGNALARE OGNI EVENTO SIGNIFICATIVO A

SALA OPERATIVA - CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI NATURALI
salaoperativa@protezionecivile.regione.lombardia.it
cfmr@protezionecivile.regione.lombardia.it

Sala Operativa di Protezione Civile
800.061.160

Le previsioni meteorologiche sono a cura di ARPA Lombardia - Servizio Meteorologico Regionale.
La rete idro-meteorologica della Lombardia in tempo reale è disponibile al sito iris.arpalombardia.it

ALLEGATO 10 – MODALITÀ PER L’EMISSIONE E LA REVOCA DELL’ALLERTA INCENDIO BOSCHIVO

Ente/soggetto responsabile	Attività/Documents informativi	Tempi	Ente/soggetto destinatario
ARPA-SINMC	Predispone ed invia quotidianamente via email (tutti i giorni nel periodo di Alto Rischio di Incendio Boschivo, come definito dal Piano AIB; fuori da tale periodo da lunedì a sabato e nei giorni festivi in caso di grado di pericolo uguale o maggiore a 4 ovvero in caso di allerta ARANCIONE in atto) il BOLLETTINO REGIONALE VIGILANZA IB (BVIB) di previsione del pericolo di incendi boschivi, con finalità di protezione civile. Il bollettino indica in maniera codificata, per ogni zona di allerta, la previsione del grado di pericolo per le prossime 12-36 ore, risultante da una valutazione complessiva dell’indice di pericolo.	Entro le ore 11.30.	<ul style="list-style-type: none"> o CFMR o DPC-Roma / CFC (Centro funzionale centrale).
CFMR	a) Riceve il BVIB e valuta gli effetti al suolo derivanti dalle condizioni di rischio attese. Nel caso ci siano le condizioni, la proposta di ALLERTA, validata nei giorni lavorativi dal referente della PO riguardante l’attività di allertamento, è inviata al Dirigente Struttura Gestione delle emergenze o Dirigente reperibile della DG TPC per acquisire l’autorizzazione ad emettere una ALLERTA di PROTEZIONE CIVILE Rischio INCENDI BOSCHIVI. La valutazione è sempre estesa all’intero orizzonte previsionale di 36 ore. Qualora nell’attivazione iniziale, o in uno dei successivi aggiornamenti, si presenti un miglioramento della situazione meteorologica e delle condizioni di umidità della biomassa vegetale, si valuterà il rientro dalle condizioni di allertamento segnalate. In tal caso l’ALLERTA conterrà le indicazioni della “data fine” del livello di criticità indicato.	Con immediatezza appena si renda necessario.	Dirigente responsabile/reperibile DG TPC (fuori dall’orario di ufficio)
Dirigente responsabile/reperibile DG TPC	b) Sulla base del BVIB e delle valutazioni sugli effetti al suolo prodotta dal CFMR, adotta e dispone l’emissione di una ALLERTA di PROTEZIONE CIVILE Rischio INCENDI BOSCHIVI, per la conseguente dichiarazione di: <ul style="list-style-type: none"> o ALLERTA (Codice GIALLO) - se si tratta di ORDINARIA CRITICITA’; o ALLERTA (Codice ARANCIONE) - se si tratta di MODERATA CRITICITA’; o ALLERTA (Codice ROSSO) - se si tratta di ELEVATA CRITICITA’. 	A seguire, con immediatezza	CFMR
CFMR	c) Pubblica l’ALLERTA di PROTEZIONE CIVILE Rischio INCENDI BOSCHIVI su: <ul style="list-style-type: none"> o sito www.allertalom.regione.lombardia.it o portale istituzionale di Regione Lombardia o app per smartphone “allertaLOM” (disponibile sugli store IOS, Android e Huawei) 	A seguire, con immediatezza e comunque non oltre le ore 14:00 locali, ovvero appena si renda necessario	
CFMR	d) Invia l’ALLERTA ai destinatari indicati a lato mediante PEC, PEO e SMS in caso di Codice ARANCIONE/ROSSO	A seguire, con immediatezza	<ul style="list-style-type: none"> o DPC-Roma / Sala situazioni-CE.SI. o DPC-Roma / CFC o DPC – Roma/ COAU o Prefetture-UTG o Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari (CUFAA) o Comuni o Province o Comunità Montane o Centri Funzionali delle Regioni del Bacino del Po o Direzione Regionale VVF o Uffici Territoriali Regionali, o ERSAF o Parchi e riserve naturali o ARPA Lombardia – SMR o Associazione Nazionale Alpini (Milano) o Canton Ticino e Grigioni (CH)
CFMR	e) Segue l’evoluzione dei fenomeni in atto e gli aggiornamenti provenienti dalle strutture operative locali.		
CUFAA, VVF, Province, Parchi e Comunità Montane	Al ricevimento dell’ALLERTA di PROTEZIONE CIVILE, per i livelli: <ul style="list-style-type: none"> o codice ARANCIONE (CRITICITA’ MODERATA), o codice ROSSO (CRITICITA’ ELEVATA), scatta l’obbligo di attivare servizi di sorveglianza e pattugliamento; o codice GIALLO (CRITICITA’ ORDINARIA) scatta l’obbligo di attivare servizi di sorveglianza. 	A seguire, con immediatezza	

	<p>Al ricevimento dell'ALLERTA di PROTEZIONE CIVILE, che contenga le indicazioni della "data fine" del livello di criticità indicato, verificano la chiusura delle azioni di contrasto attivate, i presupposti per tornare ad erogare i servizi in condizioni ordinarie.</p>	<p>A seguire, con immediatezza</p>	
--	--	------------------------------------	--

ALLEGATO 11 – INTERVENTI PER LA PREVENZIONE DIRETTA DEGLI INCENDI BOSCHIVI

Davide Ascoli, Luca Musio, Roberta Berretti, Università degli Studi di Torino
 Giorgio Vacchiano, Università degli Studi di Milano

La prevenzione diretta degli incendi si pone l'obiettivo di rendere la vegetazione meno infiammabile, e le sue funzioni più resistenti e resilienti al passaggio degli incendi boschivi. Per raggiungere questi obiettivi, si effettuano interventi sulla struttura (orizzontale e verticale) della vegetazione, sulla quantità di biomassa combustibile presente nei vari strati vegetazionali e sulla composizione specifica favorendo, dove possibile, le specie meno infiammabili con il fine di modificare il comportamento del fuoco. In generale, si possono realizzare vari tipi di interventi di supporto alla lotta attiva, modifiche all'interno di comprensori forestali per accrescerne i caratteri di autoresistenza al fuoco, e interventi di protezione nelle aree di interfaccia urbano-foresta. Di seguito vengono descritti i vari tipi di intervento (Tabella 1) mediante schede che approfondiscono gli obiettivi specifici, le prescrizioni e le tecniche applicabili nei diversi contesti.

Categoria	Tipo	Sottotipo	Codice
Interventi di supporto alla lotta attiva	Viali tagliafuoco attivi	Conifere	1.1.1
		Latifoglie	1.1.2
		Formazioni arbustive	1.1.3
		Praterie	1.1.4
	Punti Strategici di Prevenzione	Nodi di impluvio	1.2.1
		Nodi di crinale	1.2.2
	Opere AIB	Vasche	1.3.1
Punti di atterraggio per l'elicoperazione		1.3.2	
Autoresistenza foreste	Conifere esposte ad incendi di chioma	Pinete e Lariceti	2.1.1
		Peccete e Abetine	2.1.2
	Latifoglie	Castagneti	2.2.1
		Querceti, faggete e orno-ostrieti	2.2.2
Protezione interfaccia	Centri abitati	Aggregata	3.1.1
		Dispersa	3.1.2
	Viabilità	Principale	3.2.1
		Forestale	3.2.2
	Autoprotezione spazio privato		3.3

Tabella 1: Sintesi degli interventi di selvicoltura preventiva previsti dal Piano.

1. SUPPORTO ALLA LOTTA

1.1 VIALI TAGLIAFUOCO ATTIVI VERDI

1.1.1 Popolamenti di conifere esposti a incendi di chioma (pinete di pino silvestre, formazioni artificiali di pino nero, lariceti)

Obiettivo: mitigare il comportamento del fronte di fiamma modificando l'incendio di chioma in un incendio di superficie di minore velocità e intensità (<500-600 kW/m), compatibile con la lotta attiva sul viale tagliafuoco.

Caratteristiche dimensionali

- Larghezza: variabile da 100 m a 150 m (Figura 1), maggiore al crescere della pendenza del versante, alle caratteristiche di infiammabilità del popolamento forestale sottostante al viale e alla lunghezza di fiamma attesa dell'incendio di chioma. Il lato di valle presenta una profondità maggiore del lato di monte (es, 70 m valle, 50 m monte).
- Lunghezza: minimo 200-300 m.
- Viabilità in entrata e in uscita: larghezza minima carreggiata 3 m; altezza minima dei rami al di sopra della carreggiata 4 m; le fasce adiacenti alla viabilità (3 m a monte, 5 m a valle) non devono presentare vegetazione arbustiva (copertura < 20%) e arborea (fatta eccezione per pochi alberi – max 1 ogni 30 m lineari – che hanno valore paesaggistico). Pendenze trasversali e longitudinali non elevate (13-15 %).
- Punti acqua: prevedere la realizzazione di almeno un punto acqua ogni 2 km di sviluppo lineare del viale tagliafuoco.

Prescrizioni

- Nelle fasce adiacenti alla viabilità (3 m a monte e 5 m a valle) e nei punti più critici (impluvi, cambi di pendenza), rimuovere quasi del tutto la vegetazione arbustiva – copertura < 20% – ed arborea (salvo individui di elevato valore paesaggistico – max 1 ogni 30 m di viale – ma mai appaiati valle-monte nello stesso tratto di viale).
- Rilasciare alberi isolati con caratteri di stabilità (chioma bilanciata, assenza di ferite, radici profonde, diametri maggiori, corteccia spessa) e gruppi di alberi stabili (< 15 individui; volume di chioma del gruppo < 200-250 m³), con caratteri di resistenza al passaggio del fuoco e agli schianti da vento e neve pesante.
- Rilasciare circa 20-25 m²/ha di area basimetrica, intervenendo con prelievi a intensità variabile (a seconda della struttura di partenza).
- Rilasciare meno di 300 piante/ha con D > 7,5 cm in siti con pendenze < 30%. Rilasciare massimo 400 piante/ha per pendenze > 30%.
- Distanza media tra le chiome e tra i gruppi variabile da 3 a 10 m in base alla pendenza.
- Altezza inserzione della chioma degli alberi singoli e dei gruppi: 4-5 m.
- Favorire le latifoglie affermate per aumentare nel tempo la presenza percentuale di specie a minore infiammabilità.
- Gestione della rinnovazione: sfavorire o eliminare la rinnovazione di conifere nei punti critici – impluvi, a valle di gruppi di alberi voluminosi, nella fascia di 10 m lungo la viabilità; rilasciare nuclei da sfoltire nel tempo nelle restanti parti del popolamento. Rilasciare e favorire la rinnovazione di latifoglie.

- Rimuovere: accumuli di necromassa – es. schianti di più individui; piante deperenti entro 20 m dalla viabilità; i rami secchi che possono intralciare la lotta attiva entro 10 m dalla strada.
- Ridurre i combustibili fini di superficie (lettiera, erbe e necromassa con diametri < 2,5 cm) per portare il carico al di sotto di 10 t/ha (espresso come peso secco allo stato anidro) e mantenere una copertura di arbusti infiammabili con altezza massima 2 m sotto il 20%.
- Ridurre la continuità verticale fra i diversi strati del complesso di combustibile (lettiera e necromassa, strato erbaceo, strato arbustivo basso ed elevato, chiome degli alberi).

Tecniche

Combustibili di chioma

- Taglio a buche: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero aprire buche > 1000 m².
- Taglio saltuario: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 20% della massa legnosa pre-intervento.
- Diradamenti selettivi irregolari: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 30% della massa legnosa e più del 50% delle piante presenti pre-intervento.
- Spalcatura.

Combustibili di superficie

- Fuoco prescritto: ridurre il carico della lettiera di almeno il 70% e del 50% quello della necromassa con $D \leq 2,5$ cm. Limitare la mortalità del popolamento arboreo con $D \geq 15$ cm entro il 5%. A tal fine, operare con intensità di fiamma che non superino i 200 kW/m e lavorare in presenza di vento che disperda il calore e lo allontani dalle chiome. Usare la tecnica di accensione lineare controvento e pendenza (Figura 2) o quella a punti (Figura 3), purché accesi a non più di 2 m dal fronte del fuoco di progetto, in modo tale da operare con valori più conservativi di lunghezza di fiamma e velocità di propagazione (Tabella 2) -compatibili con un cantiere di fuoco prescritto sotto copertura di conifere.

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-aprile
Temperatura aria (°C)	2-18
Giorni senza pioggia (n°)	2-15*
Umidità relativa aria (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-8
Lunghezza di fiamma (m)	0,1-1,5
Velocità di propagazione (m/min)	0,1-2
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 15
Tecniche di accensione	Lineare controvento e pendenza; per punti

Tabella 2. Prescrizioni di fuoco prescritto sotto copertura di popolamenti arborei di conifere

*a seconda della porosità del suolo

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e allestimento della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire la necromassa aderente il più possibile al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.
- Dove possibile effettuare l'abbruciamento dei residui di utilizzazione in catasta con un volume < 3 m steri.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.

Materiale grafico

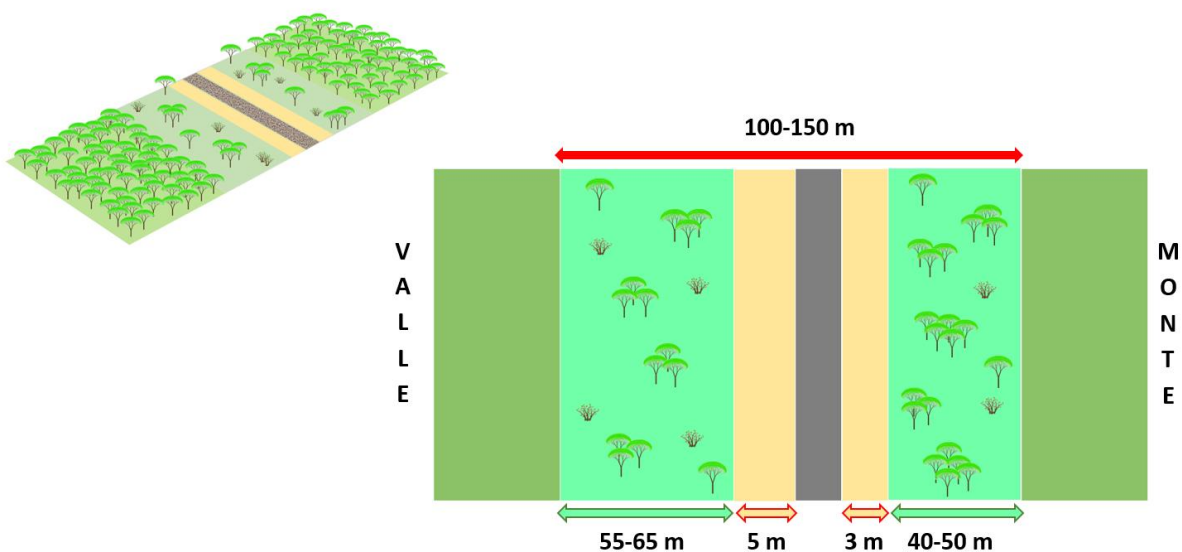


Figura 1. Viale tagliafuoco attivo verde in popolamenti di conifere: in grigio la strada, in arancione le fasce ripulite immediatamente adiacenti ad essa (3-5 m), in verde chiaro le fasce gestite in cui persiste una copertura arborea, arbustiva ed erbacea residua. Il lato di valle (55-65 m) è più ampio di quello di monte (40-50 m). In verde scuro la parte di popolamento non sottoposto a trattamenti, al di fuori del viale.

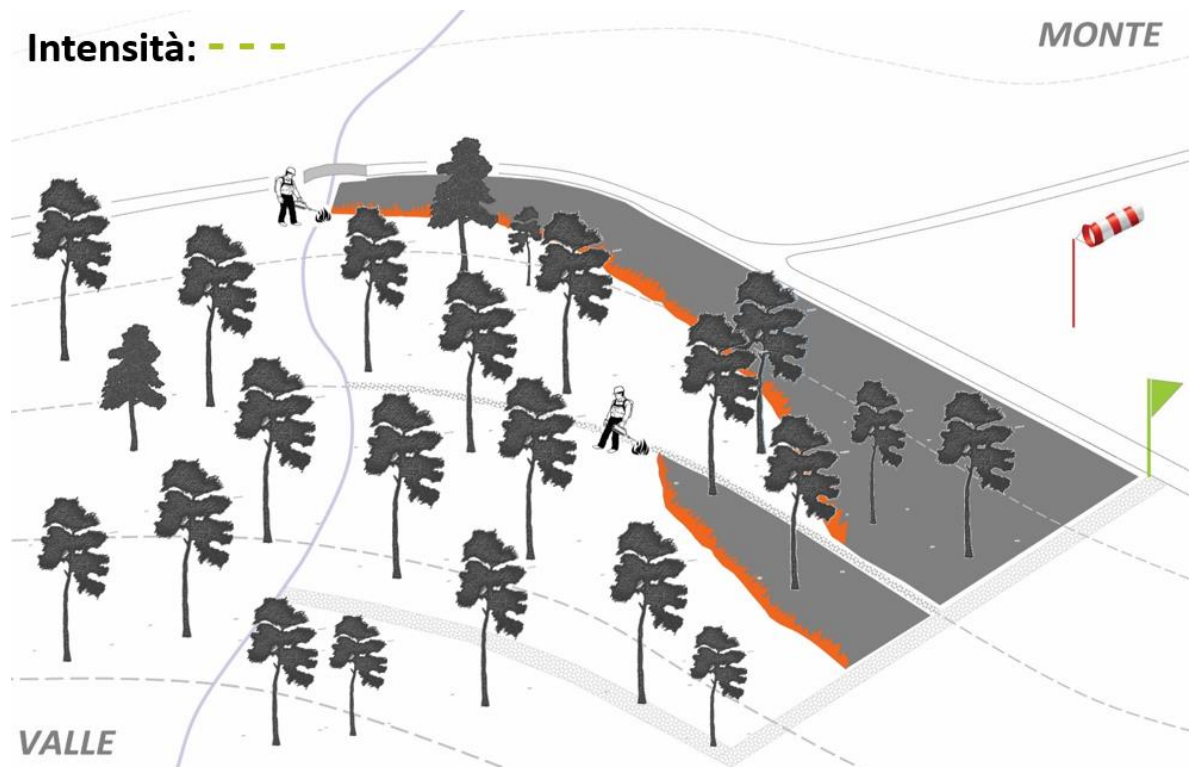


Figura 2. Tecnica di accensione lineare controvento e pendenza.

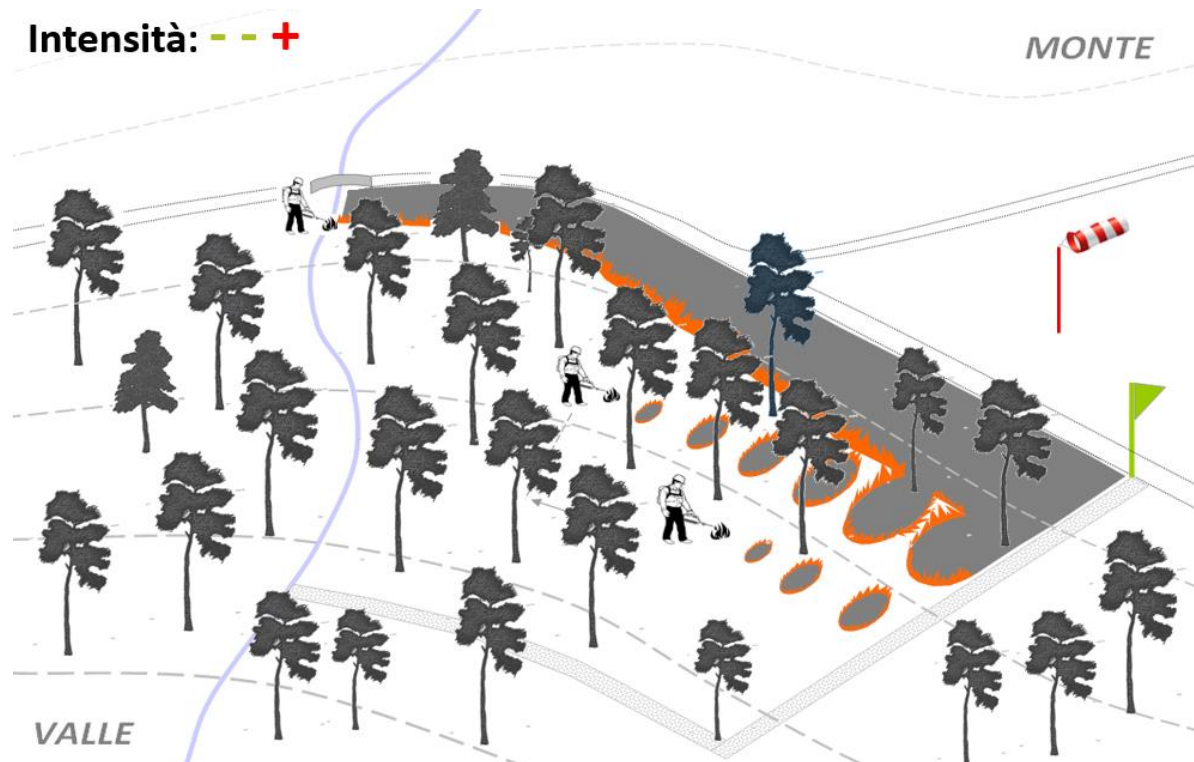


Figura 3. Tecnica di accensione per punti.

1.1.2 Popolamenti di latifoglie (castagneti, querceti, faggete, orno-ostrieti)

Obiettivo: mitigare il comportamento del fronte di fiamma di superficie riducendo la velocità e l'intensità dell'incendio entro valori compatibili con la lotta attiva sul viale (<500-600 kW/m) e impedendo una residenza elevata delle fiamme ed una produzione di fumo incompatibile con gli interventi di lotta attiva sul viale.

Caratteristiche dimensionali

- Larghezza: variabile da 30 m a 60 m (Figura 4), maggiore al crescere della pendenza del versante, alle caratteristiche di infiammabilità dei combustibili di superficie del popolamento forestale sottostante al viale e alla lunghezza di fiamma attesa dell'incendio di superficie. Il lato di valle presenta una profondità maggiore del lato di monte (es., 40 m valle, 20 m monte).
- Lunghezza: minimo 200-300 m.
- Viabilità in entrata e in uscita: larghezza minima carreggiata 3 m; altezza minima dei rami al di sopra della carreggiata 4 m; le fasce adiacenti alla viabilità (3 m a monte, 5 m a valle) non devono presentare vegetazione arbustiva (copertura < 20%) e arborea (fatta eccezione per pochi alberi – max 1 ogni 30 m lineari – che hanno valore paesaggistico). Pendenze trasversali e longitudinali non elevate (13-15 %).
- Punti acqua: prevedere la realizzazione di almeno un punto acqua ogni 2 km di sviluppo lineare del viale tagliafuoco.

Prescrizioni

- Le fasce adiacenti alla viabilità (3 m a monte e 5 m a valle) e i punti più critici (impluvi, cambi di pendenza) devono presentare una vegetazione arbustiva ridotta (< 20% in copertura) e assenza di individui arborei (salvo individui di elevato valore paesaggistico) e di necromassa di medie (diametro tra 2,5-7,6 cm) e grosse (diametro > 7,6 cm) dimensioni, in modo tale da permettere una lotta attiva efficace e in sicurezza (garantire agli operatori un'adeguata visibilità e ai mezzi di spegnimento la mobilità necessaria).
- Rilasciare alberi isolati con caratteri di stabilità (chioma bilanciata, assenza di ferite, radici profonde, diametri maggiori) e gruppi di alberi/ceppaie stabili (< 20 individui), con caratteri di resistenza al passaggio del fuoco e agli schianti da vento e neve pesante.
- Rilasciare circa 25-30 m²/ha di area basimetrica intervenendo con prelievi a intensità variabile (a seconda della struttura di partenza).
- Nelle fustaie rilasciare meno di 400 piante/ha con D > 7,5 cm in siti con pendenze < 30% e massimo 500/ha per pendenze > 30%.
- Nei cedui privilegiare l'avviamento a fustaia come modalità di governo, rilasciando massimo 400-500 fusti/ha (in funzione della pendenza), scelti tra quelli nati da seme o tra i polloni dominanti e ben conformati.
- All'interno dei cedui, soprattutto se invecchiati o non gestiti, ridurre in modo significativo la quantità di polloni morti, deperenti, malati, inclinati (sia in piedi che a terra), nonché le ceppaie disseccate a causa dell'eccessiva concorrenza interna al popolamento. Il materiale prelevato deve essere allontanato dal bosco o opportunamente ridotto di dimensioni e sparso a terra.
- Altezza inserzione della chioma a 3-4 m per quegli alberi che si trovano entro 10 m dalla pista centrale del viale.
- Gestione della rinnovazione: rilasciare e favorire la rinnovazione di latifoglie e limitare la rinnovazione di conifere infiammabili (es. pino silvestre).
- Nella fascia non adiacente alla viabilità mantenere un massimo del 40% della copertura arbustiva infiammabile con altezza massima 2 m, avendo l'accortezza di non lasciare grandi nuclei di arbusti infiammabili che possono aumentare il volume di fiamma all'interno del viale.
- Rimuovere: accumuli di necromassa – es. schianti di più individui; piante deperenti entro 20 m dalla viabilità; i rami secchi che possono intralciare la lotta attiva entro 10 m dalla strada.

- Ridurre i combustibili fini di superficie (lettiera, erbe e necromassa con diametri < 2,5 cm) per portare il carico al di sotto di 10 t/ha (espresso come peso secco allo stato anidro).

Tecniche

Combustibili di chioma

In fustaia:

- Taglio a buche: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero aprire buche > 1000 m².
- Taglio saltuario: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 20% della massa legnosa pre-intervento.
- Tagli successivi per piccoli gruppi ($\leq 0,5$ ha): andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità il taglio di sementazione dovesse essere > 30% della massa legnosa pre-intervento.
- Diradamenti selettivi irregolari: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 30% della massa legnosa e più del 50% delle piante presenti pre-intervento.
- Spalcatura.

In cedui:

- Tagli di avviamento a fustaia.
- Ceduazione matricinata per gruppi.
- Sfollo precoce dei polloni (6-8 anni dall'ultima utilizzazione).
- Diradamenti selettivi irregolari: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 30% della massa legnosa e più del 50% dei polloni presenti pre-intervento.
- Spalcatore.

Combustibili di superficie

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e riduzione della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire la necromassa aderente il più possibile al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.

- Dove possibile effettuare l'abbruciamento dei residui di utilizzazione in catasta con un volume < 3 m steri.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.

Materiale grafico

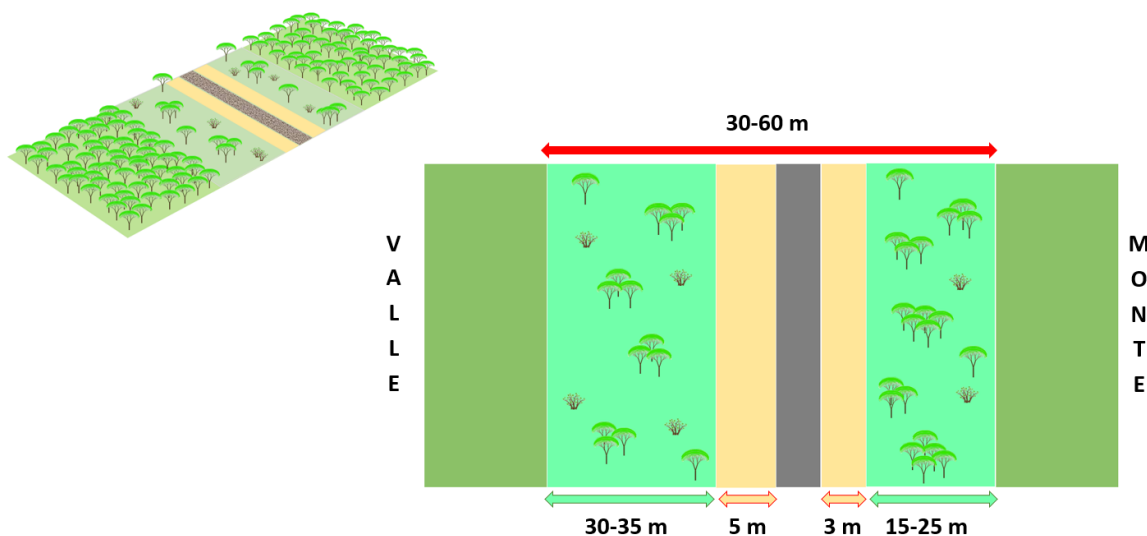


Figura 4. Viale tagliafuoco attivo verde in popolamenti di latifoglie: in grigio la strada, in arancione le fasce ripulite immediatamente adiacenti ad essa (3-5 m), in verde chiaro le fasce gestite in cui persiste una copertura arborea, arbustiva ed erbacea residua. Il lato di valle (30-35 m) è più ampio di quello di monte (15-25 m). In verde scuro la parte di popolamento non sottoposto a trattamenti, al di fuori del viale.

1.1.3 Formazioni arbustive infiammabili (es. ginestre, brughiere, roveti)

Obiettivo: mitigare il comportamento del fronte di fiamma di superficie riducendo la velocità e l'intensità dell'incendio entro valori compatibili con la lotta attiva sul viale (<500-600 kW/m).

Caratteristiche dimensionali

- Larghezza: variabile da 30 m a 50 m (Figura 5), maggiore al crescere della pendenza del versante, alle caratteristiche di infiammabilità delle specie dominanti l'arbusteto (o altra vegetazione) sottostante al viale e alla lunghezza di fiamma attesa dell'incendio. Il lato di valle presenta una profondità maggiore del lato di monte (es, 25 m valle, 15 m monte).
- Lunghezza: minimo 200-300 m.

- Viabilità in entrata e in uscita: larghezza minima carreggiata 3 m; le fasce adiacenti alla viabilità (3 m a monte, 5 m a valle) non devono presentare vegetazione arbustiva mentre è possibile il rilascio di singoli alberi di latifoglie con valore paesaggistico, se presenti. Pendenze trasversali e longitudinali non elevate (13-15 %).
- Punti acqua: prevedere la realizzazione di almeno un punto acqua ogni 2 km di sviluppo lineare del viale tagliafuoco.

Prescrizioni

- Ridurre la copertura di arbusti infiammabili nel breve periodo (effetti immediati post-trattamento), soprattutto a valle della strada, con un rilascio massimo del 15% di copertura residua.
- Liberare dalla necromassa di medie (diametro tra 2,5-7,6 cm) e grosse dimensioni (diametro > 7,6 cm) le fasce a adiacenti alla viabilità (3 m a monte e 5 m a valle) e i punti più critici (impluvi, cambi di pendenza), in modo tale da permettere una lotta attiva efficace e in sicurezza (garantire agli operatori un'adeguata visibilità e ai mezzi di spegnimento la mobilità necessaria).
- Mantenere gli arbusti non infiammabili (es., nocciolo, biancospino, sambuco, salicome, maggiociondolo) se non intralciano le operazioni di spegnimento. Queste specie possono rallentare l'avanzamento del fronte di fiamma in prossimità del viale.
- Se presenti, rilasciare alberi isolati di latifoglie con caratteri di stabilità (chioma bilanciata, assenza di ferite, radici profonde, diametri maggiori), purché con altezza d'inserzione della chioma > 3 m.
- Gestione della rinnovazione: rilasciare e favorire la rinnovazione di latifoglie.
- Rimuovere le piante morte, deperenti e i rami secchi che possono intralciare la lotta attiva.

Tecniche

Combustibili di chioma

- Spalcatura degli alberi presenti.

Combustibili di superficie

- Fuoco prescritto: ridurre il carico di combustibili fino a meno di 15 t/ha. Operare con intensità di fiamma che non superino i 1000 kW/m e lavorare in presenza di vento, possibilmente lavorando quando il vento risulta allineato con la pendenza (brezza di valle). Usare la tecnica di accensione lineare controvento e pendenza (Figura 6) per creare una fascia di protezione a monte, quella a punti (Figura 7) o per strisce parallele (Figura 8), purché accese a non più di 5 m dal fronte di fiamma discendente, in modo tale da operare con valori più conservativi di lunghezza di fiamma e velocità di propagazione (Tabella 3).

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	settembre-marzo
Temperatura aria (°C)	2-22
Giorni senza pioggia (n°)	2-20
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-15
Lunghezza di fiamma (m)	1-4
Velocità di propagazione (m/min)	1-5
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 20
Tecniche di accensione	Lineare controvento e pendenza; a punti; per strisce parallele

Tabella 3. Prescrizioni di fuoco prescritto in formazioni a dominanza di arbusti e specie erbacee.

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e riduzione della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire la necromassa aderente il più possibile al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.
- Dove possibile effettuare l'abbruciamento dei residui di utilizzazione in catasta con un volume < 3 m steri.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.
- Pascolamento prescritto, soprattutto con capre (con appositi recinti, spostati in modo opportuno). Valutare la tecnica della mandatura in arbusteti d'invasione per recuperare superficie pascoliva.

Materiale grafico

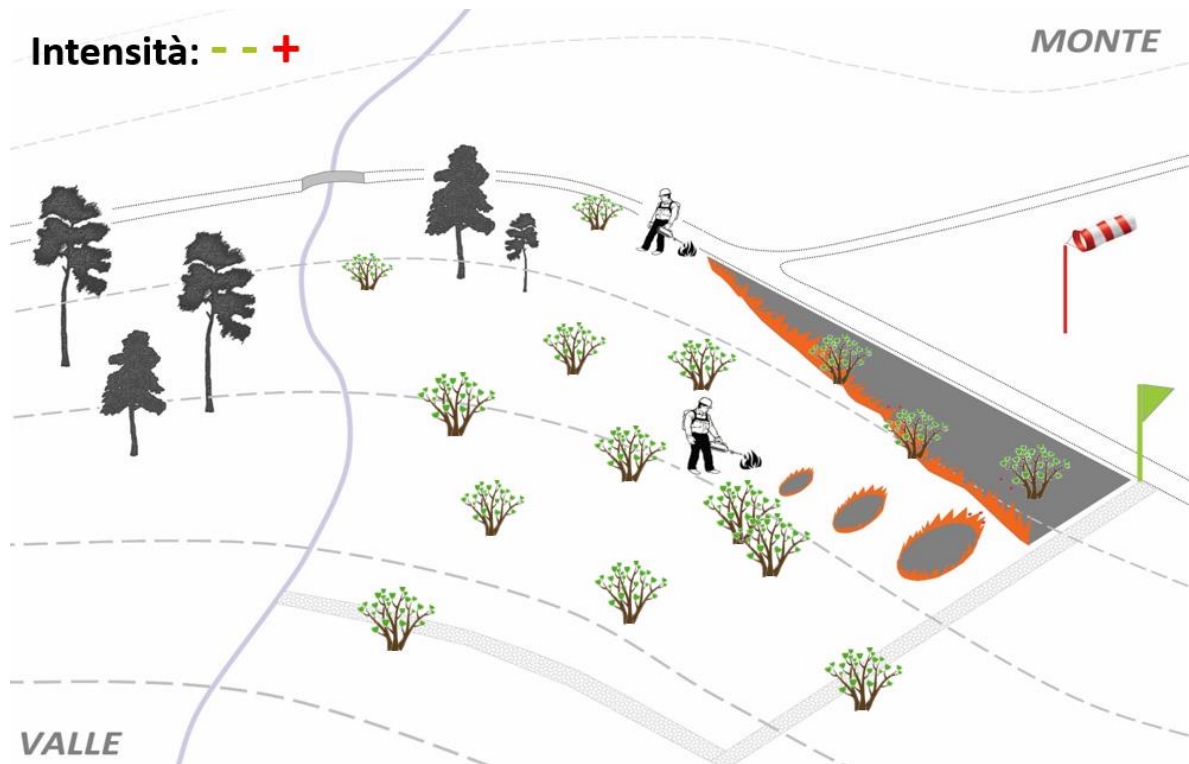


Figura 7. Tecnica di accensione per punti.

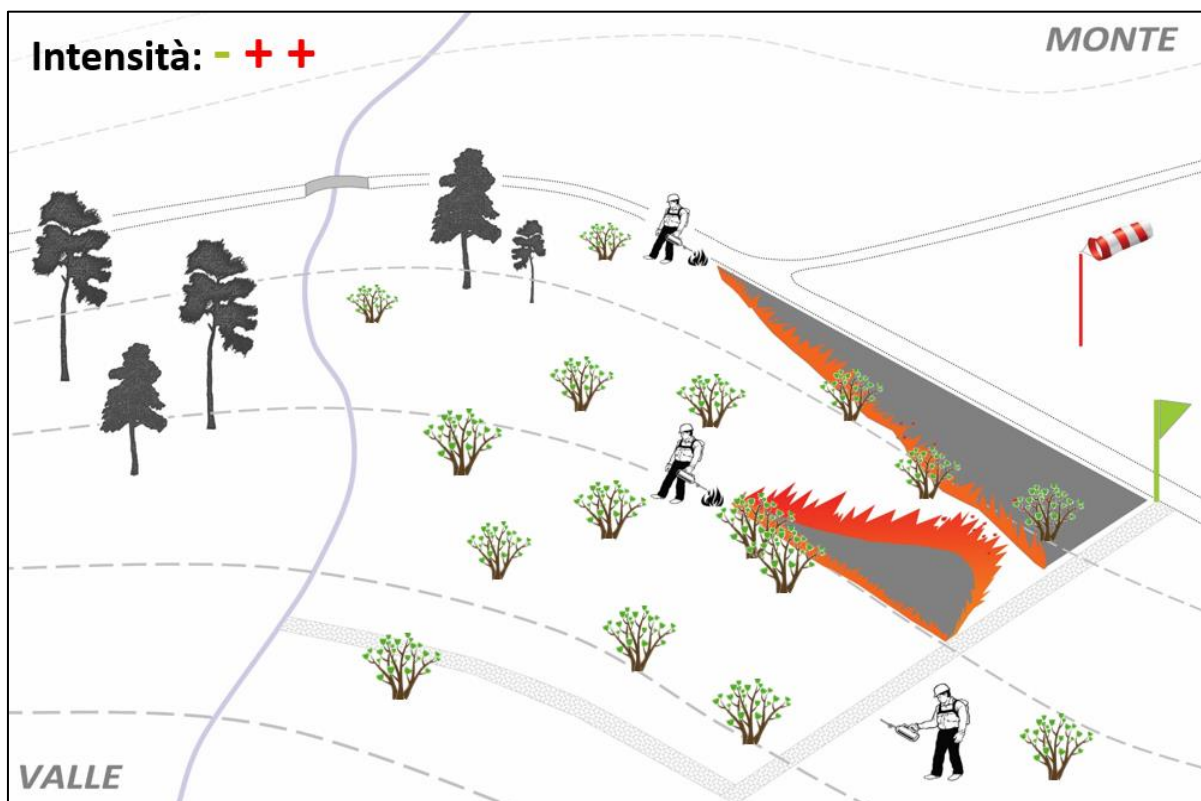


Figura 8. Tecnica di accensione a strisce parallele.

1.1.4 Praterie

Obiettivo: mitigare il comportamento del fronte di fiamma di superficie riducendo la velocità e l'intensità dell'incendio entro valori compatibili con la lotta attiva sul viale (<500-600 kW/m), limitando la produzione di fumo incompatibile con gli interventi di lotta attiva sul viale.

Caratteristiche dimensionali

- Larghezza: variabile da 20 m a 30 m (Figura 9), maggiore al crescere della pendenza del versante, alle caratteristiche di infiammabilità della vegetazione sottostante al viale e alla lunghezza di fiamma attesa dell'incendio. Il lato di valle presenta una profondità maggiore del lato di monte (es, 20 m valle, 10 m monte).
- Lunghezza: minimo 200-300 m.
- Viabilità in entrata e in uscita: larghezza minima carreggiata 3 m; le fasce adiacenti alla viabilità (3 m a monte, 5 m a valle) non devono presentare vegetazione arbustiva. Pendenze trasversali e longitudinali non elevate (13-15 %).
- Punti acqua: prevedere la realizzazione di almeno un punto acqua lungo il viale tagliafuoco.

Prescrizioni

- Liberare dall'eventuale vegetazione arbustiva, dalla fitomassa erbacea secca e dalla necromassa di medie (diametro tra 2,5-7,6 cm) e grosse dimensioni (diametro > 7,6 cm) le fasce adiacenti alla viabilità (3 m a monte e 5 m a valle) e i punti più critici (impluvi, cambi di pendenza), in modo tale da permettere una lotta attiva efficace e in sicurezza (garantire agli operatori un'adeguata visibilità e ai mezzi di spegnimento la mobilità necessaria).
- Mantenere bassa l'altezza dell'erba all'interno del viale (10-15 cm).
- Se presenti, rilasciare gli arbusti non infiammabili (es., nocciolo, biancospino, sambuco, salicome, maggiociondolo) - se non intralciano le operazioni di spegnimento. Queste specie possono rallentare l'avanzamento del fronte di fiamma.
- Se presenti, rilasciare alberi isolati di latifoglie e conifere con caratteri di stabilità (chioma bilanciata, assenza di ferite, radici profonde, diametri maggiori), purché con altezza d'inserzione della chioma > 3 m.
- Rimuovere le piante morte, deperenti e i rami secchi che possono intralciare la lotta attiva.
- Ridurre i combustibili fini di superficie (lettiera, erbe e necromassa con diametri < 2,5 cm) per portare il carico al di sotto di 10 t/ha (espresso in peso secco allo stato anidro).

Tecniche

Combustibili di chioma

- Spalcatura degli alberi presenti.

Combustibili di superficie

- Fuoco prescritto: ridurre il carico di combustibili fini a meno di 10 t/ha. Operare con intensità di fiamma che non superino i 1000 kW/m e lavorare in presenza di vento che disperda il calore, possibilmente lavorando quando il vento risulta allineato con la pendenza (brezza di valle). Usare la tecnica di accensione lineare controvento e pendenza (Figura 6), quella a punti (Figura 7) o per strisce parallele (Figura 8), purché accese a non più di 5-20 m dal fronte di fiamma discendente, in modo da operare con valori più conservativi di lunghezza di fiamma e velocità di propagazione (Tabella 4).

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-maggio
Temperatura aria (°C)	2-25
Giorni senza pioggia (n°)	2-20
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-20
Lunghezza di fiamma (m)	1-4
Velocità di propagazione (m/min)	1-5
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 20
Tecniche di accensione	Lineare controvento e pendenza; a punti; per strisce parallele

Tabella 4. Prescrizioni di fuoco prescritto in formazioni a dominanza di arbusti e specie erbacee.

- Sfalci periodici del combustibile erbaceo a seconda della quota e della fertilità del sito.
- Pascolamento prescritto con il giusto carico animale -da definire in base alle caratteristiche del sito (produttività, quota, pendenza, superficie) e degli animali (bovini, ovi-caprini, equini), oltre al tempo di pascolamento (giorni di pascolamento/anno) - e con la più adeguata tecnica di pascolamento (es., pascolamento turnato). Valutare la tecnica della mandatura dove gli arbusti tendono a colonizzare la superficie pascoliva.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e riduzione della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire la necromassa aderente il più possibile al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.
- Dove possibile effettuare l'abbruciamento dei residui di utilizzazione in catasta con un volume < 3 m steri.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.

Materiale grafico

- Per popolamenti di conifere fare riferimento alla schede 2.1.1 e 2.1.2.
- Per popolamenti di latifoglie fare riferimento alle schede 2.2.1 e 2.2.2.
- Se presenti, mantenere e migliorare le formazioni ripariali (saliceti, alneti di ontano bianco e ontano nero) o gli acero-figlio-frassineti.
- Favorire le latifoglie affermate per aumentare nel tempo la presenza percentuale di specie a minore infiammabilità.
- Gestione della rinnovazione: sfavorire o eliminare la rinnovazione di conifere nei punti critici; rilasciare nuclei da sfoltire nel tempo nelle restanti parti del popolamento. Rilasciare e favorire la rinnovazione di latifoglie.
- Rimuovere le piante morte, deperenti e i rami secchi che possono intralciare la lotta attiva.
- Ridurre i combustibili fini di superficie (lettiera, erbe e necromassa con diametri < 2,5 cm) per portare il carico al di sotto di 10 t/ha (espresso come peso secco allo stato anidro).

Tecniche

Combustibili di chioma

In fustaia:

- Taglio a buche: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero aprire buche > 1000 m².
- Taglio saltuario: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 20% della massa legnosa pre-intervento.
- Tagli successivi per piccoli gruppi ($\leq 0,5$ ha): andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità il taglio di sementazione dovesse essere > 30% della massa legnosa pre-intervento.
- Diradamenti selettivi irregolari: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 30% della massa legnosa e più del 50% delle piante presenti pre-intervento.
- Spalcatura.

In cedui:

- Tagli di avviamento a fustaia.
- Ceduzione matricinata per gruppi.
- Sfollo precoce dei polloni (6-8 anni dall'ultima utilizzazione) tramite motosega o con roncola.
- Diradamenti selettivi irregolari: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano

l'asportazione di più del 30% della massa legnosa e più del 50% dei polloni presenti pre-intervento.

- Spalcature.

Combustibili di superficie

- Fuoco prescritto:
 - In popolamenti arborei: ridurre il carico della lettiera di almeno il 70% e del 50% quello della necromassa con $D \leq 2,5$ cm. Limitare la mortalità del popolamento arboreo con $D \geq 15$ cm entro il 5%. A tal fine, operare con intensità di fiamma < 200 kW/m (conifere) o < 100 kW/m (latifoglie) e lavorare in presenza di vento che disperda il calore e lo allontani dalle chiome. Usare la tecnica di accensione lineare controvento e pendenza (Figura 2) o quella a punti (Figura 3), purché accesi a non più di 2 m dal fronte del fuoco di progetto, in modo tale da operare con valori più conservativi di lunghezza di fiamma e velocità di propagazione (Tabella 5) - compatibili con un cantiere di fuoco prescritto sotto copertura forestale.

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-marzo
Temperatura aria (°C)	2-18
Giorni senza pioggia (n°)	2-15*
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-8
Lunghezza di fiamma (m)	0,1-1,5
Velocità di propagazione (m/min)	0,1-2
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 15
Tecniche di accensione	Lineare controvento e pendenza; per punti

Tabella 5. Prescrizioni di fuoco prescritto sotto copertura di popolamenti arborei.

*a seconda della porosità del suolo

- In formazioni arbustive o erbacee: ridurre il carico di combustibile a meno di 10 t/ha. Operare con intensità di fiamma che non superino i 500 kW/m e lavorare in presenza di vento che disperda il calore, possibilmente lavorando quando il vento risulta allineato con la pendenza (brezza di valle). Usare la tecnica di accensione lineare controvento e pendenza (Figura 6), quella a punti (Figura 7) o per strisce parallele (Figura 8), purché accese a non più di 5 m dal fronte di fiamma discendente, in modo tale da operare con valori più conservativi di lunghezza di fiamma e velocità di propagazione (Tabella 6).

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-marzo
Temperatura aria (°C)	2-22
Giorni senza pioggia (n°)	2-20
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-15
Lunghezza di fiamma (m)	1-4
Velocità di propagazione (m/min)	1-5
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 20
Tecniche di accensione	Lineare controvento e pendenza; a punti; per strisce parallele

Tabella 6. Prescrizioni di fuoco prescritto in formazioni a dominanza di arbusti e specie erbacee.

*a seconda della porosità del suolo

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e riduzione della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire la necromassa aderente il più possibile al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.
- Dove possibile effettuare l'abbruciamento dei residui di utilizzazione in catasta con un volume < 3 m steri.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.

1.2.2 Nodi di crinale

Obiettivo: limitare i fattori di moltiplicazione nello sviluppo dell'incendio (Figura 10 e 11); creare zone di appoggio alla lotta attiva idonee per mezzi di terra e veicoli aerei di tipo leggero.

Caratteristiche dimensionali

- Estensione degli interventi: 0,5-5 ha.
- Viabilità di accesso: larghezza minima carreggiata 3 m; altezza minima al di sopra della carreggiata 4 m (potatura).

Prescrizioni

- Modificare la struttura per ridurre la quantità e continuità orizzontale e verticale dei combustibili presenti nei diversi strati di combustibile su entrambi versanti del crinale (strato della lettiera e necromassa, strato erbaceo, strato arbustivo basso ed elevato, strato delle chiome degli alberi).
- Realizzare discontinuità più marcate, tramite prelievi più intensi, a carico del versante da cui è più probabile l'arrivo del potenziale incendio.

- Liberare dalla vegetazione arbustiva ed arborea (salvo individui di elevato valore paesaggistico) e dalla necromassa di medie (diametro 2,5-7,6 cm) e grosse dimensioni (diametro > 7,6 cm) le fasce adiacenti alla viabilità di accesso (4 m a valle, 3 m a monte).
- Eliminare quasi completamente gli arbusti infiammabili (copertura residua ≤ 20%) e tenere bassa l'altezza dell'erba (10-15 cm) nell'area di intervento.
- In presenza di bosco: a seconda della tipologia forestale che caratterizza il popolamento, seguire le prescrizioni selvicolturali elaborate nelle schede relative agli interventi di autoresistenza nei comprensori forestali:
 - Per popolamenti di conifere fare riferimento alla schede 2.1.1 e 2.1.2.
 - Per popolamenti di latifoglie fare riferimento alle schede 2.2.1 e 2.2.2.
- Favorire le latifoglie affermate per aumentare nel tempo la presenza percentuale di specie a minore infiammabilità.
- Gestione della rinnovazione: sfavorire o eliminare la rinnovazione di conifere nei punti critici; rilasciare nuclei da sfoltire nel tempo nelle restanti parti del popolamento. Rilasciare e favorire la rinnovazione di latifoglie.
- Rimuovere le piante morte, deperenti e i rami secchi che possono intralciare la lotta attiva.
- Ridurre i combustibili fini di superficie (lettiera, erbe e necromassa con diametri < 2,5 cm) per portare il carico al di sotto di 10 t/ha (espresso come peso secco allo stato anidro).

Tecniche

Combustibili di chioma

In fustaia:

- Taglio a buche: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero aprire buche > 1000 m².
- Taglio saltuario: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 20% della massa legnosa pre-intervento.
- Tagli successivi per piccoli gruppi (≤ 0,5 ha): andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità il taglio di sementazione dovesse essere > 30% della massa legnosa pre-intervento.
- Diradamenti selettivi irregolari: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 30% della massa legnosa e più del 50% delle piante presenti pre-intervento.
- Spalcatura.

In cedui:

- Tagli di avviamento a fustaia.
- Ceduzione matricinata per gruppi.
- Sfollo precoce dei polloni (6-8 anni dall'ultima utilizzazione) tramite motosega o con roncola.
- Diradamenti selettivi irregolari: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 30% della massa legnosa e più del 50% dei polloni presenti pre-intervento.
- Spalcatore.

Combustibili di superficie

- Fuoco prescritto:
 - In popolamenti arborei: ridurre il carico della lettiera di almeno il 70% e del 50% quello della necromassa con $D \leq 2,5$ cm. Limitare la mortalità del popolamento arboreo con $D \geq 15$ cm entro il 5%. A tal fine, operare con intensità di fiamma che non superino i 200 kW/m o < 100 kW/m (latifoglie) e lavorare in presenza di vento che disperda il calore e lo allontani dalle chiome. Usare la tecnica di accensione lineare controvento e pendenza (Figura 2) o quella a punti (Figura 3), purché accesi a non più di 2 m dal fronte del fuoco di progetto, in modo tale da operare con valori più conservativi di lunghezza di fiamma e velocità di propagazione (Tabella 7) - compatibili con un cantiere di fuoco prescritto sotto copertura forestale.

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-aprile
Temperatura aria (°C)	2-18
Giorni senza pioggia (n°)	2-15*
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-8
Lunghezza di fiamma (m)	0,1-1,5
Velocità di propagazione (m/min)	0,1-2
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 15
Tecniche di accensione	Lineare controvento e pendenza; per punti

Tabella 7. Prescrizioni di fuoco prescritto sotto copertura di popolamenti arborei.

*a seconda della porosità del suolo

- In formazioni arbustive o erbacee: ridurre il carico di combustibile a meno di 10 t/ha. Operare con intensità di fiamma che non superino i 300 kW/m e lavorare in presenza di vento che disperda il calore,

possibilmente lavorando quando il vento risulta allineato con la pendenza (brezza di valle). Usare la tecnica di accensione lineare controvento e pendenza (Figura 6), quella a punti (Figura 7) o per strisce parallele (Figura 8), purché accese a non più di 5 m dal fronte di fiamma discendente, in modo tale da operare con valori più conservativi di lunghezza di fiamma e velocità di propagazione (Tabella 8).

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-marzo
Temperatura aria (°C)	2-22
Giorni senza pioggia (n°)	2-20
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-15
Lunghezza di fiamma (m)	1-4
Velocità di propagazione (m/min)	1-5
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 20
Tecniche di accensione	Lineare controvento e pendenza; a punti; per strisce parallele

Tabella 8. Prescrizioni di fuoco prescritto in formazioni a dominanza di arbusti e specie erbacee.

*a seconda della porosità del suolo

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e riduzione della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire la necromassa aderente il più possibile al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.
- Dove possibile effettuare l'abbruciamento dei residui di utilizzazione in catasta con un volume < 3 m steri.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.

Materiale grafico

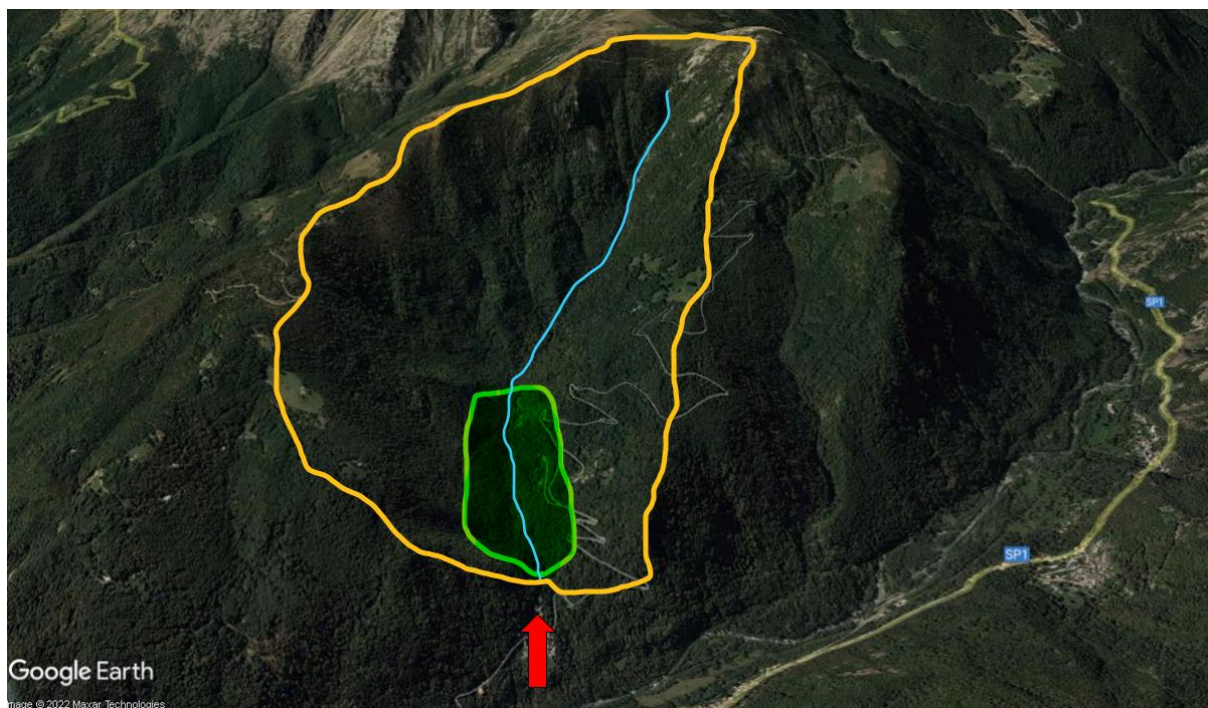


Figura 10. Esempio di nodo di impluvio. In verde l'area da trattare per ridurre l'inflammabilità e le probabilità di incanalamento delle fiamme lungo l'impluvio, in azzurro la linea di impluvio, in giallo le linee di cresta e in rosso la direzione di arrivo di un potenziale incendio da valle.

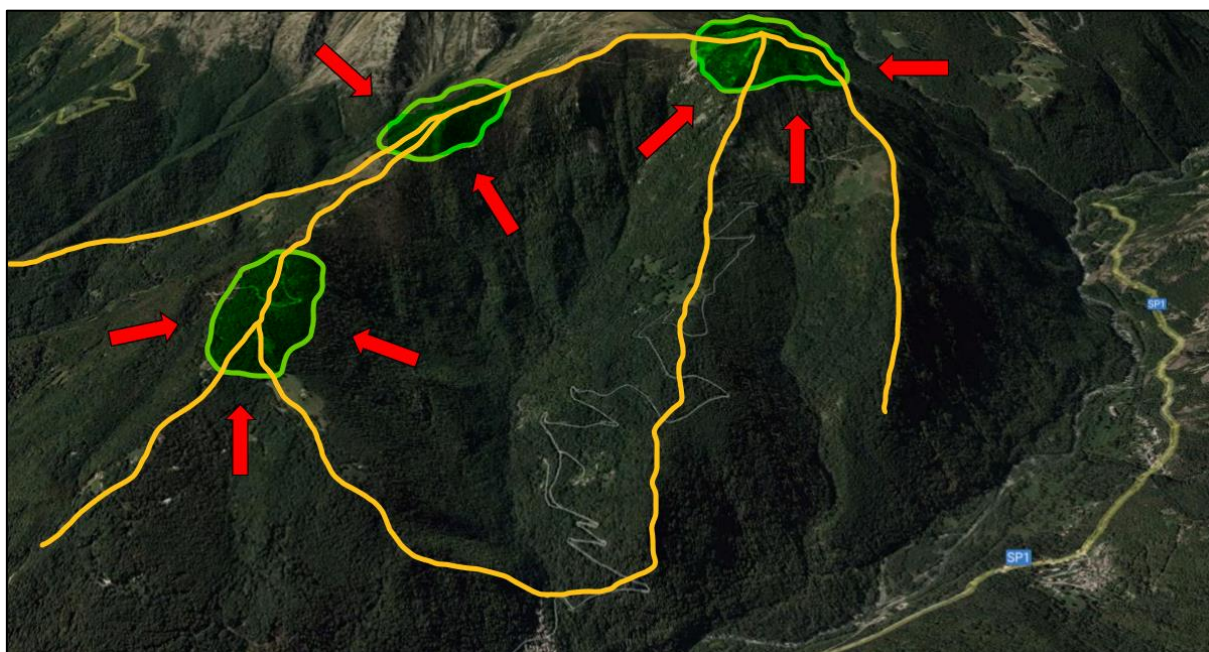


Figura 11. Esempio di nodi di cresta. In giallo le linee di cresta, in verde le aree da trattare in corrispondenza dei nodi, in rosso le direzioni di arrivo di potenziali incendi.

1.3 OPERE AIB

1.3.1. Vasche adibite all'elicoperazione

Obiettivo: realizzare una superficie utile al pescaggio da vasche adibite all'elicoperazione, garantendo un intervento sicuro dell'elicottero e limitando l'esposizione degli operatori alle fiamme ed al fumo (Figura 12).

Caratteristiche dimensionali

- Larghezza: variabile da 7 m a 30 m.
- Viabilità di accesso: larghezza minima carreggiata 3 m, con la presenza di appositi punti di manovra.
- Punti acqua: la vasca deve avere una capacità compresa tra 100 e 500 m³ ed una profondità di almeno 2,5 m.

Prescrizioni

- Realizzare una fascia di protezione circostante alla recinzione perimetrale che preveda la riduzione periodica di tutta la vegetazione arborea ed arbustiva per almeno 5-10 m.
- Il terreno deve essere pianeggiante per consentire il montaggio di vasche mobili, qualora non siano presenti vasche fisse, e deve essere privo di cavi per una distanza di almeno 10 m.
- La zona deve garantire un approvvigionamento idrico costante stimato in 20.000 l/h o 5,5 l/s.
- La localizzazione deve essere a meno di 3 km da boschi che abbiano un'estensione minima accorpata non inferiore ai 20 ha. Devono essere preferite le zone in quota, compatibilmente con l'orografia della zona e la disponibilità di acqua.

1.3.2. Piazzole di atterraggio dell'elicottero

Obiettivo: realizzare una superficie consona all'atterraggio degli elicotteri di medie dimensioni normalmente utilizzati da regione Lombardia (Ecureuil AS 350 B3) limitando l'esposizione degli operatori alle fiamme ed al fumo.

Caratteristiche dimensionali

- Larghezza: minima di 30 m (Figura 13).
- Viabilità di accesso: larghezza minima carreggiata 3 m, e presenza di appositi punti di manovra.
- Corridoio di entrata e di uscita: due corridoi laterali lunghi 10 m e larghi 6 m, liberi da ostacoli.

Prescrizioni

- Realizzare un'area libera da vegetazione arborea ed arbustiva di almeno 30 m.

- Prevedere un corridoio di ingresso e uno di uscita, libero da ostacoli, con una lunghezza minima di 10 m e larghezza minima di 6 m. In quest'area non vi dovranno essere piante arboree o arbusti più alti di 1,30 m.
- Localizzare l'area a meno di 3 km da boschi che abbiano un'estensione minima accorpata non inferiore ai 20 ha.
- Preferire le zone in quota, compatibilmente con l'orografia, che consentano il rifornimento dell'elicottero e il carico di materiali o di persone.
- La zona limitrofa alla piazzola deve essere libera da cavi per una distanza di 10 m.
- Deve essere prevista una viabilità di servizio forestale, con una larghezza minima di 3 m.

Materiale grafico

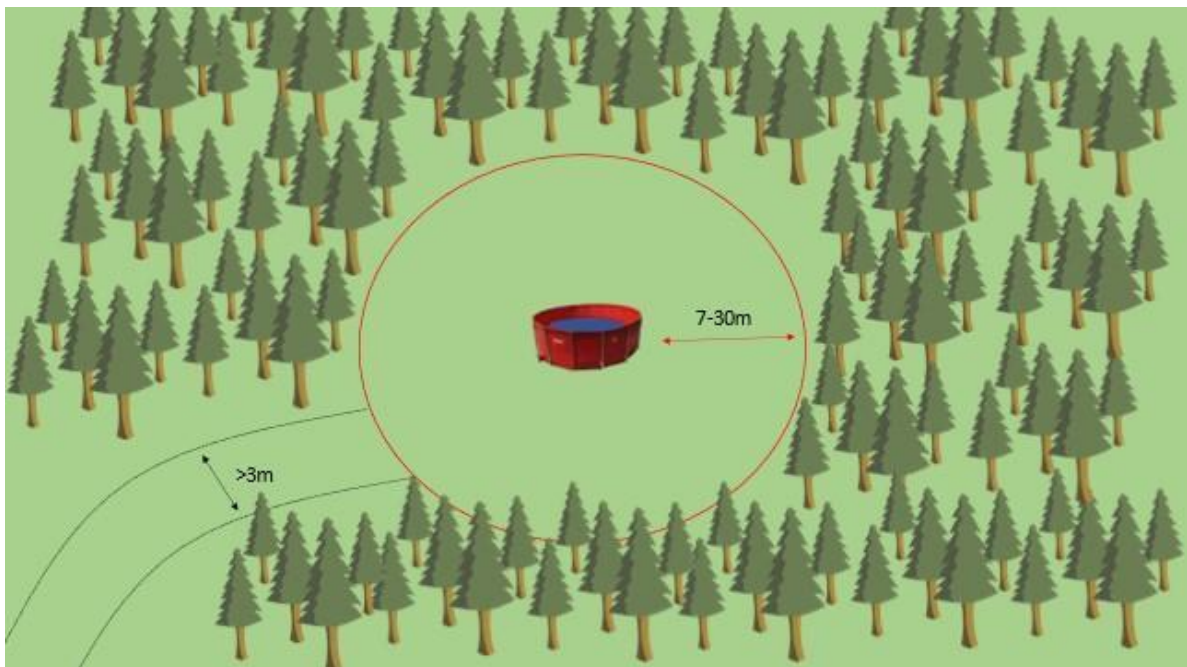


Figura 12: vasca adibita all'approvvigionamento idrico con elicottero. Si può notare l'area circostante priva di vegetazione ed una via di accesso che consenta il raggiungimento dell'area con i mezzi AIB.

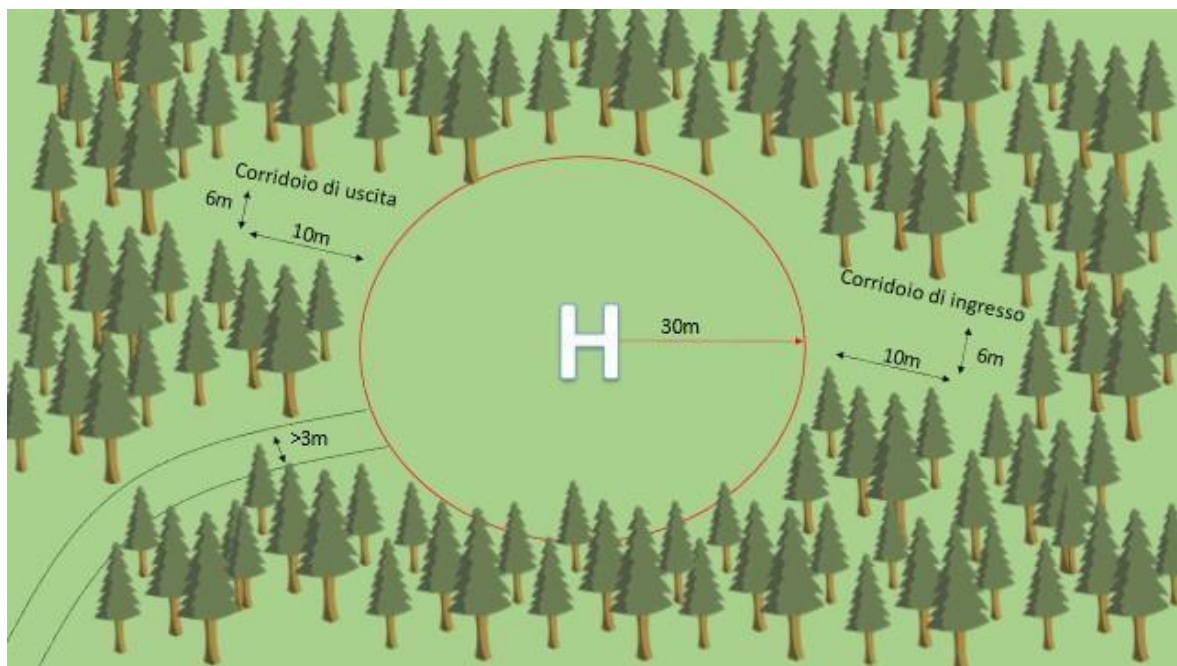


Figura 13: Piazzola di emergenza adibita all'atterraggio di mezzi aerei di medie dimensioni. Si può notare l'area centrale priva di vegetazione e due corridoi laterali, di ingresso e di uscita, che consentano l'avvicinamento e l'allontanamento in sicurezza dei mezzi aerei. La piazzola di atterraggio deve essere collegata alla viabilità forestale che consenta il raggiungimento dell'area da parte di mezzi AIB.

2. AUTORESISTENZA IN POPOLAMENTI FORESTALI

2.1 POPOLAMENTI DI CONIFERE ESPOSTI AD ALTO PERICOLO DI INCENDI

2.1.1 Pinete di origine naturale/antropica (Pino silvestre, Pino nero), lariceti

Obiettivo: mitigare il pericolo di incendi di alta intensità e severità in comprensori forestali che svolgono importanti servizi (es. protezione diretta), aumentare i caratteri di resistenza e resilienza dei popolamenti al passaggio del fuoco tramite modifiche della struttura verticale e della tessitura che consentano di ottenere una maggiore eterogeneità strutturale e spaziale (alternanza di gruppi stabili, aperture e alberi isolati resistenti al passaggio del fuoco).

Caratteristiche dimensionali

- Estensione degli interventi:

- Blocchi di circa 10 ha in base alla morfologia locale (orografia), confini di proprietà, viabilità.

- Dimensioni delle buche:

- Buche di primo livello: asse maggiore 3-4 volte l'altezza media del popolamento e orientato lungo la direzione di propagazione attesa dell'incendio di chioma. Queste aperture servono a disperdere il calore e a far verticalizzare la colonna convettiva, per ridurre l'intensità ed il flusso di aria che guida l'incendio di chioma (Figura 14).
- Buche di secondo livello: asse maggiore 1-2 volte l'altezza media del popolamento e in direzione trasversale rispetto a quello delle aperture di primo livello. Queste aperture servono per rallentare i fianchi del fronte di fiamma che sta attraversando una buca di primo livello (Figura 14).

Prescrizioni

- Mantenere e favorire la struttura a gruppi, anche in popolamenti tendenzialmente coetaneiformi come le pinete di pino silvestre.
- Curare il rilascio di piante e gruppi stabili, per prevenire gli effetti di schianti da vento e da neve pesante.
- Effettuare, in funzione della struttura di partenza, interventi a ripresa variabile in termini di volume/ha, area basimetrica/ha e piante/ha.
- Intervenire con prelievi decrescenti all'aumentare della classe diametrica.
- Rilasciare circa 30-35 m²/ha di area basimetrica e non più di 400 piante/ha.
- Frammentare i gruppi estesi e monoplani in modo tale da articolare la struttura in gruppi piccoli (2-4 piante, circa 40/ha), medi (5-9 piante, circa 10/ha) e alberi isolati con caratteri di resistenza al fuoco e stabili (50/ha).
- Favorire le specie meno infiammabili (latifoglie).
- Progettare un reticolo di aperture ellittiche di dimensioni variabili (250-1100 m²) su due livelli. Un primo livello con buche più grandi aventi l'asse maggiore (3-4 volte l'altezza

media del popolamento) orientato lungo la direzione di propagazione attesa dell'incendio di chioma e un secondo livello, con buche più piccole (1-2 volte l'altezza media del popolamento) che si dipartono trasversalmente dalle buche principali.

- Ottenere almeno il 30% di superficie aperta nell'area d'intervento. Le buche devono garantire una distanza minima di 10 m tra le chiome delle piante dei margini opposti.
- Ridurre i combustibili di superficie nei punti critici: impluvi, cambi di pendenza.
- Gestire la rinnovazione: non favorirne direttamente l'insediamento nei punti critici, orientando le buche in modo tale da avere molta luce diretta nelle ore mattutine; viceversa, favorirla nelle restanti porzioni del popolamento garantendo una certa quota di ombreggiamento mattutino.
- Mantenere al massimo un 20% della copertura arbustiva infiammabile con altezza massima 2 m, avendo l'accortezza di non lasciare combustibili-scala.
- Ridurre i combustibili fini di superficie (lettiera, erbe e necromassa con diametri < 2,5 cm) per portare il carico al di sotto di 15 t/ha.

Tecniche

Combustibili di chioma

- Taglio a buche: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero aprire buche > 1000 m².
- Taglio saltuario: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 20% della massa legnosa pre-intervento.
- Diradamenti irregolari selettivi: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 30% della massa legnosa e più del 50% delle piante presenti pre-intervento.
- Spalcatore.

Combustibili di superficie

- Fuoco prescritto: ridurre il carico della lettiera di almeno il 70% e del 50% quello della necromassa con $D \leq 2,5$ cm. Limitare la mortalità del popolamento arboreo con $D \geq 15$ cm entro il 5%. A tal fine, operare con intensità di fiamma < 200 kW/m e lavorare in presenza di vento che disperda il calore e lo allontani dalle chiome. Usare la tecnica di accensione lineare controvento e pendenza (Figura 2) o quella a punti (Figura 3), purché accesi a non più di 2 m dal fronte del fuoco di progetto, in modo tale da operare con valori più conservativi di lunghezza di fiamma e velocità di propagazione (Tabella 9) - compatibili con un cantiere di fuoco prescritto sotto copertura di conifere.

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-aprile
Temperatura aria (°C)	2-18
Giorni senza pioggia (n°)	2-15*
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-8
Lunghezza di fiamma (m)	0,1-2
Velocità di propagazione (m/min)	0,1-2
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 15
Tecniche di accensione	lineare controvento e pendenza; per punti

Tabella 9. Prescrizioni di fuoco prescritto sotto copertura di popolamenti arborei di conifere.

*in funzione della porosità del suolo

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e riduzione della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire la necromassa aderente il più possibile al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.
- Dove possibile effettuare l'abbruciamento dei residui di utilizzazione in catasta con un volume < 3 m steri.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.

Materiale grafico

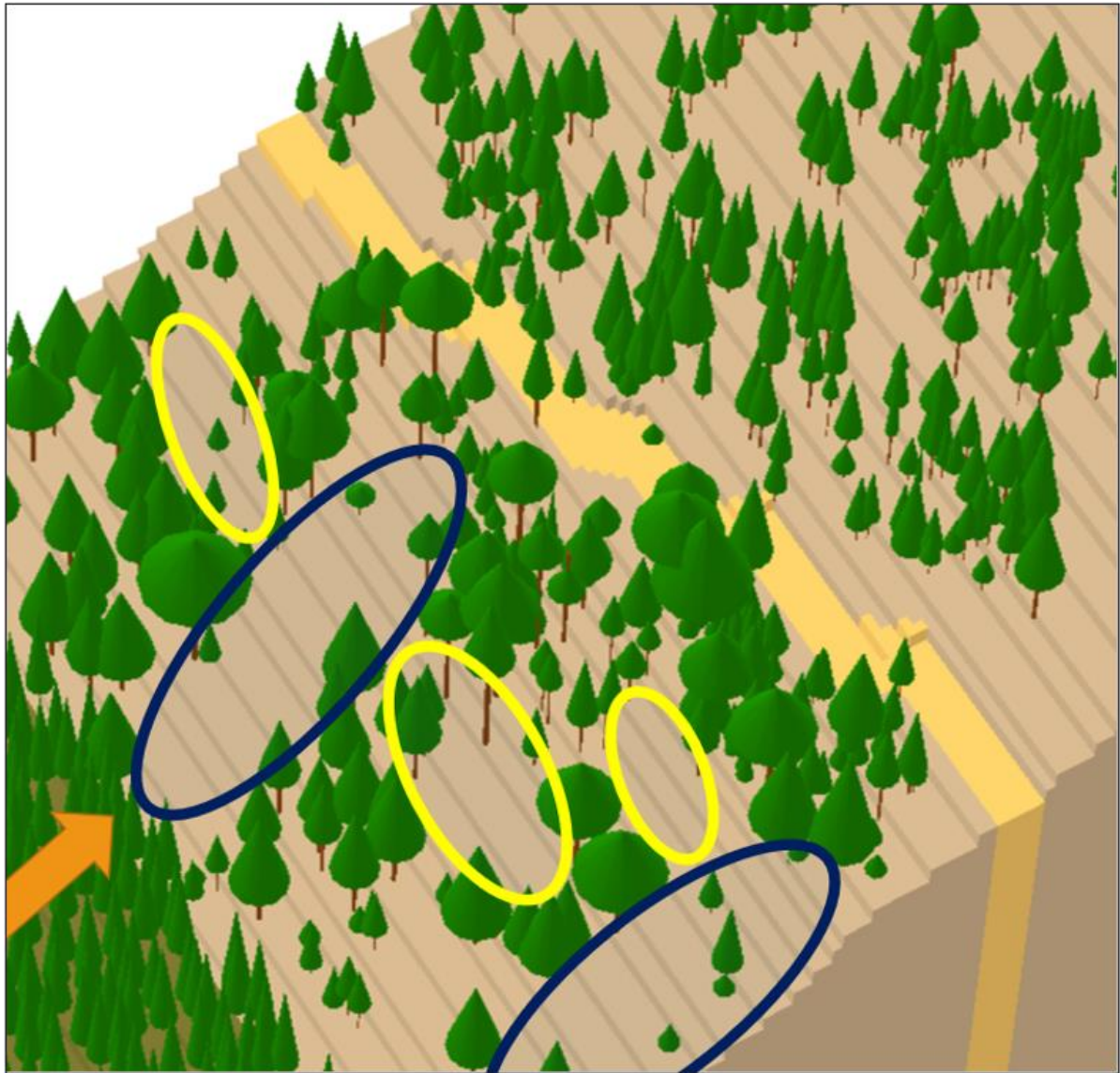


Figura 14. Rappresentazione della griglia di buche da progettare. In blu il primo livello di buche, in giallo il secondo. La freccia arancione indica la direzione attesa dell'incendio di chioma.

2.1.2 Peccete e abetine

Obiettivo: mitigare il pericolo di incendi di alta intensità e severità in comprensori forestali che svolgono importanti servizi (es. protezione diretta, produzione), aumentare i caratteri di resistenza e resilienza dei popolamenti al passaggio del fuoco tramite modifiche della struttura verticale e della tessitura che consentano di ottenere una maggiore eterogeneità strutturale e spaziale (alternanza di gruppi stabili, aperture e alberi isolati resistenti al passaggio del fuoco).

Caratteristiche dimensionali

- Estensione degli interventi:

- Blocchi di circa 10 ha in base alla morfologia locale (orografia), confini di proprietà, viabilità.

- Dimensioni delle buche:

- Buche di primo livello: asse maggiore 2-2,5 volte l'altezza media del popolamento e orientato lungo la direzione di propagazione attesa dell'incendio di chioma. Queste aperture servono a disperdere il calore e a far verticalizzare la colonna convettiva, per ridurre l'intensità ed il flusso di aria che guida l'incendio di chioma.
- Buche di secondo livello: asse maggiore 1-1,5 volte l'altezza media del popolamento e in direzione trasversale rispetto a quello delle aperture di primo livello. Queste aperture servono per rallentare i fianchi del fronte di fiamma che sta attraversando una buca di primo livello (Figura 14).

Prescrizioni

- Modificare la struttura per ridurre la quantità e continuità orizzontale e verticale dei combustibili presenti nei diversi strati di combustibile del popolamento (strato della lettiera e necromassa, strato erbaceo, strato arbustivo basso ed elevato, strato delle chiome degli alberi). Effettuare, in funzione della struttura di partenza, interventi a ripresa variabile in termini di volume/ha, area basimetrica/ha e piante/ha, evitando, per quanto possibile, interventi di prelievo uniformi su ampie superfici.
- In popolamenti di abete puri e monostratificati, articolare la struttura aumentando l'eterogeneità spaziale e favorire una futura mescolanza specifica con altre specie tipiche dei piani montano e subalpino, in modo tale da ottenere una maggiore stabilità.
- Mantenere e favorire la struttura a gruppi.
- Curare il rilascio di piante e gruppi stabili, per prevenire gli effetti di schianti da vento e da neve pesante.
- Intervenire con prelievi decrescenti all'aumentare della classe diametrica.
- Frammentare i gruppi estesi e monoplani, in modo tale da articolare la struttura in gruppi piccoli (2-4 piante), medi (5-10 piante) e alberi isolati con caratteri di resistenza al fuoco e stabili (chioma bilanciata, assenza di ferite, radici profonde, diametri maggiori, cortecce spesse).
- Favorire le specie meno infiammabili (latifoglie autoctone: faggio, aceri, sorbi), applicando un approccio di selvicoltura d'albero.
- Progettare un reticolo di aperture ellittiche di dimensioni variabili (250-1100 m²) su due livelli. Un primo livello con buche più grandi aventi l'asse maggiore (2-2,5 volte l'altezza media del popolamento) orientato lungo la direzione di propagazione attesa dell'incendio di chioma e un secondo livello, con buche più piccole (1-1,5 volte l'altezza media del popolamento) che si dipartono trasversalmente dalle buche principali.

- Ottenere almeno il 30% di superficie aperta nell'area d'intervento. Le buche devono garantire una distanza minima di almeno 10 m tra le chiome delle piante dei margini opposti.
- Ridurre i combustibili di superficie e la necromassa di medie (diametro tra 2,5-7,6 cm) e grosse dimensioni (diametro > 7,6 cm) nei punti critici: impluvi, cambi di pendenza.
- In popolamenti facilmente accessibili, ridurre la quantità di rami bassi (molto presenti in peccete ed abetine a causa del poco autodiradamento) almeno nelle fasce adiacenti alla viabilità, in modo tale da facilitare eventuali operazioni di spegnimento.
- Gestire la rinnovazione: nelle porzioni del popolamento non interessate dall'apertura delle buche funzionali alla dinamica dell'incendio, la rinnovazione può essere ricercata attraverso la creazione di condizioni di luce al suolo favorevoli alla rinnovazione, sulla base delle peculiarità locali dettate da quota, esposizione e pendenza. Conservare e favorire la rinnovazione delle latifoglie autoctone.
- Mantenere un massimo del 20% della copertura arbustiva infiammabile con altezza massima 2 m, avendo l'accortezza di non lasciare combustibili-scala.
- Ridurre i combustibili fini di superficie (lettiera, erbe e necromassa con diametri < 2,5 cm) per portare il carico al di sotto di 15 t/ha.

Tecniche

Combustibili di chioma

- Taglio a buche: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero aprire buche > 1000 m².
- Taglio saltuario: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 20% della massa legnosa pre-intervento.
- Tagli successivi per piccoli gruppi ($\leq 0,5$ ha) con taglio di sementazione del 20-30% della massa legnosa pre-intervento.
- Diradamenti irregolari selettivi: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 30% della massa legnosa e più del 50% delle piante presenti pre-intervento.
- Spalcatore.

Combustibili di superficie

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e riduzione dei rami bassi e della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire i rami e la necromassa in modo il più possibile aderente al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.

- Dove possibile effettuare l'abbruciamento dei residui di utilizzazione in catasta con un volume < 3 m steri.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.

2.2 POPOLAMENTI DI LATIFOGLIE

2.2.1 Castagneti

Obiettivo: mitigare il pericolo di incendi di media e alta intensità e severità in comprensori forestali che svolgono importanti servizi (es. protezione del suolo, frutti) , aumentare i caratteri di resistenza e resilienza dei popolamenti (quasi esclusivamente boschi cedui) al passaggio del fuoco tramite modifiche della struttura verticale e della tessitura che consentano di ottenere una maggiore eterogeneità strutturale e spaziale (alternanza di formazioni gestite a ceduo con formazioni gestite a fustaia).

Caratteristiche dimensionali

- Estensione degli interventi: blocchi di circa 10 ha in base alla morfologia locale (orografia), confini di proprietà, viabilità.
- Estensione delle tagliate: massimo 10 ha.
- Dimensioni dei gruppi di matricine: massimo 200 m² di estensione.

Prescrizioni

Gestione a ceduo:

- Favorire il rilascio a gruppi delle matricine (Figura 15) o di piante isolate stabili con chiome regolari e non eccessivamente profonde.
- Nell'individuazione dei gruppi o delle piante isolate cercare di massimizzare la diversificazione diametrica, rilasciando individui appartenenti a più classi diametriche possibili.
- Distribuire i gruppi in modo uniforme su tutta l'area di intervento.
- Rilasciare una copertura residua delle chiome dei gruppi del 10-20%.
- Nei cedui invecchiati con un elevato carico di combustibile per mortalità dei polloni o matricine, operare un diradamento all'interno dei gruppi eliminando la quantità di polloni morti, deperenti, malati, inclinati (sia in piedi che a terra e anche all'interno dei gruppi rilasciati), nonché le ceppaie disseccate a causa dell'eccessiva concorrenza interna al popolamento. Il materiale prelevato deve essere allontanato dal bosco o opportunamente ridotto di dimensioni e sparso a terra.

Gestione a fustaia/avviamento a fustaia:

- Effettuare, in funzione della struttura di partenza, interventi a ripresa variabile in termini di volume/ha, area basimetrica/ha e piante/ha.
- Selezionare due/tre polloni migliori su ogni ceppaia (in base al loro sviluppo e la loro vigoria) con l'obiettivo di avere circa 600-800 fusti/ha e 20-25 m²/ha di area basimetrica.
- Favorire le specie diverse dal castagno attraverso diradamenti selettivi a carico delle piante poste in prossimità ed in concorrenza diretta (selvicoltura d'albero). Se la pianta da favorire ha chioma poco sviluppata inadatta all'isolamento improvviso, operare un diradamento selettivo che ne favorisca la stabilità, tramite rilascio di piante vicine con rilevante ruolo per la stabilità (ad es. per versanti in pendenza eliminare le concorrenti poste a monte e lungo la curva di livello e rilasciare quelle a valle).
- Modificare la struttura per ridurre la quantità e continuità orizzontale dei combustibili presenti nei diversi strati di combustibile del popolamento (strato della lettiera e necromassa, strato erbaceo, strato arbustivo basso ed elevato, strato delle chiome degli alberi).
- Favorire la struttura a gruppi.
- Curare il rilascio di piante (scelte tra polloni ben conformati e vigorosi e piante da seme) e biogruppi di piante o ceppaie stabili, per prevenire gli effetti di schianti da vento e da neve pesante.
- Intervenire con prelievi decrescenti all'aumentare della classe diametrica.
- Conservare e favorire lo sviluppo delle eventuali latifoglie autoctone presenti nel popolamento, soprattutto se querce, faggio e/o latifoglie nobili. Tali specie, quando presentano chiome regolari e sufficientemente profonde, devono essere liberate dalla concorrenza delle chiome delle piante poste in prossimità o devono essere protette all'interno dei gruppi in caso contrario (attuando diradamenti selettivi all'interno del gruppo stesso).
- Ridurre la necromassa di tutte le dimensioni nei punti critici: impluvi, cambi di pendenza.
- Gestire la rinnovazione: sfoltire i polloni sulle ceppaie con sfolli precoci e diradamenti selettivi successivi. Favorire la rinnovazione da seme delle altre latifoglie autoctone presenti nel popolamento. Evitare la formazione di nuclei troppo densi nei punti più critici ai fini della prevenzione incendi.
- Mantenere al massimo un 20% della copertura arbustiva infiammabile con altezza massima 2 m, avendo l'accortezza di non lasciare combustibili-scala. Evitare il rilascio di specie infiammabili in prossimità dei gruppi di matricine dei cedui.
- Ridurre i combustibili fini di superficie (lettiera, erbe e necromassa con diametri < 2,5 cm) per portare il carico al di sotto di 15 t/ha.

Tecniche

Combustibili di chioma

- Ceduzione matricinata per gruppi (Figura 15).
- Sfollo precoce dei polloni (6-8 anni dall'ultima utilizzazione) tramite motosega o con roncola.
- Diradamenti selettivi irregolari: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 30% della massa legnosa e più del 50% dei polloni presenti pre-intervento.
- Spalcatore.

Combustibili di superficie

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e riduzione della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire la necromassa aderente il più possibile al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.
- Dove possibile effettuare l'abbruciamento dei residui di utilizzazione in catasta con un volume < 3 m steri.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.

Materiale grafico



Figura 15. Esempio di ceduo con matricinatura per gruppi.

2.2.2 Querceti, faggete e orno-ostrieti

Obiettivo: mitigare il pericolo di incendi di media e alta intensità e severità in comprensori forestali che svolgono importanti servizi (es. protezione diretta), aumentare i caratteri di resistenza e resilienza dei popolamenti di latifoglie al passaggio del fuoco tramite modifiche della struttura verticale e della tessitura che consentano di ottenere una maggiore eterogeneità strutturale e spaziale (alternanza di formazioni gestite a ceduo con formazioni gestite a fustaia).

Caratteristiche dimensionali

In fustaie:

- Estensione degli interventi: blocchi di circa 10 ha in base alla morfologia locale (orografia), confini di proprietà, viabilità.

In cedui:

- Estensione degli interventi: blocchi di circa 10 ha in base alla morfologia locale (orografia), confini di proprietà, viabilità.
- Dimensioni dei gruppi di matricine: massimo 200 m² di estensione.
- Distribuzione dei gruppi: il più uniformemente distribuiti nell'area di intervento, compatibilmente con le caratteristiche del sito.

Prescrizioni

Gestione a ceduo:

- Nei cedui a regime e nel caso dei cedui invecchiati in cui il Regolamento Forestale regionale lo consente (es., orno-ostrieti), continuare tale tipo di governo, favorendo il rilascio a gruppi delle matricine o di piante isolate stabili con chiome regolari e non eccessivamente profonde. In questo modo, tramite l'utilizzazione, verranno rimossi anche i polloni morti, deperenti, malati, inclinati (sia in piedi che a terra). Il materiale prelevato deve essere allontanato dal bosco o opportunamente ridotto di dimensioni e sparso a terra.
- Nell'individuazione dei gruppi o delle piante isolate, cercare di massimizzare la diversificazione diametrica rilasciando individui appartenenti a più classi diametriche possibili.
- Distribuire i gruppi in modo il più uniformemente possibile su tutta l'area di intervento, compatibilmente con le caratteristiche del sito.
- Rilasciare una copertura residua delle chiome dei gruppi del 10-20%, in funzione delle caratteristiche del sito e del popolamento (es., in faggete copertura residua del 20%).

Gestione a fustaia/ avviamento a fustaia

- Effettuare, in funzione della struttura di partenza, interventi a ripresa variabile in termini di volume/ha, area basimetrica/ha e piante/ha.
- Nelle fustaie progettare un reticolo di aperture ellittiche di dimensioni variabili (500-1100 m²) su due livelli. Un primo livello con buche più grandi aventi l'asse maggiore (2-2,5 volte l'altezza media del popolamento) orientato lungo la direzione di propagazione attesa dell'incendio di chioma e un secondo livello, con buche più piccole (1-1,5 volte l'altezza media del popolamento) che si dipartono trasversalmente dalle buche principali.
- Ottenere almeno il 30% di superficie aperta nell'area d'intervento. Le buche devono garantire una distanza minima di 10 m tra le chiome delle piante dei margini opposti.
- Nei cedui invecchiati (età > 50 anni) per i quali il Regolamento Forestale prescrive l'avviamento a fustaia (cedui a prevalenza di querce, faggio, frassino maggiore, acero montano o riccio, tiglio), ridurre in modo significativo la quantità di polloni morti, deperenti, malati, inclinati (sia in piedi che a terra) -nonché le ceppaie disseccate a causa dell'eccessiva concorrenza interna al popolamento- favorendo contemporaneamente la creazione di strutture il più articolate possibile con tagli di conversione a fustaia (effettuati tramite le tecniche della matricinatura progressiva o della matricinatura intensiva), oppure lavorando per gruppi o biogruppi e favorendo al contempo la presenza di specie più resistenti e resilienti con un approccio di selvicoltura d'albero.

Prescrizioni valide per tutte le forme di gestione:

- Modificare la struttura per ridurre la quantità e continuità orizzontale dei combustibili presenti nei diversi strati di combustibile del popolamento (strato della lettiera e necromassa, strato erbaceo, strato arbustivo basso ed elevato, strato delle chiome degli alberi).
- Favorire la struttura a gruppi.
- Curare il rilascio di piante e gruppi di piante/ceppaie stabili, per prevenire gli effetti di schianti da vento e da neve pesante.
- Intervenire con prelievi decrescenti all'aumentare della classe diametrica.
- Ridurre la necromassa di tutte le dimensioni nei punti critici: impluvi, cambi di pendenza.
- Gestire la rinnovazione: nei cedui sfoltire i polloni sulle ceppaie con sfolli precoci e diradamenti selettivi successivi. Favorire la rinnovazione da seme delle latifoglie autoctone presenti nel popolamento. Evitare la formazione di nuclei troppo densi nei punti più critici ai fini della prevenzione incendi.

- Mantenere al massimo un 20% della copertura arbustiva infiammabile con altezza massima 2 m, avendo l'accortezza di non lasciare combustibili-scala.
- Ridurre i combustibili fini di superficie (lettiera, erbe e necromassa con diametri < 2,5 cm) per portare il carico al di sotto di 15 t/ha.

Tecniche

Combustibili di chioma

Nei cedui

- Ceduzione matricinata per gruppi (Figura 15).
- Tagli di avviamento a fustaia.
- Sfollo precoce dei polloni (6-8 anni dall'ultima utilizzazione) tramite motosega o con roncola.
- Diradamenti selettivi irregolari: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 30% della massa legnosa e più del 50% dei polloni presenti pre-intervento.
- Spalcatore.

In fustaie

- Taglio a buche: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero aprire buche > 1000 m².
- Taglio saltuario: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 20% della massa legnosa pre-intervento.
- Tagli successivi per piccoli gruppi ($\leq 0,5$ ha): andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità il taglio di sementazione dovesse essere > 30% della massa legnosa pre-intervento.
- Diradamenti selettivi irregolari: andare in deroga al Regolamento Forestale Regionale n. 5/2007 se per necessità si dovessero effettuare interventi che prevedano l'asportazione di più del 30% della massa legnosa e più del 50% delle piante presenti pre-intervento.
- Spalcatore.

Combustibili di superficie

- Fuoco prescritto: solamente nelle fustaie a dominanza di querce, ridurre il carico della lettiera di almeno il 70% e del 50% quello della necromassa con $D \leq 2,5$ cm. Limitare la mortalità del popolamento arboreo con $D \geq 15$ cm entro il 5%. A tal fine, operare con intensità di fiamma che non superino i 100 kW/m e lavorare in presenza di vento che disperda il calore e lo allontani dalle chiome. Usare la tecnica di accensione lineare

controvento e pendenza (Figura 2) o quella a punti (Figura 3), purché accesi a non più di 2 m dal fronte di fiamma discendente, in modo tale da operare con valori più conservativi di lunghezza di fiamma e velocità di propagazione (Tabella 10) - compatibili con un cantiere di fuoco prescritto sotto copertura di latifoglie.

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-aprile
Temperatura aria (°C)	2-15
Giorni senza pioggia (n°)	2-10
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-8
Lunghezza di fiamma (m)	0,1-1
Velocità di propagazione (m/min)	0,1-2
FFMC Arpa Lombardia	80-90
DMC Arpa Lombardia	< 10
Tecniche di accensione	lineare controvento e pendenza; per punti

Tabella 10. Prescrizioni di fuoco prescritto sotto copertura di popolamenti arborei di latifoglie.

*in funzione della porosità del suolo

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e riduzione della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire la necromassa aderente il più possibile al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.
- Dove possibile effettuare l'abbruciamento dei residui di utilizzazione in catasta con un volume < 3 m steri.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.

3. AREE DI INTERFACCIA

3.1 CENTRI ABITATI

Obiettivo: evitare che gli incendi raggiungano le abitazioni e le infrastrutture e attraversino lo spazio urbano; ridurre la quantità di emissioni in prossimità dell'abitato per aumentare la visibilità durante eventuali operazioni di lotta attiva e di evacuazione, e limitare l'esposizione della popolazione a gas nocivi per la salute; consentire una lotta attiva in sicurezza in prossimità delle abitazioni e garantire l'accessibilità dei mezzi funzionali alla evacuazione delle persone ed alla lotta attiva a difesa dell'abitato. Ridurre la radiazione delle fiamme e la quantità di scintille e braci che possono raggiungere gli edifici e innescare incendi civili.

3.1.1 Nuclei aggregati (Figura 16)

Caratteristiche dimensionali

- Fascia perimetrale del centro abitato: spazio entro 20 metri dall'abitato.
- Fascia di protezione dello spazio urbano: area di intervento da 20 fino a 100 m, crescente all'aumentare della pendenza circostante gli edifici. Il lato di valle è maggiore rispetto al lato di monte.
- Fascia buffer: porzione di territorio vegetato perimetrale attorno al centro abitato, per una distanza entro i 100 m dalla fascia di protezione dello spazio urbano.
- Tessuto urbano interno all'abitato: spazi interni all'abitato caratterizzati da presenza di vegetazione (viali alberati, siepi spartitraffico, aiuole).

Prescrizioni

Fascia perimetrale del centro abitato

- Entro una distanza di 20 m dalla fascia edificata ridurre il carico dei combustibili di superficie (lettiera, erba, necromassa, arbusti bassi) < 10 t/ha e ridurre la copertura di arbusti infiammabili elevati < 20%.
- Non creare accumuli di residui vegetali e non accatastare legname entro una fascia di 20 m a valle dell'abitato.
- Eliminare le piante i cui rami o tronchi sono direttamente a contatto con le abitazioni e le linee elettriche perimetrali all'abitato. La distanza delle chiome dagli edifici deve essere di almeno 3-5 metri se latifoglie o 5-10 metri se conifere.
- All'interno del centro urbano e nella fascia perimetrale di 20 m attorno all'abitato, valutare l'eliminazione di alberi con presenze di parti necrotizzate (es. carie, accumuli di resina) che potrebbero creare le condizioni per inneschi dovuti a faville e successivamente perdere stabilità e crollare anche a distanza dall'incendio.

Fascia di protezione dello spazio urbano

- Per una fascia di 100 m dalla zona edificata, in presenza di bosco, ridurre l'area basimetrica a 30-35 m²/ha, favorendo le latifoglie a minore infiammabilità e riducendo la presenza di specie con combustibili di chioma elevati (es. pini). Portare l'altezza d'inserzione della chioma degli alberi di conifere ad almeno 4 m.
- Ridurre la presenza di corridoi di vegetazione caratterizzati da viali alberati di pini e siepi/cespugli infiammabili che possono far propagare il fronte di fiamma all'interno del nucleo abitato, in particolare se allineati con la pendenza.

Zona buffer

- Modificare la struttura della vegetazione infiammabile per ridurre la quantità e continuità orizzontale e verticale dei combustibili presenti nei diversi strati di combustibile del popolamento d'interfaccia (strato della lettiera e necromassa, strato erbaceo, strato arbustivo basso ed elevato, strato delle chiome degli alberi).
- Ridurre i combustibili arbustivi infiammabili entro soglie di copertura complessiva di massimo il 35-40%.
- Conservare alberi stabili per ridurre la velocità del vento e ostacolare i salti di favilla.
- Portare l'altezza di inserzione della chioma ad almeno 2,5 m.
- Rimuovere in modo selettivo piccoli alberi e arbusti per ottenere dei gruppi separati da aree aperte.
- Valutare la presenza di fasce frangivento, situate trasversalmente alla direzione di arrivo più probabile di un possibile incendio. Devono essere poste a una distanza minima di almeno 1-2 volte l'altezza degli alberi piantati e devono essere costituite da specie non infiammabili (latifoglie).
- Evitare la presenza di grandi accumuli di necromassa e cataste di legname, soprattutto nella porzione a valle dell'abitato. In caso di incendio e in presenza di vento tali punti critici potrebbero provocare aumenti significativi di faville, fumo ed emissioni di gas nocivi per la popolazione.

Tessuto urbano interno all'abitato

- Evitare allineamenti tra filari alberati o siepi infiammabili con la pendenza, in modo tale da non creare corridoi di propagazione preferenziali per il fuoco.
- Mantenere frequentemente le aiuole e le rotonde stradali vegetate.
- Prediligere la messa a dimora di specie arboree e arbustive non infiammabili, evitando l'impiego di conifere resinose.
- Evitare accumuli di necromassa e piazzali di esbosco contenenti grandi cataste di legname.

3.1.2 Nuclei sparsi (Figura 17)

Obiettivo: evitare che gli incendi raggiungano le abitazioni/infrastrutture; consentire una lotta attiva in prossimità delle abitazioni in sicurezza e garantire l'accessibilità dei mezzi funzionali alla lotta. Ridurre la radiazione delle fiamme e la quantità di scintille e braci che possono danneggiare gli edifici.

Caratteristiche dimensionali

- Fascia perimetrale edifici: Raggio di 20 m attorno all'edificio isolato.
- Fascia di protezione edifici: area di intervento da 20 fino a 100 m, crescente all'aumentare della pendenza circostante gli edifici. Il lato di valle è maggiore rispetto al lato di monte.
- Fascia buffer: porzione di territorio perimetrale attorno all'edificio, profonda massimo 100 m dalla Fascia di protezione edifici.

Prescrizioni

Fascia perimetrale edifici

- Entro una distanza di 20 m dalla fascia edificata ridurre il carico dei combustibili di superficie (lettiera, erba, necromassa, arbusti bassi) < 10 t/ha e ridurre la copertura di arbusti infiammabili elevati < 20%.
- Non creare accumuli di residui vegetali e non accatastare legname entro una fascia di 20 m a valle dell'abitato.
- Eliminare le piante i cui rami o tronchi sono direttamente a contatto con le abitazioni e le linee elettriche perimetrali all'abitato. La distanza delle chiome dagli edifici deve essere di almeno 3-5 metri se latifoglie o 5-10 metri se conifere.

Fascia di protezione edifici

- Per una fascia di 100 m dalla zona edificata, in presenza di bosco, ridurre l'area basimetrica a 30-35 m²/ha favorendo le latifoglie a minore infiammabilità e riducendo la presenza di specie con combustibili di chioma elevati (es. pini). Portare l'altezza d'inserzione della chioma degli alberi di conifere ad almeno 4 m.
- Ridurre la presenza di corridoi di vegetazione caratterizzati da viali alberati di pini e siepi/cespugli infiammabili che possono far propagare il fronte di fiamma all'interno del nucleo abitato, in particolare se allineati con la pendenza.
- All'interno del centro urbano e nella fascia perimetrale di 20 m attorno all'abitato valutare l'eliminazione di alberi con presenze di parti necrotizzate (es. carie, accumuli di resina) che potrebbero creare le condizioni per inneschi dovuti a faville e successivamente perdere stabilità e crollare anche a distanza dall'incendio.

Zona buffer

- Modificare la struttura della vegetazione infiammabile per ridurre la quantità e continuità orizzontale e verticale dei combustibili presenti nei diversi strati di combustibile del popolamento d'interfaccia (strato della lettiera e necromassa, strato erbaceo, strato arbustivo basso ed elevato, strato delle chiome degli alberi).
- Ridurre i combustibili arbustivi infiammabili entro soglie di copertura complessiva di massimo il 35-40%.
- Conservare alberi stabili per ridurre la velocità del vento e ostacolare i salti di favilla.
- Portare l'altezza di inserzione della chioma ad almeno 2,5 m.
- Rimuovere in modo selettivo piccoli alberi e arbusti per ottenere dei gruppi separati da aree aperte.
- Valutare la presenza di fasce frangivento, situate trasversalmente alla direzione di arrivo più probabile di un possibile incendio. Devono essere poste a una distanza minima di almeno 1-2 volte l'altezza degli alberi piantati e devono essere costituite da specie non infiammabili (latifoglie).
- Evitare la presenza di grandi accumuli di necromassa e cataste di legname, soprattutto nella porzione a valle dell'abitato. In caso di incendio e in presenza di vento tali punti critici potrebbero provocare aumenti significativi di faville, fumo ed emissioni di gas nocivi per la popolazione.

Tecniche (valide sia per 3.1.1 che 3.1.2)

Combustibili di chioma

- Diradamenti selettivi irregolari.
- Potatura adottando principi di selvicoltura urbana: prediligere la tecnica della spalatura e del taglio di ritorno, rimuovere succhioni/polloni, branche e rami secchi.
- Sostituzione di specie infiammabili (conifere, latifoglie sempreverdi mediterranee, piante resinose) con specie meno infiammabili (latifoglie decidue), prevedere protezioni individuali contro danni da animali.

Combustibili di superficie

- Fuoco prescritto:
 - All'interno della Zona buffer, in aree di interfaccia sotto copertura di conifere, ridurre il carico della lettiera di almeno il 70% e del 50% quello della necromassa con $D \leq 2,5$ cm. Limitare la mortalità del popolamento arboreo con $D \geq 15$ cm entro il 5%. A tal fine, operare con intensità di fiamma che non superino i 200 kW/m e lavorare in presenza di vento che disperda il calore e lo allontani dalle chiome. Usare la tecnica di accensione lineare controvento e pendenza (Figura 2) o quella a punti (Figura 3), purché accesi a non più di 2 m dal fronte del fuoco di progetto, in modo tale da operare con valori più conservativi di

lunghezza di fiamma e velocità di propagazione (Tabella 11) - compatibili con un cantiere di fuoco prescritto sotto copertura di conifere.

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-aprile
Temperatura aria (°C)	2-18
Giorni senza pioggia (n°)	2-15*
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-8
Lunghezza di fiamma (m)	0,1-1,5
Velocità di propagazione (m/min)	0,1-2
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 15
Tecniche di accensione	Lineare controvento e pendenza; per punti

Tabella 11. Prescrizioni di fuoco prescritto sotto copertura di popolamenti arborei di conifere.

*a seconda della porosità del suolo

- In zone di interfaccia a prevalenza di formazioni arbustive infiammabili ed erbacee ridurre il carico di combustibile a meno di 5 t/ha.

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-marzo
Temperatura aria (°C)	2-22
Giorni senza pioggia (n°)	2-15*
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-15
Lunghezza di fiamma (m)	1-4
Velocità di propagazione (m/min)	1-5
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 15
Tecniche di accensione	Lineare controvento e pendenza

Tabella 12. Prescrizioni di fuoco prescritto in formazioni a dominanza di arbusti e specie erbacee.

*a seconda della porosità del suolo

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e riduzione della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire la necromassa aderente il più possibile al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.
- Sfalcio frequente dei combustibili erbacei.

- Pascolamento prescritto in aree d'interfaccia dominate da formazioni arbustive ed erbacee.

Materiale grafico

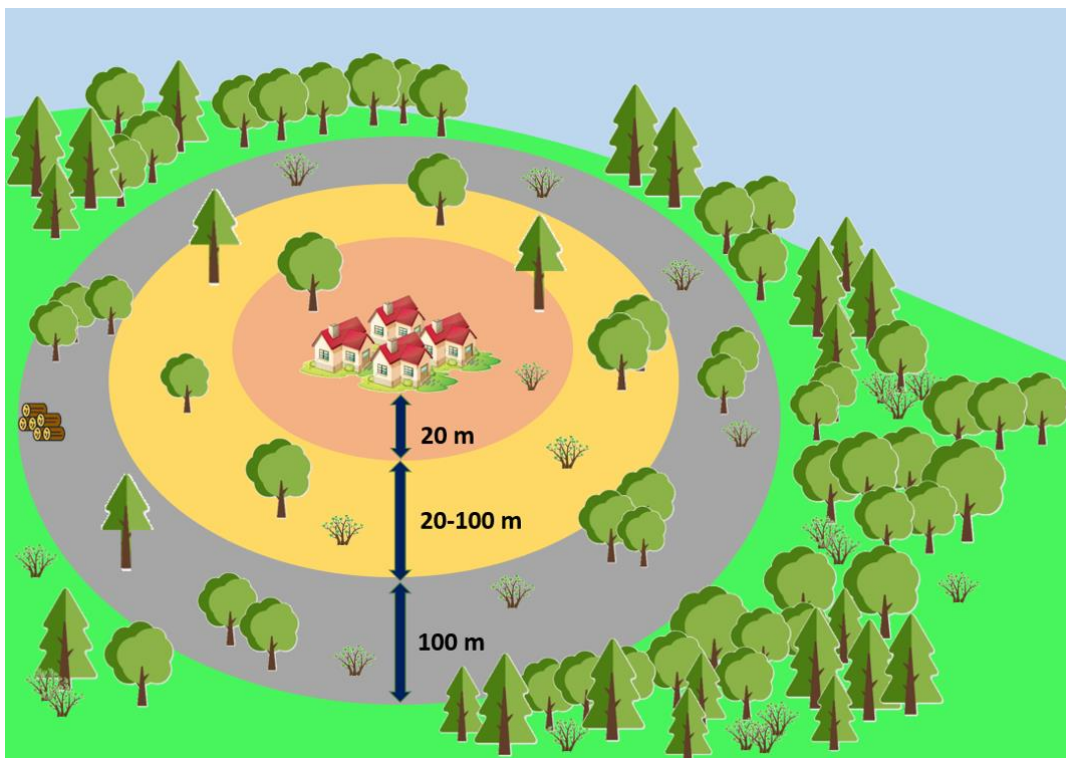


Figura 16. Nucleo aggregato e rispettive fasce di protezione: fascia perimetrale del centro abitato (in rosso), la fascia di protezione dello spazio urbano (arancione) e la zona buffer (grigio).

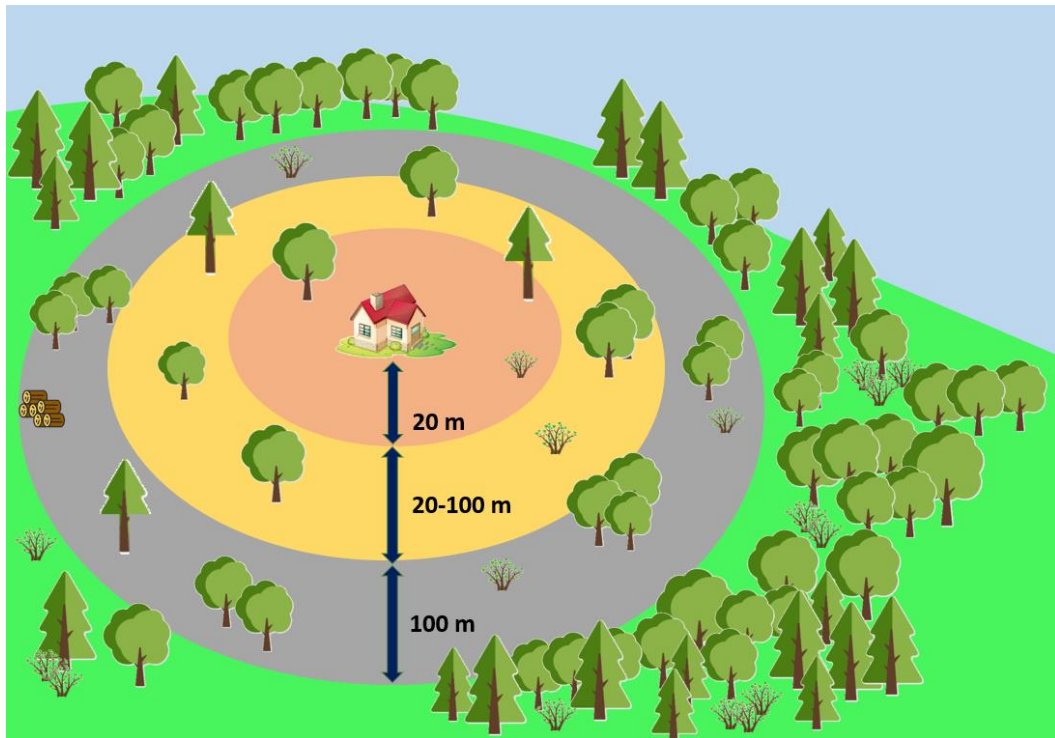


Figura 17. Nucleo sparso e rispettive fasce di protezione.

3.2 VIABILITÀ PRESENTE NELL'INTERFACCIA URBANO-FORESTA

3.2.1 Viabilità principale

Obiettivo: consentire ai mezzi AIB il transito in condizioni di sicurezza; ridurre la vegetazione infiammabile lungo la viabilità principale d'interfaccia per facilitare e rendere più sicura la lotta attiva.

Caratteristiche dimensionali

- Estensione degli interventi: fasce lungo i bordi della strada larghe 4 m a valle e 3 a monte.
- Lunghezza: se possibile lungo tutta l'estensione della viabilità principale d'interfaccia presente (soprattutto in prossimità di centri abitati o case sparse), altrimenti blocchi minimi di 200-300 m.
- Viabilità principale: larghezza minima carreggiata 3 m; altezza minima al di sopra della carreggiata 4 m (potatura).

Prescrizioni

- Modificare la struttura per ridurre la quantità e continuità orizzontale e verticale dei combustibili presenti nei diversi strati di combustibile lungo i bordi della viabilità principale d'interfaccia (strato della lettiera e necromassa, strato erbaceo, strato arbustivo basso ed elevato, strato delle chiome degli alberi).

- Eliminare del tutto la vegetazione arbustiva infiammabile lungo le fasce a adiacenti alla viabilità (4 m a valle e 3 m a monte, Figura 18).
- Rimuovere la necromassa di medie (diametro tra 2,5-7,6 cm) e grosse (diametro > 7,6 cm) dimensioni lungo le fasce adiacenti alla viabilità e i punti più critici (impluvi, cambi di pendenza), in modo tale da permettere una lotta attiva efficace e in sicurezza (garantire agli operatori un'adeguata visibilità e ai mezzi di spegnimento la mobilità necessaria).
- Tenere bassa l'altezza dell'erba (10-15 cm).
- Portare l'altezza di inserzione della chioma dello strato arboreo ad almeno 3 m.
- Rimuovere gli alberi morti, deperenti, inclinati e i rami secchi o sporgenti verso la strada.
- In popolamenti di conifere infiammabili, favorire nel tempo una mescolanza specifica con le latifoglie autoctone affermate, per aumentare nel tempo la presenza percentuale di specie a minore infiammabilità. Evitare la formazione di estesi gruppi monoplani (> 15 individui).
- Gestione della rinnovazione: sfavorire la rinnovazione di conifere lungo i bordi della strada; rilasciare nuclei di latifoglie in punti non critici ai fini della prevenzione incendi.
- Ridurre i combustibili fini di superficie (lettiera, erbe e necromassa con diametri < 2,5 cm) per portare il carico al di sotto di 10 t/ha (espresso come peso secco allo stato anidro).

3.2.2 Viabilità forestale

Viabilità

La disponibilità di una adeguata rete di strutture di viabilità in grado di consentire la migliore percorribilità in condizioni di sicurezza dei versanti costituisce un elemento fondamentale per la migliore gestione delle emergenze AIB. Anche secondo quanto già previsto dalla d.g.r. 8 agosto 2003 n. VII/14016 "Direttiva per la viabilità agro-silvo-pastorale", che definisce ogni aspetto relativo alla programmazione e gestione del sistema viabilità in Lombardia, viene valorizzato il potenziamento e miglioramento della viabilità anche in funzione delle esigenze AIB (piazze di scambio, punti di approvvigionamento idrico, aumento delle classi di transitabilità, ecc.).

Attualmente la Direttiva regionale 14016/2003 è in fase di revisione alla luce della nuova classificazione introdotta dal Decreto del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali del 28 ottobre 2021 "Disposizioni per la definizione dei criteri minimi nazionali inerenti agli scopi, le tipologie e le caratteristiche tecnico-costruttive della viabilità forestale e silvo-pastorale, delle opere connesse alla gestione dei boschi e alla sistemazione idraulico-forestale", in attuazione di quanto previsto dall'art. 9 c. 2 del D. Lgs. 3 aprile 2018, n. 34.

Macrocategorie	Categorie	Strato superficiale	Carreggiata	Banchine (*)	Opere d'arte	Pendenza longitudinale massima	Pendenza longitudinale ottimale	Raggio tornanti (**) (***)	Tipologie di mezzi transitabili esemplificativi
			m	m		%	%	m	
Viabilità PRINCIPALE	Strada forestale e silvo-pastorale di primo livello	stabilizzato o migliorato	da 3,5 a massimo 6,0	0,5	SI	12-20	da 3 a 8	Maggiore o uguale a 8	Autocarri, autotreni, trattori e rimorchi di grandi dimensioni
	Strada forestale e silvo-pastorale di secondo livello	stabilizzato o migliorato	da 2,5 a 3,5	0,5	SI	16-22	da 3 a 8	Maggiore o uguale a 8	Autocarri, trattori, macchine operatrici di piccole dimensioni, automezzi a trazione integrale
Viabilità SECONDARIA	Piste	Naturale o migliorato	da 2,0 a 4,0	Minore uguale a 0,5	saltuarie (+)	16-25	da 3 a 12	-	trattori, macchine operatrici forestali specializzate, veicoli fuoristrada
	Percorsi pedonali e per animali da lavoro	Naturale	da 1,0 a 2,5	NO	saltuarie (+)	-	-	-	Pedonale, animale

Tabella 28: classificazione e caratteristiche tecnico-dimensionali della viabilità forestale silvo-pastorale permanente introdotto dal DM 28/10/2021

(*) Consigliate per le strade di nuova realizzazione e per le strade oggetto di adeguamento, possono non essere presenti o con misure di larghezza più contenute nelle strade esistenti;

(**) Misurato a centro carreggiata;

(***) Può essere previsto un allargamento in relazione al raggio di curvatura ed alla tipologia di mezzi previsti per la categoria di viabilità;

(+) Solo in casi eccezionali per il contenimento dell'erosione e la stabilità dei versanti al transito veicolare specializzato, pedonale ed animale.

Obiettivo: consentire ai mezzi AIB il transito in condizioni di sicurezza; ridurre la vegetazione infiammabile lungo la viabilità forestale per facilitare e rendere più sicura la lotta attiva in zona d'interfaccia.

Caratteristiche dimensionali

- Estensione degli interventi: fasce lungo i bordi della pista larghe 3 m a valle e 2 a monte.
- Lunghezza: se possibile lungo tutta l'estensione della viabilità forestale presente, altrimenti blocchi minimi di 200-300 m.
- Viabilità forestale: larghezza minima carreggiata 3 m; altezza minima al di sopra della carreggiata 4 m (potatura).

Prescrizioni

- Modificare la struttura per ridurre la quantità e continuità orizzontale e verticale dei combustibili presenti nei diversi strati di combustibile lungo i bordi della viabilità forestale (strato della lettiera e necromassa, strato erbaceo, strato arbustivo basso ed elevato, strato delle chiome degli alberi).
- Eliminare del tutto la vegetazione arbustiva infiammabile lungo le fasce adiacenti alla viabilità (3 m a valle e 2 m a monte).
- Rimuovere la necromassa di medie (diametro tra 2,5-7,6 cm) e grosse (diametro > 7,6 cm) dimensioni lungo le fasce adiacenti alla viabilità e i punti più critici (impluvi, cambi di pendenza), in modo tale da permettere una lotta attiva efficace e in sicurezza

(garantire agli operatori un'adeguata visibilità e ai mezzi di spegnimento la mobilità necessaria).

- Tenere bassa l'altezza dell'erba (10-15 cm).
- Portare l'altezza di inserzione della chioma dello strato arboreo ad almeno 2 m.
- Rimuovere gli alberi morti, deperenti, inclinati e i rami secchi o sporgenti verso la strada.
- In popolamenti di conifere infiammabili, favorire nel tempo una mescolanza specifica con le latifoglie autoctone affermate, per aumentare nel tempo la presenza percentuale di specie a minore infiammabilità.
- Gestione della rinnovazione: sfavorire o eliminare la rinnovazione di conifere lungo i bordi della strada; rilasciare nuclei di latifoglie in punti non critici ai fini della prevenzione incendi.
- Ridurre i combustibili fini di superficie (lettiera, erbe e necromassa con diametri < 2,5 cm) per portare il carico al di sotto di 10 t/ha (espresso come peso secco allo stato anidro).

Tecniche (valide per 3.2.1 e 3.2.2)

Combustibili di chioma

- Diradamenti selettivi irregolari.
- Spalcatura.

Combustibili di superficie

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e riduzione della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire la necromassa aderente il più possibile al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.
- Dove possibile effettuare l'abbruciamento dei residui di utilizzazione in catasta con un volume < 3 m steri.
- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.
- Se possibile, effettuare il pascolamento prescritto, soprattutto con capre (con appositi recinti, spostati in modo opportuno).
- Fuoco prescritto: ridurre il carico della lettiera di almeno il 70% e del 50% quello della necromassa con $D \leq 2,5$ cm. Limitare la mortalità del popolamento arboreo con $D \geq 15$ cm entro il 5%. A tal fine, operare con intensità di fiamma che non superino i 200 kW/m e lavorare in presenza di vento che disperda il calore e lo allontani dalle chiome. Usare la tecnica di accensione lineare controvento e pendenza (Figura 2) o quella a punti (Figura 3), purché accesi a non più di 2 m dal fronte del fuoco di progetto, in modo tale da operare con valori più conservativi di lunghezza di fiamma e velocità di

propagazione (Tabella 13) - compatibili con un cantiere di fuoco prescritto sotto copertura di conifere.

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-aprile
Temperatura aria (°C)	2-18
Giorni senza pioggia (n°)	2-15*
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-8
Lunghezza di fiamma (m)	0,1-1,5
Velocità di propagazione (m/min)	0,1-2
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 15
Tecniche di accensione	Lineare controvento e pendenza; per punti

Tabella 33. Prescrizioni di fuoco prescritto sotto copertura di popolamenti arborei di conifere.

*a seconda della porosità del suolo

Materiale grafico

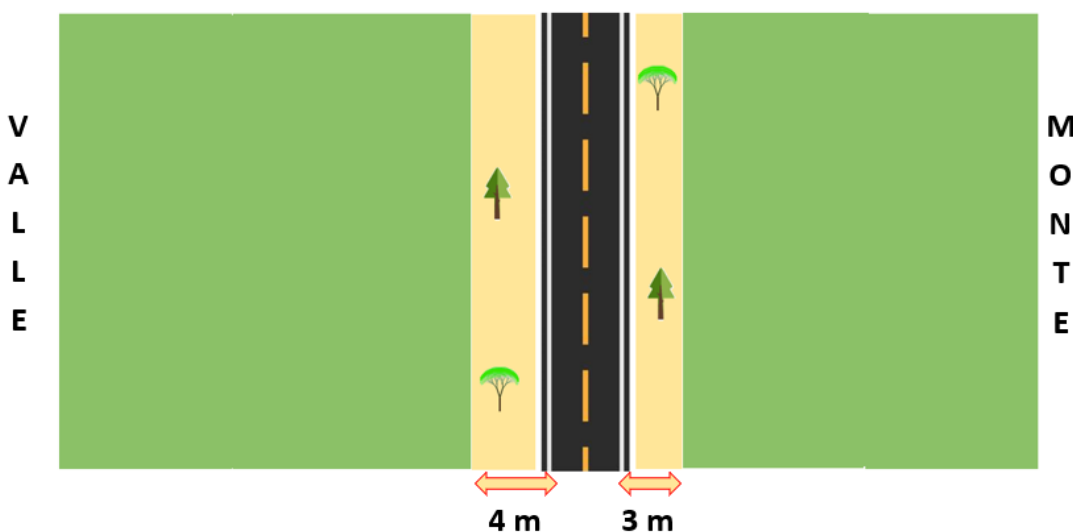


Figura 18. Viabilità principale in zona di interfaccia urbano-foresta. In verde scuro le porzioni di bosco non trattate.

3.3 Autoprotezione dello spazio privato

Obiettivo: evitare l'innescò di incendi civili, riducendo il più possibile l'infiammabilità della vegetazione in prossimità degli edifici, delle strutture annesse ad essi e degli spazi verdi privati; ridurre la radiazione delle fiamme e la quantità di scintille e braci che possono raggiungere gli edifici; ridurre la quantità di emissioni in prossimità dell'abitato per aumentare la visibilità durante eventuali operazioni di lotta attiva e di evacuazione, e limitare l'esposizione di chi abita lo spazio privato a gas nocivi per la salute; consentire una lotta attiva in prossimità delle

abitazioni in sicurezza e garantire l'accessibilità dei mezzi funzionali alla evacuazione delle persone ed alla lotta attiva a difesa del singolo abitato.

Caratteristiche dimensionali

- Fascia perimetrale dell'edificio (FPE): fascia di 5-10 m intorno all'edificio.
- Zona buffer dell'edificio: area di intervento di 20-30 m, confinante con la FPE e crescente all'aumentare della pendenza circostante gli edifici. Il lato di valle è maggiore rispetto al lato di monte.

Prescrizioni

Fascia perimetrale dell'edificio

- Entro una distanza di 10 m dall'abitazione, ridurre il carico dei combustibili di superficie (lettiera, erba, necromassa, arbusti bassi) < 10 t/ha ed evitare la presenza di vegetazione arbustiva e/o arborea infiammabile (conifere, piante resinose, specie appartenenti alla macchia mediterranea).
- Tenere bassa l'altezza del manto erboso (5-10 cm).
- Prediligere la messa a dimora di specie ornamentali poco infiammabili.
- Irrigare in modo adeguato la vegetazione presente nella FPE.
- Non accumulare residui vegetali e non accatastare legname.
- Eliminare le piante i cui rami o tronchi sono direttamente a contatto con l'abitazione. La distanza delle chiome dall'edificio deve essere di almeno 3-5 metri se latifoglie o 5-10 metri se conifere.
- Non piantare siepi in prossimità di porte o finestre.
- Rimuovere frequentemente dal tetto, dal comignolo, da sfiati e da grondaie il materiale vegetale morto che si può accumulare (foglie secche, aghi di pino, fili d'erba, piccoli rami), in quanto potenziale fonte di innesco in caso di arrivo dalle vicinanze di scintille o braci.
- Collocare capanni degli attrezzi o magazzini contenenti materiali infiammabili a una distanza > 10 m dall'abitazione.
- Tenere sempre sgombra da vegetazione di ogni tipo e da altri ostacoli la viabilità di accesso all'abitazione.

Zona buffer dell'edificio

- Entro una fascia di 20-30 m attorno alla FPE, in presenza di bosco, ridurre l'area basimetrica a 30-35 m²/ha favorendo le latifoglie a minore infiammabilità e riducendo la presenza di specie con combustibili di chioma elevati (es. pini). Portare l'altezza d'inserzione della chioma degli alberi di conifere ad almeno 4 m.
- Intervenire con prelievi più intensi nei punti più critici (impluvi, cambi di pendenza), soprattutto lungo il lato di valle.

- Ridurre i combustibili arbustivi infiammabili entro soglie di copertura complessiva di massimo il 35-40%.
- Sfalciare periodicamente il manto erbaceo.
- Portare l'altezza di inserzione della chioma ad almeno 2,5 m.
- Evitare accumuli di necromassa, soprattutto alla base dei fusti o a valle di gruppi di alberi.
- Evitare combustibili scala tenendo sempre una distanza minima di 2-2,5 m tra lo strato arbustivo e quello arboreo.
- Valutare l'eliminazione di alberi con presenze di parti necrotizzate (es. carie, accumuli di resina) che potrebbero creare le condizioni per inneschi dovuti a faville e, successivamente, perdere stabilità e crollare anche a distanza dall'incendio.
- Valutare la presenza di fasce frangivento, situate trasversalmente alla direzione di arrivo più probabile di un possibile incendio. Devono essere poste a una distanza minima di almeno 1-2 volte l'altezza degli alberi piantati e devono essere costituite da specie non infiammabili (latifoglie).

Tecniche

Combustibili di chioma

- Diradamenti selettivi irregolari.
- Potatura adottando principi di selvicoltura urbana: prediligere la tecnica della spalcatura e del taglio di ritorno, rimuovere succhioni/polloni, branche e rami secchi.
- Sostituzione di specie infiammabili (conifere, latifoglie sempreverdi mediterranee, piante resinose) con specie meno infiammabili (latifoglie decidue), prevedere protezioni individuali contro danni da animali.

Combustibili di superficie

- **Fuoco prescritto:**
 - All'interno della Zona buffer dell'edificio, in presenza di copertura di conifere: ridurre il carico della lettiera di almeno il 70% e del 50% quello della necromassa con $D \leq 2,5$ cm. Limitare la mortalità del popolamento arboreo con $D \geq 15$ cm entro il 5%. A tal fine, operare con intensità di fiamma che non superino i 200 kW/m e lavorare in presenza di vento che disperda il calore e lo allontani dalle chiome. Usare la tecnica di accensione lineare controvento e pendenza (Figura 2) o quella a punti (Figura 3), purché accesi a non più di 2 m dal fronte di fiamma discendente, in modo tale da operare con valori più conservativi di lunghezza di fiamma e velocità di propagazione (Tabella 14) - compatibili con un cantiere di fuoco prescritto sotto copertura di conifere.

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-aprile
Temperatura aria (°C)	2-18
Giorni senza pioggia (n°)	2-15*
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-8
Lunghezza di fiamma (m)	0,1-1,5
Velocità di propagazione (m/min)	0,1-2
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 15
Tecniche di accensione	Lineare controvento e pendenza; per punti

Tabella 44. Prescrizioni di fuoco prescritto sotto copertura di popolamenti arborei di conifere.

*a seconda della porosità del suolo

- All'interno della Zona buffer dell'edificio, in presenza di formazioni arbustive infiammabili ed erbacee: ridurre il carico di combustibile a meno di 5 t/ha. Operare con intensità di fiamma che non superino i 300 kW/m e lavorare in presenza di vento che disperda il calore, possibilmente lavorando quando il vento risulta allineato con la pendenza (brezza di valle). Usare la tecnica di accensione lineare controvento e pendenza (Figura 6), quella a punti (Figura 7) o per strisce parallele (Figura 8), purché accese a non più di 5 m dal fronte di fiamma discendente, in modo tale da operare con valori conservativi di lunghezza di fiamma e velocità di propagazione (Tabella 15).

Prescrizioni tecniche	Valori desiderati
Stagione operativa (mesi)	ottobre-marzo
Temperatura aria (°C)	2-22
Giorni senza pioggia (n°)	2-15*
Umidità relativa (%)	40-70
Velocità vento (km/h)	1-15
Lunghezza di fiamma (m)	1-4
Velocità di propagazione (m/min)	1-5
FFMC Arpa Lombardia	75-90
DMC Arpa Lombardia	< 15
Tecniche di accensione	Lineare controvento e pendenza; a punti; per strisce parallele

Tabella 15. Prescrizioni di fuoco prescritto in formazioni a dominanza di arbusti e specie erbacee.

*a seconda della porosità del suolo

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie manuali: decespugliamento e riduzione della necromassa con motosega. Depezzare ed allestire la necromassa

aderente il più possibile al terreno evitando accumuli, soprattutto alla base dei fusti e in corrispondenza o a valle di gruppi di piante.

- Interventi di riduzione del combustibile di superficie meccanici: eseguire la trinciatura e la cippatura su pendenze < 15% e in siti con un buon livello di accessibilità e assenza di rocciosità affiorante.
- Sfalcio frequente dei combustibili erbacei.
- Pascolamento prescritto in aree d'interfaccia dominate da formazioni arbustive ed erbacee.

Materiale grafico

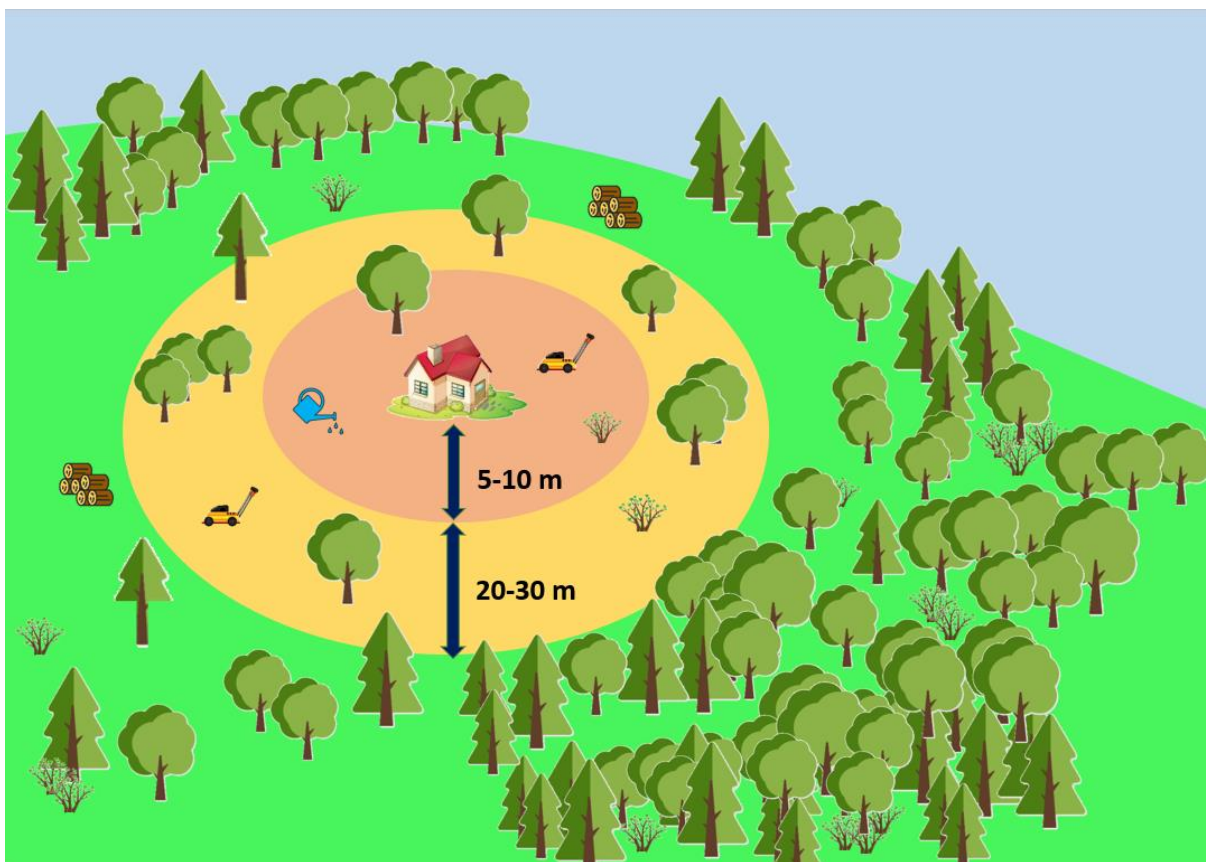


Figura 19. Fasce di autoprotezione dello spazio privato: FPE (rosso) e ZBE (arancione).

ALLEGATO 12 – LINEE GUIDA PER GLI INTERVENTI DI FUOCO PRESCRITTO

Davide Ascoli, Università degli Studi di Torino, Giorgio Vacchiano, Università degli Studi di Milano

Studio di fattibilità del fuoco prescritto in Regione Lombardia

Le valutazioni contenute nel presente studio di fattibilità costituiscono la premessa per una eventuale fase successiva di programmazione, pianificazione e attuazione del fuoco prescritto. I contenuti sviluppati sono da intendere come supporto alla decisione se avviare o meno un programma di fuoco prescritto in Regione Lombardia.

1. Analisi della problematica incendi

1.1. Analisi delle serie storiche incendi in regione Lombardia

La superficie percorsa nel periodo 2009-2018 ripartita per causa di innesco (fonte: Regione Lombardia) rispecchia l'andamento a livello nazionale, con il 51% delle cause "Sconosciute", il 27% delle accensioni riconducibili a usi del fuoco nel settore agro-silvo-pastorale, il 7% ad attività venatorie, il 2% ad attività criminali, il 2% alla piromania ed il restante 11% ad altre cause (Figura 1).

La distribuzione spaziale delle cause note è abbastanza omogenea nel territorio. Fanno eccezione gli incendi di origine pastorale che si concentrano in due comprensori principali nei territori degli Enti AIB 16 (CM Valle Trompia) e 24 (CM Valli del Lario e del Ceresio) (Figura 2).

La superficie media dell'incendio in relazione alla causa di innesco vede i valori maggiori a seguito di eventi stocastici come attività ricreative e sigarette, mentre in terza posizione si ripresenta l'incendio di origine pastorale (Figura 3). L'analisi della variabilità inter-annuale della superficie percorsa mostra una chiara tendenza verso un aumento, i.e. aumento del coefficiente di variazione utilizzando una finestra mobile di 5 anni (Figura 4). Questo indicatore viene messo in relazione alla dinamica nota come "paradosso del fuoco" (Fernandes et al. 2020), e mostra un aumento della capacità di intervento del sistema antincendi boschivi della Regione Lombardia in anni a meteorologia mite, sui quali è ben dimensionato. Tuttavia, indica anche una efficacia inferiore della lotta attiva negli anni a meteorologia estrema² dove gli incendi continuano a diventare di grandi dimensioni, causando problemi di protezione civile ed impatti ambientali maggiori, soprattutto in boschi che svolgono importanti funzioni (es.

² Vedere anche il capitolo 3 del report Incendi di Greenpeace per un confronto con l'analogo andamento a scala nazionale. Link: https://storage.googleapis.com/planet4-italy-stateless/2020/08/1e5628b6-report_incendicc_finale.pdf

protezione diretta dalla caduta massi). Per esempio, il 30/12/2018 si è verificato un grande incendio sopra il lago di Mezzola che ha interessato l'interfaccia urbano foresta dei paesi di Albonico, Bugiallo e Peledò; nel 2017 si sono verificati diversi incendi con superficie maggiore di 100 ha, anche in foreste di protezione diretta (Figura 5), causando mortalità immediata e ritardata del soprassuolo con conseguente riduzione della funzionalità.

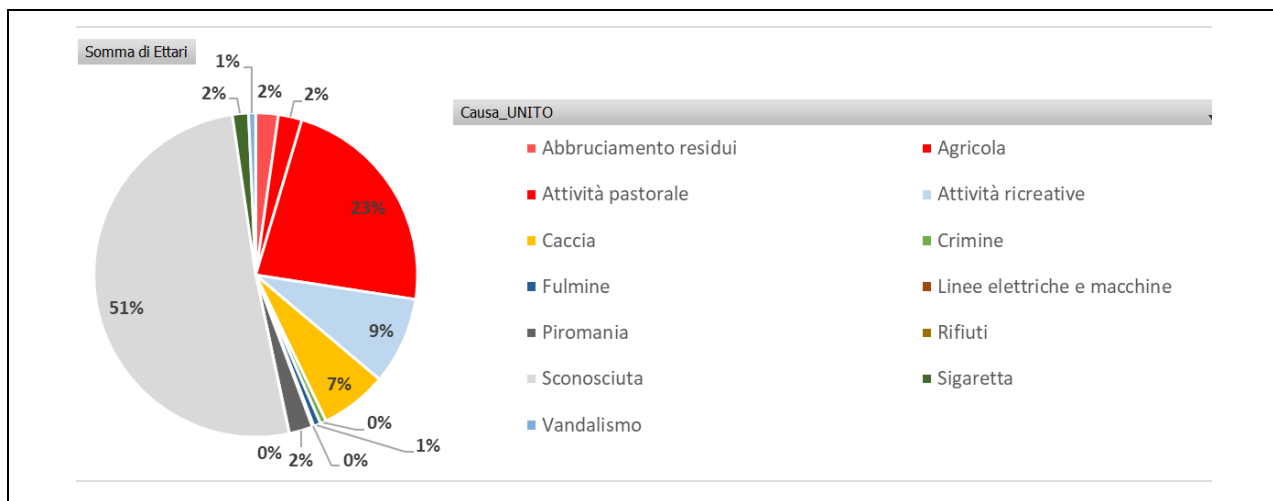


Figura 1 – Ripartizione percentuale della superficie percorsa per causa di innesco (serie 2009-2018). Le cause di innesco sono state riclassificate in macroclassi.

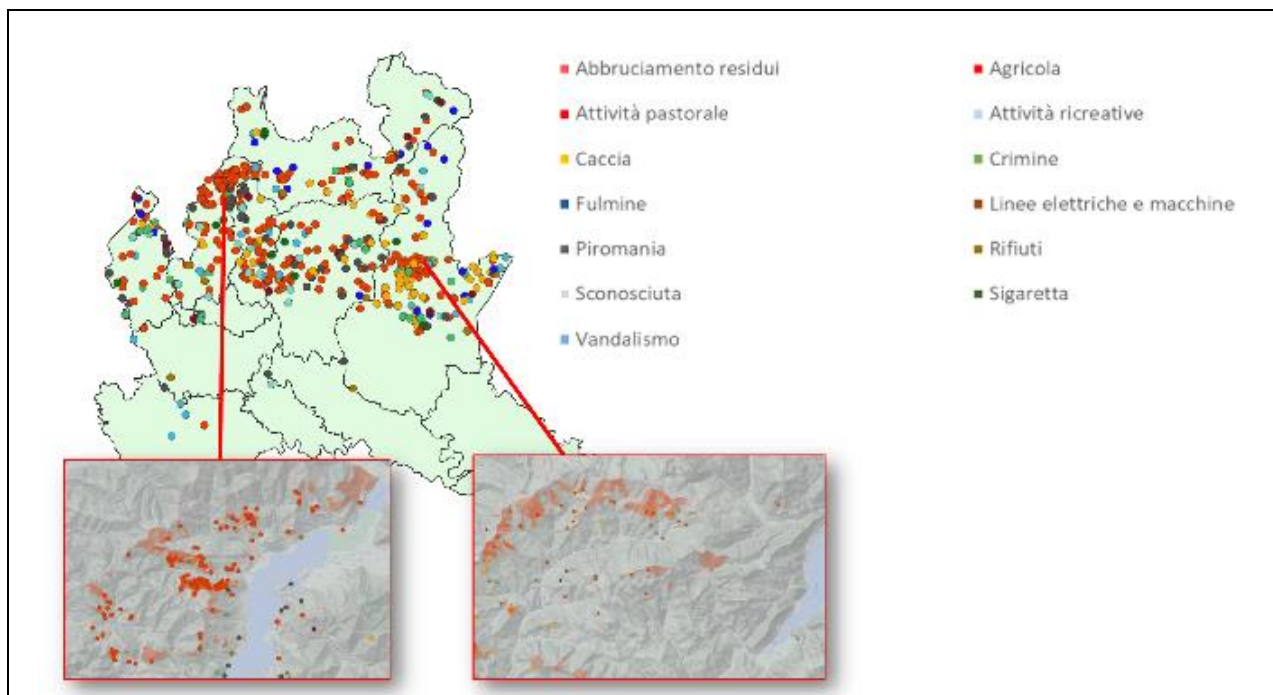


Figura 2 – Distribuzione delle cause di innesco per classe (serie 2009-2018), escluse le cause "Sconosciute". Vengono evidenziati i territori a maggior densità di incendi di origine pastorale. Le aree in rosso trasparente sono i perimetri incendi 1997-2019.

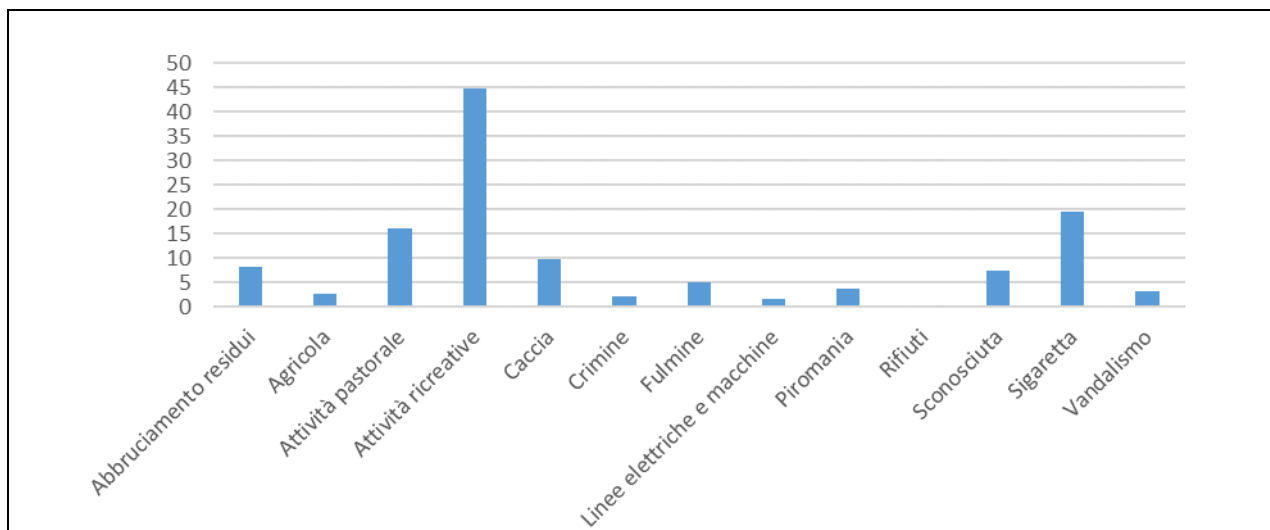


Figura 3 – Superficie media per incendio in funzione delle cause di innesco.

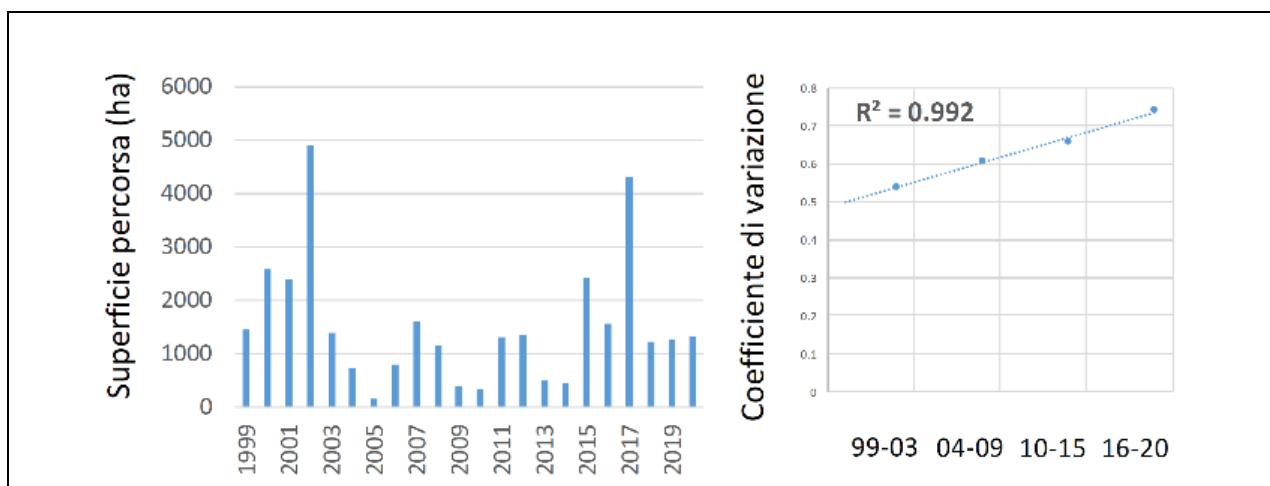


Figura 4 – Superficie percorsa annua in ettari (sinistra) e coefficiente di variazione della superficie percorsa considerando una finestra mobile di 5 anni.

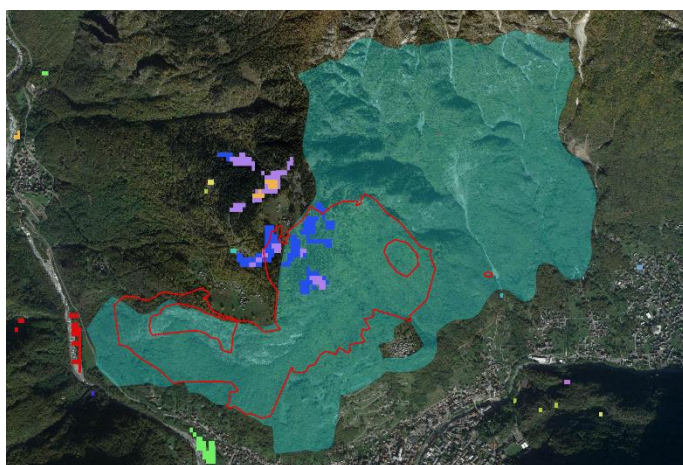


Figura 5 – Bosco di protezione diretta nel comune di Chiavenna (poligono azzurro, fonte: Regione Lombardia³) interessata da un incendio di 117 ha nel 2017 (perimetro in rosso) che ha percorso il bosco a monte dell'abitato.

Nell'area percorsa si osserva perdita della copertura arborea come indicato dalla cartografia del Global Forest Watch (Hansen et al 2013). Le celle in blu indicano perdita di copertura forestale nel 2018 mentre le celle in rosa nel 2019, mostrando una dinamica progressiva di mortalità del soprassuolo.

³ La cartografia delle foreste di protezione diretta è stata scaricata dal Geoportale

1.2. Alcune problematiche del sistema di governo incendi in Regione Lombardia

Le principali problematiche che emergono dall'analisi del Piano Regionale di Previsione Prevenzione e Lotta Attiva agli incendi e dei dati relativi alle cause di innesco ed alle superfici percorse riguardano:

- Elevata incidenza e impatto degli incendi di origine pastorale o venatoria in alcuni territori.
- Predisposizione di alcune Aree di base per incendi di grandi dimensioni dovuti a cause non prevedibili e controllabili (es. attività ricreative, sigarette).
- Incendi severi in boschi con funzioni di protezione diretta.
- Effetti dei cambiamenti climatici sugli estremi meteorologici (siccità estive + allungamento stagione, es. Campo dei Fiori nell'ottobre 2017) e dei cambiamenti di uso del suolo sull'aumento del pericolo.

1.3. Alcuni obiettivi del governo incendi in Lombardia affrontabili con il fuoco prescritto

Considerate le problematiche discusse nel paragrafo precedente, alcuni obiettivi strategici da affrontare in Regione Lombardia riguardano la prevenzione degli incendi di origine pastorale e l'individuazione dei territori che per caratteristiche vegetazionali, orografiche e climatiche sono predisposti allo sviluppo di grandi incendi di elevata severità durante il verificarsi di estremi meteorologici. L'avvio di un programma di fuoco prescritto è coerente con questi obiettivi:

- Il fuoco prescritto pianificato nelle aree pastorali può essere utilizzato per regolamentare l'uso del fuoco di origine pastorale. Esistono diversi casi di successo in sud Europa (es. Fernandes et al. 2013).
- Il fuoco prescritto può essere uno degli strumenti selvicolturali per realizzare e/o mantenere viali tagliafuoco attivi pianificati in luoghi strategici a supporto della sicurezza ed efficacia della lotta attiva nei grandi incendi (es. Tonarelli et al. 2020).
- Il fuoco prescritto può essere utilizzato in alcune tipologie forestali per aumentare la resistenza e resilienza delle funzioni del popolamento diminuendo la severità dell'incendio (es. Espinosa et al. 2016).

2. Caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali, economiche del programma di fuoco prescritto

In questa sezione vengono discussi diversi aspetti di interesse per valutare l'opportunità di avviare un programma di fuoco prescritto in Regione Lombardia. In particolare, vengono

dettagliati gli ambiti di applicazione potenziale, fornendo riferimenti a simili esperienze a livello europeo e italiano, arrivando a ipotizzare possibili casi concreti di applicazione nel territorio lombardo. Vengono poi approfonditi gli elementi fondanti un programma di fuoco prescritto (pianificazione, progettazione, procedura autorizzativa, addestramento, previsione meteorologica, monitoraggio, comunicazione e ricerca) per essere discussi in relazione alle caratteristiche del territorio e della organizzazione del sistema AIB della Lombardia.

2.1. Ambiti di applicazione ed analisi territoriale

Di seguito vengono discussi i potenziali ambiti di applicazione ed esempi di comprensori sul territorio lombardo in cui realizzare interventi per queste finalità, a prescindere dalla proprietà.

2.1.1. Realizzazione e manutenzione di viali tagliafuoco attivi in formazioni erbacee, arbustive e forestali

La tecnica del fuoco prescritto può essere utilizzata, in alternativa o ad integrazione di altre tecniche preventive (es., diradamenti, decespugliamenti, pascolo prescritto) per realizzare e mantenere parti di infrastrutture verdi a supporto della lotta attiva come i viali tagliafuoco attivi verdi.

La scelta di usare il fuoco prescritto in alternativa ad altre soluzioni tecniche deve essere valutata per ogni tratto del viale tagliafuoco e si basa su aspetti legati alla fattibilità tecnica, efficacia e impatto atteso in funzione del tipo di vegetazione, e della sostenibilità economica. In alcune situazioni, anche per singoli segmenti di un viale tagliafuoco strategico, il fuoco prescritto può risultare tecnicamente più plausibile rispetto ad altri trattamenti perché più efficace, meno costoso, o meno impattante.

L'esistenza di un viale tagliafuoco strategico (pianificato e dimensionato in funzione dell'incendio potenziale atteso nell'ambito dei Piani Locali di Prevenzione AIB - vedi Allegato 13) prevede la presenza di una buona viabilità di appoggio con caratteristiche adatte per le attività AIB (i.e. raggi sterzata sufficienti per autobotti, pendenza media < 12%, accesso da due lati, vie di fuga) e di punti acqua accessibili, o piazzole per la posa di vasche mobili (vedi specifiche tecniche - Allegato 11). Queste caratteristiche agevolano l'applicazione del fuoco prescritto che beneficia della viabilità di servizio al viale. Fatta questa premessa, in Lombardia, la realizzazione-manutenzione di porzioni di viali tagliafuoco attivi con il fuoco prescritto potrebbe risultare conveniente nelle seguenti tipologie vegetazionali che interessano parzialmente o totalmente un viale tagliafuoco strategico:

- Vegetazione erbacea non pascolata.

- Arbusteti (es. lande alpine - habitat 4060, brughiere a dominanza di erica – habitat 4030).
- Popolamenti forestali a dominanza di conifere con caratteri di resistenza (es. larice, pino nero, pino silvestre, abete di Douglas).
- Popolamenti aperti di latifoglie di neo formazione a dominanza di specie pioniere (es. betulla, pioppo tremulo, frassino, carpino, roverella) con sottobosco ricco di specie erbacee e arbustive, eventualmente associato all'intervento selvicolturale.

In Figura 6 viene riportato un esempio di applicazione potenziale del fuoco prescritto per la manutenzione di un viale tagliafuoco strategico progettato per supportare la lotta ad incendi di grande dimensione sul lato in sinistra orografica del Lago di Como, sopra i comuni di Lierna, Orcio, Somana. Quest'area è soggetta a grandi incendi periodici, come quello dell'aprile del 1997 di 1935 ha e quello del luglio 2006 di 70 ha. Lungo la rete viaria principale e delle piste forestali è ipotizzabile la realizzazione e manutenzione di un viale tagliafuoco attivo verde di larghezza 100 m sul piano reale, 50 m a valle e 50 a monte. La porzione evidenziata in giallo nella Figura 6 – destra, riporta una ipotesi di cantiere di fuoco prescritto su una superficie di 6,7 ha, per la realizzazione/manutenzione di un segmento di viale lungo 980 m.

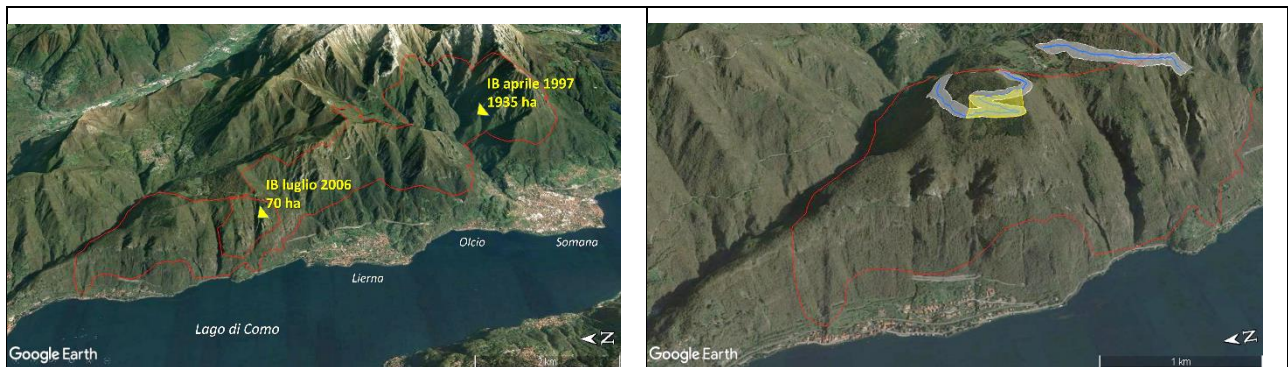


Figura 6 – Territorio esposto ai grandi incendi ricorrenti in sinistra idrografica del Lago di Como (sinistra). Ipotesi di viale tagliafuoco strategico (poligono bianco) che si sviluppa lungo la viabilità forestale (linea blu) e ipotesi di cantiere di fuoco prescritto (poligono giallo) per la realizzazione/manutenzione di una porzione di viale (destra).

2.1.2. Regolamentazione dell'uso del fuoco pastorale

L'analisi della serie incendi (par. 1.1) ha messo in evidenza diversi territori della Regione Lombardia dove gli incendi di origine pastorale sono il principale problema da governare. Il fuoco prescritto può essere utilizzato per regolamentare l'uso del fuoco a fini pastorali in presenza di un percorso partecipato di collaborazione con la realtà pastorale (i.e. singole aziende, consorzi pastorali), pianificazione delle risorse pastorali e distribuzione spazio temporale di interventi di fuoco prescritto per prevenire la necessità dei pastori di usare il fuoco

in stagioni ad elevato pericolo incendi⁴, ⁵. Questi interventi possono integrare i criteri pianificatori discussi nel punto 2.1.1. (i.e., collocazione strategica di viali tagliafuoco).

In Figura 7 viene riportato un esempio di territorio esposto a incendi di origine pastorale nei comuni di Collio e Pezzaze in cui la pianificazione di interventi di fuoco prescritto per prevenire l'uso del fuoco illegale consentirebbe: i) di ridurre l'incidenza degli incendi in stagioni a meteorologia estrema; ii) di spostare il fuoco in periodi a minor impatto per la fauna selvatica; iii) di realizzare una rete di viali tagliafuoco. Questa tipologia di cantieri presenta superfici di intervento da 2,5 ha a 25 ha ed è caratterizzata da una maggiore facilità di esecuzione, produttività e minori costi di esecuzione rispetto a cantieri sotto copertura forestale.

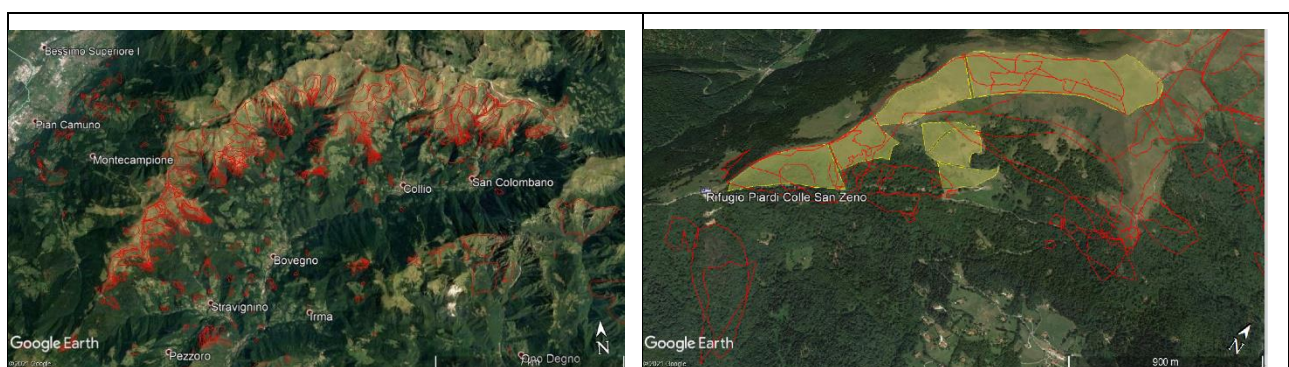


Figura 7 – Territorio esposto ad incendi di origine pastorale (poligoni rossi) nei comuni di Collio e Pezzaze (sinistra). Dettaglio di una zona con elevata frequenza incendi (poligoni rossi) e ipotesi di un particolare di un piano pastorale di interventi annuali di fuoco prescritto (poligoni gialli) per finalità di prevenzione degli incendi pastorali (destra).

2.1.3. Aumento della resistenza e resilienza agli incendi dei popolamenti forestali

Nei popolamenti forestali a evoluzione naturale esposti a grandi incendi, dove non si ha una vocazione a fini produttivi ma funzionalità importanti come la protezione diretta da caduta massi (Figura 5), trattamenti di fuoco prescritto ad un livello di intensità compatibile con le caratteristiche di resistenza del popolamento, possono essere utilizzati per ridurre la quantità di biomassa infiammabile al fine di renderli più resistenti a futuri incendi. Questi interventi possono avere anche ricadute positive sulle dinamiche ecologiche (es. diversificazione della struttura, stimolo della rinnovazione naturale), particolarmente in boschi abbandonati dopo un forte condizionamento nella struttura e composizione specifica dovuta alle attività antropiche.

⁴ In Lombardia esiste il divieto dell'uso del fuoco per la ripulitura del pascolo (art. 68 lett. e) del Regolamento Regionale 20 luglio 2007, n. 5).

⁵ Diversi studi in Italia e sud Europa hanno evidenziato come il divieto dell'uso del fuoco per fini pastorali favorisca lo sviluppo di conflitti e l'uso illegale del fuoco nei periodi di maggiore pericolo meteorologico, i migliori per la propagazione del fuoco che consentono di bruciare la superficie desiderata prima che un intervento di estinzione confini l'incendio.

In Europa sono stati documentati diversi esempi di applicazione in foreste di conifere a dominanza di pino silvestre, pino nero e larice, o in popolamenti di latifoglie a dominanza di querce o castagno per aumentarne resistenza e resilienza. In Italia sono state fatte alcune esperienze in Campania, Piemonte e Toscana (Ascoli et al. 2012, Fernandes et al. 2013, Tonarelli et al. 2020).

In Figura 8 viene riportato un esempio in Valtellina dove le foreste di protezione diretta a dominanza di pino silvestre possono essere interessate da grandi incendi che ne compromettono la funzionalità. In queste situazioni è possibile pianificare interventi di fuoco prescritto di piccole dimensioni (1-2 ha) in funzione della disponibilità di rete viaria e piste forestali che consentono di servire su più lati (in particolare monte-valle) i cantieri di fuoco prescritto. Nell'eventualità di un incendio ad alta severità, le aree trattate mostrano una minore severità (es. Espinosa et al. 2020) andando a costituire delle isole verdi con presenza di portaseme utili a ridurre i costi ed i tempi di interventi di ricostituzione attiva. Questi interventi non seguono la logica di una distribuzione strategica relativa alla lotta attiva, ma possono supportarla, creando lungo la viabilità zone a minor pericolo dove il fuoco rallenta e diminuisce in intensità e l'estinzione è più efficace.

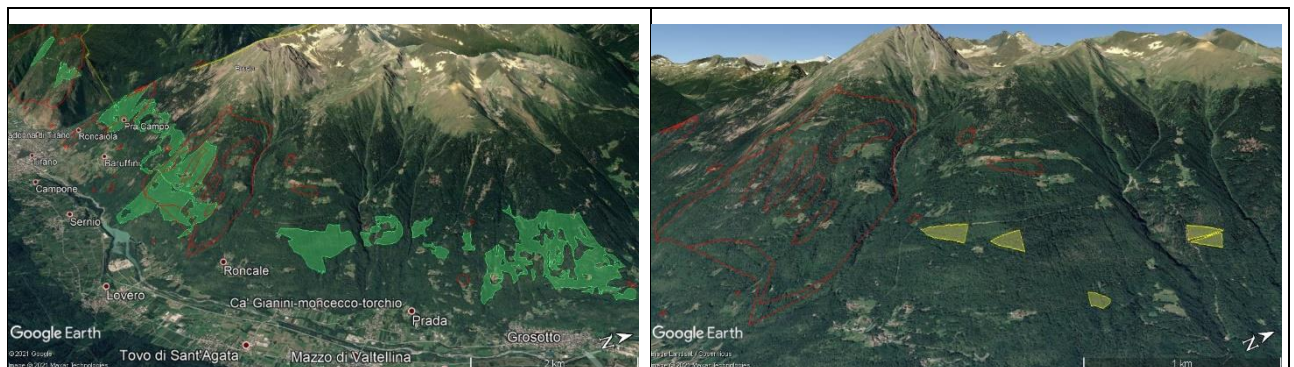


Figura 8 – Territorio caratterizzato da pinete con funzione di protezione diretta (poligoni verdi) esposte a grandi incendi (perimetri rossi) (sinistra). Particelle di fuoco prescritto di piccole dimensioni collocati a metà versante (poligoni gialli) per creare delle isole di bosco autoresistenti che garantiscono una maggiore resistenza e resilienza al bosco di protezione (destra).

2.1.4. Conservazione habitat di interesse comunitario

La tecnica del fuoco prescritto può essere utilizzata per conservare habitat di interesse che necessitano di un disturbo periodico da fuoco per mantenere la loro struttura e diversità ecologica. Il fuoco presenta infatti effetti ecologici specifici che non possono essere simulati con il taglio o il pascolo, es. input di carbone nel suolo, stimolo della germinazione dei semi, distribuzione spaziale della severità.

A livello internazionale è l'obiettivo per cui viene maggiormente applicato il fuoco prescritto e in Italia sono state realizzate esperienze in Campania, Piemonte e Toscana (Ascoli et al. 2017). In Figura 9 viene mostrato il territorio nel comune di Solaro dove è presente l'habitat 4030 – Lande secche europee, di interesse comunitario, tipico del paesaggio delle Groane. Il problema gestionale per questo habitat è l'invasione di specie arboree dovuta alla riduzione del pascolamento e del disturbo da fuoco con caratteristiche di estensione, frequenza, stagionalità non compatibili con la conservazione dell'habitat. In questo caso la pianificazione di interventi di fuoco prescritto modulati in base alle esigenze di conservazione, integrate con il pascolo turnato, consentirebbero di conservare l'habitat di brughiera (Lonati et al. 2009, Ascoli et al. 2013, Probo et al. 2017).



Figura 9 – Territorio caratterizzato da presenza dell'habitat 4030 (poligoni viola), conservato per la presenza di incendi ricorrenti (perimetri rossi) in regressione per invasione delle specie arboree (sinistra). Ipotesi di piano di fuoco prescritto (poligoni gialli) per la conservazione dell'habitat e la prevenzione incendi in zone di interfaccia urbano foresta (destra).

In ogni caso, qualora l'uso del fuoco prescritto non sia previsto dalle misure di gestione delle aree Natura 2000, è obbligatorio che l'intervento sia sottoposto a Valutazione di Incidenza ai sensi della DGR 29 marzo 2021, n. 4488.

2.1.5. Addestramento operatori AIB

La tecnica del fuoco prescritto ha un'elevata potenzialità a fini addestrativi del personale AIB. Nei cantieri di fuoco prescritto gli operatori approfondiscono, in condizioni adatte all'apprendimento (i.e. assenza di stress da emergenza tipico delle fasi di spegnimento di un incendio), le procedure operative, la catena di comando, l'utilizzo dei dispositivi di protezione e delle attrezzature AIB. Durante i cantieri gli operatori adottano le tecniche di estinzione diretta e indiretta (i.e. utilizzo pompe, manichette, controfuoco). Inoltre, gli operatori comprendono meglio la relazione fra previsione meteorologica e comportamento atteso del fuoco in date condizioni di combustibile ed orografiche, aumentandone la capacità di

anticipare cambi del comportamento a vantaggio della propria sicurezza durante gli incendi in condizioni emergenziali. Questi interventi consentono infine di testare la manutenzione dei mezzi durante i periodi a minor pericolo incendi.

Diverse scuole di addestramento AIB in sud Europa (Francia, Spagna, Portogallo) e i centri di addestramento della Toscana e del Piemonte si sono dotati di campi di addestramento all'uso del fuoco prossimi alle strutture in modo da poter realizzare una formazione teorica in aula e operativa in campo nell'ambito della stessa giornata di lavoro (Balloni et al. 2016).

Il fuoco prescritto potrebbe avere un potenziale per l'addestramento di operatori e volontari AIB anche in Regione Lombardia.

2.1.6. Ricerca scientifica

La ricerca e sperimentazione nell'ambito del programma di fuoco prescritto può aiutare a migliorare le tecniche di applicazione del fuoco prescritto (ridurre emissioni, impatti su suolo e biodiversità) ma anche fornire informazioni sul comportamento del fuoco volte ad affinare gli strumenti di previsione e prevenzione. La realizzazione di esperimenti di fuoco prescritto per testare ipotesi specifiche richiede un adeguato numero di repliche, controllando i fattori di variabilità (es. struttura del popolamento, umidità del suolo), e seguendo la tempistica necessaria per le attività di ricerca progettate appositamente in concerto con le esigenze della regione. Tuttavia, la realizzazione di un numero sufficiente di cantieri, insieme a quelli già effettuati nel resto d'Italia, qualora sia effettuato un monitoraggio post-intervento, potrebbe fornire indicazioni preliminari.

2.2. Pianificazione e progettazione

Un programma regionale di fuoco prescritto deve essere contestualizzato all'interno dei Piani Locali di Prevenzione AIB e all'interno di altri strumenti pianificatori (piani di gestione forestale, piani dei parchi, Piani di gestione o misure di conservazione degli habitat delle aree Natura 2000), e deve prevedere delle linee guida per la progettazione esecutiva di interventi (vedi Allegato 11).

2.2.1. Nelle fasi di sperimentazione del fuoco prescritto per gli ambiti descritti al paragrafo 2.1 non è strettamente necessaria la pianificazione di interventi strategici di gestione dei combustibili nell'ambito dei Piani Locali di Prevenzione AIB. Tuttavia, nel momento in cui si investono risorse per la sperimentazione del fuoco prescritto, la realizzazione di interventi pianificati in base al rischio incendi consente di ottimizzare le risorse, di realizzare interventi più facili da comunicare, e se collocati in aree ad elevata frequenza incendi, di verificarne l'utilità in tempi brevi. Il "Piano Locale di Prevenzione AIB" (Allegato

13) o i Piani di previsione, prevenzione e lotta AIB predisposti per i Parchi Nazionali e le Riserve Naturali Statali (art. 8, 353/2000), assieme ad eventuali piani AIB di riserve regionali, o analisi di dettaglio nei Piani di Gestione Forestale, possono costituire un punto di partenza per pianificare superfici di intervento a fini preventivi dove testare la tecnica del fuoco prescritto. In assenza di una pianificazione locale della prevenzione su cui innestare la sperimentazione del fuoco prescritto, è comunque auspicabile la pianificazione di un insieme di interventi di fuoco prescritto a cui far seguire la progettazione esecutiva, e non la singola progettazione di cantieri isolati. Infatti, la progettazione di singoli cantieri slegati da un piano di prevenzione è più onerosa e rappresenta un aggravio del lavoro amministrativo. Per la pianificazione della prevenzione non sono necessarie competenze specifiche sul fuoco prescritto, ma competenze di pianificazione AIB e di mitigazione del rischio incendi a scala comprensoriale e territoriale.

2.2.2. È auspicabile che tutti i cantieri di fuoco prescritto vengano autorizzati e realizzati sulla base di progetti esecutivi. Per redigere progetti esecutivi sono necessarie competenze specifiche sul fuoco prescritto. I contenuti minimi del progetto esecutivo devono essere chiari, univoci e pubblici. In Regione Piemonte la struttura ed i contenuti del progetto di fuoco prescritto vengono descritti nel Piano Regionale⁶. In Regione Campania le linee guida sono state emanate con un DGR⁷. Entrambe le soluzioni consentono una maggiore flessibilità rispetto a specificare in una legge i contenuti dei progetti esecutivi di fuoco prescritto, in quanto sia i Piani AIB che una DGR possono essere aggiornati agevolmente.

Le linee guida devono prevedere i contenuti e la loro sequenza. In Tabella 1 vengono riportati i contenuti previsti dalle linee guida per la progettazione esecutiva in Campania, Piemonte e Toscana.

⁶ La struttura dei progetti di fuoco prescritto secondo il Piano AIB è consultabile al seguente link https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2021-03/allegati_piano_aib_21-25.pdf Allegato 3 – Progetto di Fuoco Prescritto (PFP).

⁷ Le linee guida previste dalla DGR 43/2017 (modificata nel 2021) sono consultabili al seguente link: http://agricoltura.regione.campania.it/foreste/pdf/DGR_43-26-07-2017.pdf

Sezione del progetto	Descrizione contenuti
Informazioni generali	Proponente, progettista, responsabile dell'intervento, localizzazione del sito di intervento
Obiettivi gestionali	Inquadramento nella pianificazione territoriale, piano di prevenzione di riferimento
Descrizione stazionale	Orografia, accessibilità, analisi della vegetazione e della infiammabilità dei combustibili, previsione comportamento fuoco
Analisi limiti al fuoco prescritto	Vincoli, analisi sensibilità componenti ambientali, gestione emissioni, infrastruttura, rischi attesi
Analisi meteorologia locale	Regime delle brezze e dei venti dominanti, andamento stagionale indici di pericolo, distribuzione delle precipitazioni
Prescrizioni di applicazione	Definizione delle finestre operative di intervento: stagione, temperatura e umidità aria, soglie indice di pericolo meteo, comportamento atteso del fuoco
Procedure operative	Organigramma, mezzi e materiali, computo metrico estimativo, operazioni necessarie alla preparazione del cantiere, tecniche di accensione
Valutazione dell'intervento	Piano di monitoraggio, definizione degli indicatori da monitorare (stima emissioni, riduzione infiammabilità, indicatori ecologici)
Comunicazione	Piano della comunicazione, individuazione dei portatori di interesse locali e definizione della strategia di condivisione del piano/progetto

Tabella 1 – Contenuti previsti per la progettazione esecutiva in Campania, Piemonte e Toscana

Questi contenuti sono validi anche per i primi progetti di fuoco prescritto in Regione Lombardia e potranno essere rivisti nell'ambito di aggiornamenti del Piano Regionale.

2.3. Procedura autorizzativa

Nella fase sperimentale del programma di fuoco prescritto in Regione Lombardia i cantieri di fuoco prescritto potranno essere proposti dai soli enti forestali che si occupano di AIB. Nelle fasi successive la possibilità di proporre interventi potrà essere estesa ad altri soggetti.

La procedura amministrativa e l'ufficio competente al rilascio della autorizzazione generalmente vengono specificati in una legge o regolamento (es. legge Regione Campania, legge Regione Puglia, Legge Regione Piemonte), ma può anche essere descritta nel Piano AIB. È consigliabile strutturare la procedura con un unico ufficio preposto alla autorizzazione, sentito eventuale parere (possibilmente non vincolante) di altri uffici. L'ufficio preposto alla autorizzazione si deve dotare di tecnici formati sul tema in grado di valutare i progetti esecutivi. La formazione dei progettisti (par. 2.4) è sufficiente per formare anche chi valuta i progetti.

Nella fattispecie di piani/ interventi in aree della Rete natura 2000 è necessario predisporre una procedura per lo screening e la valutazione di incidenza ambientale (VINCA) nel rispetto della normativa di riferimento. Lo stesso discorso vale se sussistono altri vincoli che richiedono pareri o autorizzazioni specifiche.

Considerate le Norme forestali regionali - Reg.reg. 5/2007 art. 54, comma 5 - che attribuiscono la competenza agli enti forestali, si ritiene che i progetti di fuoco prescritto verranno autorizzati dall'Ente forestale territorialmente competente.

2.4. Formazione e addestramento

Per avviare un programma di fuoco prescritto è necessario prevedere la formazione e addestramento di tecnici progettisti, tecnici che valutano i progetti, direttori di cantiere, di operatori specializzati nell'uso del fuoco e di addetti al monitoraggio e valutazione dei cantieri.

La formazione di tecnici progettisti deve essere fatta dopo aver definito i contenuti dei progetti (par. 2.2) e la relativa procedura di autorizzazione (par. 2.3). La formazione dei progettisti generalmente prevede 50-60 ore di corso, la partecipazione a uno o più cantieri di fuoco prescritto in qualità di osservatore e la realizzazione di un progetto esecutivo. Si ritiene che i progettisti in Regione Lombardia ai fini della abilitazione debbano seguire un corso teorico-pratico di 50 ore fornito dalla Regione (44 ore in aula e 16 in campo) e debbano sostenere una prova basata sulla valutazione di 1 progetto. Possono accedere alla formazione da progettisti gli iscritti all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali (non junior) o da un tecnico dell'ente abilitato (non necessariamente iscritto) al medesimo ordine. I tecnici abilitati alla progettazione sono abilitati anche alla valutazione dei progetti, ovvero la formazione dei progettisti e di chi valuta i progetti è la stessa.

Per l'addestramento dei direttori di cantiere esistono diversi modelli. Nel programma nazionale francese di addestramento al fuoco prescritto, fra i più avanzati, è prevista una formazione teorica in aula e la partecipazione in affiancamento a un direttore a 5 cantieri in diverse realtà francesi in collaborazione con altre *equipes du brulage dirigè* di altri dipartimenti. Questo consente di diversificare le esperienze di addestramento e favorire lo scambio di buone pratiche. In Francia, Spagna e Portogallo, per mantenere l'abilitazione al ruolo di direttore di cantiere di fuoco prescritto è obbligatorio dirigere almeno un cantiere all'anno. Seguendo questo modello, sia la Toscana che la Campania hanno realizzato programmi di addestramento con cantieri obbligatori per accedere al ruolo in diverse realtà regionali⁸. Per Regione Lombardia si considera abilitato il personale che ha superato con successo un corso di addestramento predisposto dalla Regione Lombardia, o Regioni convenzionate, della durata di 60 ore e l'affiancamento di un direttore abilitato in almeno 1 cantiere di fuoco prescritto. Il mantenimento dei requisiti nel triennio successivo prevede di dirigere almeno 1 cantiere di fuoco prescritto o di partecipare come responsabile della sicurezza in almeno 1 cantiere di fuoco prescritto diretto da un altro collega. Possono accedere alla formazione da

⁸ In diverse occasioni si è discussa la possibilità di creare delle convenzioni tra Regioni per lo scambio di esperienze in fase di addestramento seguendo il modello francese.

direttore di cantiere solo il personale abilitato DOS, indipendentemente dall'ente di appartenenza.

La formazione degli operatori addetti all'uso del fuoco generalmente prevede una formazione di 32 ore, 16 in aula sulle procedure operative più 8 ore di formazione in campo sulle tecniche di accensione, e l'affiancamento in almeno 1 cantiere di fuoco prescritto. Per mantenere l'abilitazione a questo ruolo gli addetti alla torcia devono lavorare su almeno 1 cantiere di fuoco prescritto all'anno.

L'addestramento del Responsabile della Sicurezza e degli addetti al controllo del fronte di fiamma ed alle operazioni di bonifica richiede 10 ore di formazione generale sul tema del fuoco prescritto, mentre devono essere operatori che hanno ricevuto l'addestramento di base per le attività di spegnimento degli incendi.

In vista del cantiere sperimentale presso la CM Valle Trompia si considera formato per il fuoco prescritto tutto il personale che parteciperà al momento formativo così composto:

- giorno 1 in aula
- giorno 2 in campo
- giorno 3 primo cantiere sperimentale
- giorno 4 secondo cantiere sperimentale

L'addestramento al fuoco prescritto viene generalmente standardizzato a livello regionale e prevede la formazione di persone scelte fra il personale degli enti pubblici competenti, l'albo professionale dei dottori agronomi e forestali e le ditte private interessate ad acquisire competenze nella materia. Per la formazione e l'addestramento in campo è necessario individuare siti prossimi a dove si tiene l'addestramento degli operatori dei diversi Enti AIB e idonei a sviluppare i moduli operativi sul comportamento del fuoco, i suoi effetti in funzione delle prescrizioni e sull'uso delle tecniche di accensione consente di realizzare una formazione efficiente ed efficace. Potrebbe essere utile individuare in aree che per proprietà, regime vincolistico e caratteristiche vegetazionali sono adatte per l'addestramento all'uso del fuoco. In particolare, tipi di vegetazione molto resilienti al fuoco e a veloce accrescimento e accumulo di biomassa (es. formazioni a dominanza di felce, praterie a molinia) possono essere molto adatti a ospitare un addestramento periodico.

2.5. Previsione meteorologica

L'avvio di un programma di fuoco prescritto richiede l'adeguamento del sistema di previsione del pericolo incendi. In Regione Lombardia viene utilizzato l'indice di previsione del pericolo meteorologico "Fire Weather Index" (FWI). Ai fini della previsione delle finestre di intervento compatibili con il fuoco prescritto è necessario rendere accessibile al personale operativo la

previsione a 7 giorni dei sottoindici FFMC (Fine Fuel Moisture Content), indicativo della disidratazione dei combustibili fini morti che guidano un cantiere di fuoco prescritto, e del sotto-indice DMC (Duff Moisture Content) indicativo della disidratazione del suolo organico e quindi della possibilità di intervento, soprattutto sotto copertura forestale, e della difficoltà in fase di bonifica. Non strettamente necessario, ma utile da valutare, è anche il sottoindice DC (Drought code), in quanto può essere correlato anche allo stato di disidratazione della componente erbacea e arbustiva viva in quanto è indicatore della quantità di acqua disponibile nel sistema suolo. Valori elevati di DC potrebbero indicare bassi valori di umidità dei combustibili vivi, informazione rilevante per poter applicare il fuoco prescritto inoltre, anche in stagioni dove la vegetazione non è in riposo vegetativo. L'informazione sull'andamento di questi sottoindici deve essere spazializzata con un dettaglio adatto alla previsione delle finestre operative (es. celle 1 km x 1 km).

L'utilizzo della previsione fornita dallo European Forest Fire Information System (EFFIS)⁹ si è rivelata efficace per l'applicazione del fuoco prescritto sia in Campania (vedi linee guida della Campania), che in Piemonte e Toscana (Tonarelli et al. 2020), e potrebbe essere valutata nel tempo anche in Regione Lombardia.

2.6. Valutazione e monitoraggio

Un programma di fuoco prescritto a scala regionale può prevedere un piano di raccolta dati e monitoraggio. In Campania, Piemonte e Toscana è stata adottata la scheda di fuoco prescritto riportata a fine Allegato, con l'obiettivo di raccogliere i dati fondamentali sui cantieri e renderli armonizzati fra le regioni, nell'eventualità dello sviluppo di un database nazionale.

Un piano di monitoraggio deve fornire informazioni utili per valutare in modo adattativo un programma di fuoco prescritto, essere economicamente sostenibile e puntare ad anticipare temi fondamentali di interesse per l'opinione pubblica: l'efficacia nel ridurre il pericolo (effetti a scala di popolamento sulla infiammabilità nel tempo), bilancio del C (perdita di C per emissioni al netto della ricostituzione dello stock nel breve periodo 1-5 anni dovute alla produzione di biomassa post-trattamento), biodiversità. Inoltre, il piano di monitoraggio, se pensato assieme agli enti di ricerca, consente di fornire dati utili non solo per comunicare in modo scientifico il tema del fuoco prescritto ma per migliorare le prescrizioni tecniche per la pianificazione e progettazione esecutiva.

2.7. Condivisione e comunicazione

⁹ Link a EFFIS: https://effis.jrc.ec.europa.eu/apps/effis_current_situation/

La comunicazione del programma di fuoco prescritto regionale e dei singoli piani di prevenzione e progetti esecutivi è un elemento fondamentale a cui dedicare fin dall'inizio attenzione e risorse. Il piano di condivisione richiede di individuare i portatori di interesse (es. agenzie regionali, volontari AIB, ordine dei dottori agronomi e forestali, CUFA, Vigili del Fuoco) per comunicare la volontà di avviare un programma di fuoco prescritto, fornire le informazioni e conoscenze tecniche necessarie a comprendere la scelta (es. realizzazione di workshop con i diversi portatori di interesse), definendo protocolli (es. trasmissione piani/progetti a livello informativo al CUFA), comunicazione della apertura/chiusura di cantieri, partecipazione in qualità di osservatori sui cantieri.

La comunicazione istituzionale attraverso i canali della regione deve prevedere la realizzazione di una sezione dedicata sul sito regionale. Per esempio la Regione Toscana ha investito nel sito web sul tema della prevenzione selvicolturale¹⁰, ha realizzato una brochure dedicata al fuoco prescritto¹¹, mentre la Regione Campania ha creato una pagina web dedicata al fuoco prescritto¹².

I progetti devono prevedere un piano di comunicazione individuando i portatori di interesse sul territorio (es. amministrazioni comuni, consorzi forestali, aree protette, professionisti, aziende pastorali, associazioni venatorie, associazioni ambientaliste) per spiegare gli obiettivi dei piani/progetti ed i risultati attesi.

Il coinvolgimento dei media locali e nazionali richiede la definizione di una strategia di comunicazione con messaggi semplici e attraenti da spiegare ai giornalisti.

2.8. Ricerca

Un programma di fuoco prescritto può essere supportato da attività di ricerca finalizzate a migliorarne le prescrizioni di applicazione e a monitorarne gli effetti sul breve-medio-lungo periodo sulle modifiche al regime di incendi, agli impatti ecologici (es. erosione suolo, emissioni, interazioni con agenti biotici). Al tempo stesso, un programma di fuoco prescritto offre l'opportunità di condurre studi su molteplici aspetti di interesse per l'organizzazione AIB regionale (es. testare il sistema di previsione del pericolo meteorologico, approfondire l'esposizione a inquinanti degli operatori AIB, migliorare i sistemi di previsione del comportamento del fuoco nei tipi di combustibili presenti nella regione) e di interesse generale per la ricerca nell'ambito della scienza degli incendi (es. effetti ecologici sugli ecosistemi forestali).

¹⁰ <https://www.regione.toscana.it/piani-specifici-di-prevenzione>

¹¹ <https://www.comune.calci.pi.it/attachments/article/123/All%202022%20Volantino%20FP%20Regione.pdf>

¹² http://agricoltura.regione.campania.it/foreste/fuoco_prescritto.html

3. Compatibilità fra sistema di governo incendi in Lombardia e programma di fuoco prescritto

Nel paragrafo 3.1 viene discussa la catena di responsabilità relativa al fuoco prescritto, portando ad esempio l'organizzazione in diverse regioni italiane. L'elevata variabilità dei sistemi AIB delle regioni in Italia si riflette sulla variabilità delle competenze nei rispettivi programmi di fuoco prescritto.

Nel paragrafo 3.2 viene analizzata la struttura del sistema AIB della Regione Lombardia in relazione ai possibili ruoli da ricoprire nella attuazione di un programma di fuoco prescritto a scala regionale.

3.1. Catena di responsabilità

Per avviare un programma di fuoco prescritto serve individuare i settori regionali competenti per la autorizzazione e monitoraggio dei singoli cantieri, dei piani e del programma nel suo insieme. Inoltre, è necessario definire quali figure professionali possono progettare gli interventi, dirigere le operazioni, e ricoprire i diversi ruoli operativi. Le regioni italiane in cui sono stati avviati programmi di fuoco prescritto hanno adottato soluzioni diverse. Per esempio, i progettisti possono appartenere a diverse categorie. In regione Campania e Puglia accedono alla formazione da progettista gli iscritti all'albo dei dottori agronomi e forestali. In Regione Toscana sono i tecnici delle Unioni Comuni ed i tecnici regionali formati dalla Regione. In Regione Sardegna il personale del Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale.

In Tabella 2 vengono riportati i diversi enti coinvolti nei programmi di fuoco prescritto in alcune regioni e le qualifiche del personale coinvolto nelle fasi di pianificazione, progettazione, autorizzazione, realizzazione e monitoraggio.

Ruolo	Campania	Piemonte	Puglia	Sardegna	Toscana
Ente regionale responsabile autorizzazione	Foreste e Caccia	Protezione civile, difesa del suolo e opere pubbliche	Protezione civile	Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale	Enti territoriali competenti per l'antincendio boschivo (Unioni di Comuni)
Parere	Enti parco regionali o nazionali nel caso di interventi in zone parco. Vinca se in RN200	Settore Ambiente, Energia e Territorio. Enti parco regionali o nazionali nel caso di interventi in zone parco. Vinca se in RN200	Settore Ambiente, Energia e Territorio, Enti parco regionali o nazionali nel caso di interventi in zone parco. Vinca se in RN200	Enti parco regionali o nazionali nel caso di interventi in zone parco. Vinca se in RN200	Settore Forestazione. Usi civici. Agroambiente. Enti parco regionali o nazionali nel caso di interventi in zone parco. Vinca se in RN200
Proponente	Persona fisica o giuridica, o delegata da ente pubblico, titolare del diritto di possesso dell'area o che ne detenga il pieno godimento.	Persona fisica o giuridica, o delegata da ente pubblico, titolare del diritto di possesso dell'area o che ne detenga il pieno godimento.	Persona fisica o giuridica, o delegata da ente pubblico, titolare del diritto di possesso dell'area o che ne detenga il pieno godimento.	Corpo Forestale di Vigilanza Ambientale	Enti territoriali competenti per l'antincendio boschivo (Unioni di Comuni)
Progettista	Dottore agronomo forestale che ha seguito specifica formazione	Persona appartenente al sistema AIB che ha seguito specifica formazione	Dottore agronomo forestale che ha seguito specifica formazione	Personale del corpo Forestale di Vigilanza Ambientale	Professionisti e personale degli enti territoriali competenti per l'AIB che hanno seguito specifica formazione
Direttore delle operazioni	Personale ditte private o enti pubblici abilitati secondo gli standard di formazione	Personale del Corpo Volontari AIB con ruolo Co-AIB ai sensi della LR 15/2018	Personale ditte private o enti pubblici abilitati secondo gli standard di formazione	Personale del corpo Forestale di Vigilanza Ambientale	Personale degli enti territoriali AIB con ruolo DOS e specifica formazione
Personale addetto alle torce	Personale ditte private o enti pubblici, abilitati secondo standard di formazione uso fuoco	Personale del Corpo Volontari AIB abilitato all'uso del fuoco	Personale ditte private o enti pubblici, abilitati secondo standard di formazione uso fuoco	Personale del corpo Forestale di Vigilanza Ambientale	Personale degli enti territoriali AIB con specifica formazione sull'uso del fuoco
Osservatori	-	Volontario AIB operativo	-	Personale del corpo Forestale di Vigilanza Ambientale	Personale degli enti territoriali AIB con ruolo di analista incendi e con specifica formazione
Responsabile sicurezza	Personale ditte private o enti pubblici abilitati secondo gli standard di formazione AIB	Capo squadra AIB	Personale ditte private o enti pubblici abilitati secondo gli standard di formazione AIB	Personale del corpo Forestale di Vigilanza Ambientale	Personale degli enti territoriali AIB con formazione AIB
Addetti al controllo e bonifica	Personale ditte private o enti pubblici abilitati secondo gli standard di formazione AIB	Volontario AIB operativo	Personale ditte private o enti pubblici abilitati secondo gli standard di formazione AIB	Personale del corpo Forestale di Vigilanza Ambientale	Personale degli enti territoriali AIB con formazione AIB

Tabella 2 – Organizzazione in diverse regioni italiane

3.2. Proposta competenze sul fuoco prescritto in Regione Lombardia

In Tabella 3 viene riportata una ipotesi di figure coinvolte nel programma di fuoco prescritto in Regione Lombardia, i rispettivi ruoli/competenze/responsabilità e una proposta di attribuzione agli enti e personale competente per la materia incendi boschivi in Regione Lombardia. Fra tutte le figure, quella del direttore di cantiere, ovvero colui che mette in atto il progetto esecutivo e dirige le operazioni assumendosi la responsabilità della riuscita dell'intervento deve essere valutato con attenzione. In Regione Toscana questa figura viene ricoperta dal personale regionale con competenze da DOS. Questo consente di operare con personale altamente specializzato che conosce profondamente il comportamento del fuoco e le

procedure operative, ed è formato per dirigere una catena di comando. In Regione Piemonte il ruolo viene ricoperto dal Co-AIB, un volontario che sugli incendi dirige le operazioni delle squadre volontarie affiancando il DOS del VVFF (LR 17/2018 della Regione Piemonte). Pur disponendo di elevata professionalità, il limite di un sistema che affida a un volontario la responsabilità di un cantiere di fuoco prescritto richiede di valutare attentamente questa opzione. Anche perché preparare e realizzare un cantiere di fuoco prescritto richiede impegno orario e flessibilità (es. generalmente si è certi di poter realizzare un cantiere 3 giorni prima), disponibilità che non sono compatibili con la figura del volontario.

Ruolo	Competenze e compiti	Ipotesi attribuzione
Procedura autorizzazione	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve i piani e progetti di fuoco prescritto ● Valuta la conformità con il Piano AIB regionale, i Piani AIB delle aree protette regionali e Nazionali e le misure di conservazione della RN2000 ● Valuta la conformità con le linee guida regionali per la progettazione ● Richiede pareri ● Comunica eventuali richieste di modifica o integrazione ● Trasmette l'autorizzazione 	Enti Locali con Competenze AIB
Parere	<ul style="list-style-type: none"> ● Riceve la richiesta di parere dagli enti competenti per la autorizzazione ● Esprime parere e eventuali suggerimenti di revisione entro i tempi previsti 	Enti Locali con Competenze AIB Ente gestore RN2000
Proponente	<ul style="list-style-type: none"> ● Propone la realizzazione di piani o singoli interventi di fuoco prescritto ● Condivide il progetto con le istituzioni locali (CCF, VVF, Comune) 	Enti Locali con Competenze AIB
Progettista	<ul style="list-style-type: none"> ● Redige il progetto di fuoco prescritto su richiesta del proponente ● Trasmette il progetto all'ufficio responsabile della procedura autorizzativa 	Professionista appartenente all'albo dei dottori agronomi e forestali che ha seguito specifica formazione regionale sulla progettazione Dipendenti degli Enti Locali con Competenze AIB laureato e abilitato alla professione di dottore agronomo e forestale che ha seguito specifica formazione regionale sulla progettazione
Responsabile del cantiere fuoco prescritto (Direttore)	<ul style="list-style-type: none"> ● Legge il progetto e stabilisce il personale necessario per la realizzazione degli interventi ● Redige le previsioni meteo per la convocazione del personale ● Valuta l'efficienza delle linee di sicurezza e i rischi potenziali per la sicurezza degli operatori (assieme al responsabile sicurezza) ● Valuta i dispositivi sicurezza personale ed il materiale necessario per la realizzazione dell'intervento ● Dirige il briefing e il debriefing ● Decide se la realizzazione del fuoco prescritto è praticabile nella giornata di intervento ● Assegna ruoli e mansioni al personale impiegato nell'intervento (chi fa cosa) ● Dirige il fuoco test ● Può modificare prescrizioni in base alle condizioni che trova in campo ma deve giustificarlo nell'apposito spazio della Scheda Operativa di Fuoco Prescritto (<u>Allegato 1</u>) ● Ha una visione complessiva del cantiere ● Avverte la struttura regionale competente all'inizio e alla fine delle operazioni ● È in contatto radio con il responsabile delle torce, con il responsabile della sicurezza e con l'osservatore ● Predisporre eventuale sorveglianza a seguito della bonifica 	Personale scelto dall'elenco dei DOS riconosciuti a livello regionale e appositamente formato

Ruolo	Competenze e compiti	Ipotesi attribuzione
Responsabile della sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> ● Valuta l'efficienza delle linee di sicurezza e i rischi potenziali per la sicurezza degli operatori (assieme al direttore) ● Coordina il personale destinato al controllo (distribuzione di personale e mezzi, attrezzi manuali, acqua) ● Revisiona il perimetro del fuoco prescritto ● Identifica i punti critici della linea, anche in accordo con il direttore ● Comunica con il direttore del fuoco prescritto se il fuoco sta avendo comportamenti disattesi, se si verificano fuochi secondari o salti del perimetro ● Comunica con direttore/osservatore sulla direzione del fumo ● Se necessario può sospendere l'uso delle torce ● Coordina le squadre della sicurezza nelle operazioni di bonifica di cui è responsabile con il direttore del fuoco prescritto ● Dopo che il direttore ha dichiarato un eventuale principio incendio è colui che è responsabile del primo intervento e prende contatto con sala operativa: a) se è CO-AIB prende direzione delle operazioni di spegnimento b) se non è CO-AIB si comporta come squadra di primo intervento con le procedure operative regionali 	Personale DOS riconosciuto a livello regionale appositamente formato
Responsabile delle torce	<ul style="list-style-type: none"> ● Coordina la distribuzione e il lavoro delle torce ● Può cambiare le modalità di conduzione del fuoco e le tecniche di accensione secondo il comportamento reale del fuoco (coordinandosi con il direttore del fuoco prescritto), per raggiungere gli obiettivi del progetto ● Si coordina con il direttore del cantiere di FP per qualunque strategia in relazione al comportamento meteo e/o del fuoco ● In caso di principio di incendio boschivo va a supporto dell'attività del responsabile della sicurezza per il primo intervento 	Capisquadra AIB riconosciuti a livello regionale appositamente formato
Osservatore (facoltativo)	<ul style="list-style-type: none"> ● Deve avere una visione globale delle manovre, e deve trovare un punto panoramico in cui vedere il cantiere ● Individua la zona e la distanza ottimale dalla quale controllare e verificare la possibilità di fuochi secondari ● Riceve e si aggiorna sui dati meteo durante l'esecuzione del fuoco prescritto comunicandoli ogni qualvolta lo ritenga necessario ● Tiene una documentazione fotografica dell'evoluzione del cantiere ● Tiene un contatto permanente con il direttore del cantiere di FP 	Personale DOS e Capisquadra AIB riconosciuti a livello regionale (anche VVF)
Torce	<ul style="list-style-type: none"> ● Sono incaricate di condurre il fuoco ● Devono avere capacità di analisi per poter valutare e avvisare cambi di comportamento del fuoco rispetto alle previsioni ● Aggiustano e modificano la conduzione del fuoco a piccola scala (andare più veloci o più lenti, mettere più punti di accensione) ● Localizzano le fiamme in modo corretto (a seconda del tipo di combustibile e della continuità vegetazionale sul terreno) ● In caso di principio di incendio boschivo restano sul cantiere sotto il coordinamento del direttore fino alla chiusura del cantiere 	Operatori AIB riconosciuti a livello regionale appositamente formati
Squadre della sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllano le zone perimetrali durante le operazioni di fuoco prescritto ● Mantengono il fuoco dentro il perimetro ● Sotto il coordinamento del responsabile dell'intervento e del responsabile della sicurezza, intervengono sul controllo dell'intensità e lunghezza delle fiamme ● Fanno la bonifica al termine dell'intervento ● In caso di principio di incendio boschivo vengono coordinati dal responsabile della sicurezza per il primo intervento (un numero minimo di operatori, stabilito nel briefing, verrà lasciato sul cantiere sotto il coordinamento del direttore del cantiere) 	Squadre AIB operative

Tabella 3 - Ipotesi di figure coinvolte nel programma di fuoco prescritto in Regione Lombardia

4. Quadro normativo

4.1. Modelli normativi di riferimento

A livello nazionale, nella Legge-quadro in materia di incendi boschivi (L. 353/2000) viene data la definizione di incendio ma non di fuoco prescritto (Bovio e Ascoli 2012). La distinzione fra

incendio e fuoco prescritto è un aspetto importante da disciplinare. Nel corso della presente legislatura sono state presentate delle proposte di legge di modifica della 353/2000 con l'obiettivo di inserire la definizione di fuoco prescritto per risolvere eventuali interpretazioni restrittive della definizione di incendio da parte del CUFA. La proposta è confluita nell'attuale disegno di legge 2381 in discussione al senato.

La legge 353/2000 non regola il fuoco prescritto, che invece compariva nel Progetto di legge n. 6303/2000 del 1° luglio 1999. Questo evidenzia come l'argomento fosse noto e considerato dal legislatore, anche se non recepito nella versione definitiva della legge. Con la legge 155/2021 è stata introdotta la definizione di fuoco prescritto a livello nazionale. All'art. 8 della 353/2000, il Ministro dell'Ambiente, d'intesa con le Regioni interessate e su proposta degli Enti gestori, predispone un apposito piano per i Parchi Nazionali e le Riserve Naturali statali. Per la redazione dei Piani nei parchi nazionali e riserve statali, che costituiscono apposita sezione del Piano AIB regionale, sono state pubblicate nell'ottobre 2018¹³ una revisione delle linee guida che prevedono per i parchi la possibilità di applicare il fuoco prescritto (vedere pagina 39) sia a fini preventivi sia per la gestione di particolari ambienti in cui il passaggio periodico del fuoco rappresenta un importante fattore ecologico.

All'art. 4 la legge quadro 353/2000 attribuisce alle regioni le competenze sulla prevenzione e quindi la possibilità di normare anche la tecnica del fuoco prescritto. In Italia le regioni si sono dotate di diversi strumenti normativi per regolare la tecnica del fuoco prescritto. Nelle regioni Campania¹⁴ e Puglia¹⁵ sono state predisposte delle leggi regionali dedicate al fuoco prescritto e nell'aggiornamento dei rispettivi Piani AIB regionali sono stati inseriti dettagli tecnici (es. contenuti progetti). La Regione Piemonte ha normato il fuoco prescritto all'interno della LR 15/2018¹⁶, art. 1 (Definizioni), art. 5 (Prevenzione) e dettagliato nell'Allegato 3 al Piano AIB regionale gli aspetti tecnici. La Regione Toscana ha inserito il fuoco prescritto nel Regolamento forestale¹⁷ di attuazione della legge forestale regionale a seguito delle modifiche apportate dalla LR11/2018 e dettagliato il programma di fuoco prescritto nel Piano AIB regionale. In Sardegna non esistono strumenti normativi che disciplinano la tecnica che viene inserita solamente nel piano AIB.

¹³ https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/aib/Schema_Piano_AIB_PN_ottobre2018.pdf

¹⁴ <http://agricoltura.regione.campania.it/foreste/pdf/LR20-2016-vigente.pdf>

¹⁵ <http://portale2015.consiglio.puglia.it/documentazione/leges/modulo.aspx?id=13684>

¹⁶

<http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/ariaint/TESTO?LAYOUT=PRESENTAZIONE&TIPODOC=LEGGI&LEGGE=15&LEGGEANNO=2018>

¹⁷

<http://raccoltanormativa.consiglio.regione.toscana.it/articolo?urndoc=urn:nir:regione.toscana:regolamento.giunta:2003-08-08;48/R&pr=idx,0;artic.1;articparziale,0>

In Lombardia il fuoco prescritto è citato all'art. 54 c. 5 del r.r. 31/2007 che riporta "La pratica del fuoco prescritto deve essere espressamente autorizzata dall'ente forestale, che individua il soggetto responsabile".

4.2. Limiti al programma di fuoco prescritto

Ogni programma di fuoco prescritto deve essere calato nella realtà territoriale specifica al fine di individuare i fattori limitanti, legati ad aspetti operativi, ecologici, normativi e sociali, da tenere in considerazione in fase di pianificazione e progettazione della tecnica (Figura 10).

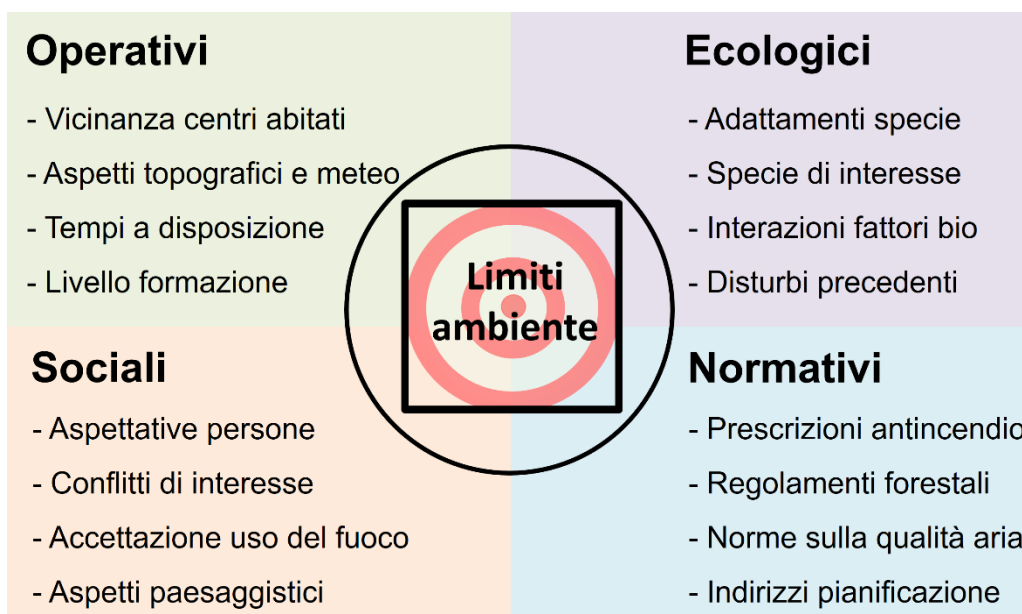


Figura 10 – Limiti ambientali all'applicazione della tecnica del fuoco prescritto per specifici aspetti operativi, ecologici, normativi e sociali.

I limiti di carattere operativo sono diversi. La gestione del fumo e delle emissioni con dispersione di particolato (es. PM10) nei centri abitati, o la eventuale riduzione della visibilità lungo la viabilità sono aspetti da valutare caso per caso. In diversi territori montani non serviti da viabilità, l'applicazione del fuoco prescritto richiede interventi di preparazione dei cantieri onerosi e personale altamente addestrato. In alcune porzioni del territorio lombardo, incontrare la finestra meteorologica adatta a intervenire con il fuoco prescritto a seguito della elevata umidità rende difficile raggiungere una operatività con questa tecnica. Le precipitazioni nevose in quota riducono di molto le finestre utili in alcuni territori. Inoltre, il principale limite operativo riguarda l'addestramento dei direttori e del personale per la realizzazione dei cantieri. Alcune tipologie di intervento richiedono un buon addestramento degli operatori che viene raggiunto solo a seguito di diversi anni di attività. Di conseguenza è

possibile pianificare certe tipologie di interventi ed aumentare le dimensioni dei cantieri solo dopo aver consolidato le competenze degli operatori. Questo aspetto incide necessariamente sui costi, in quanto il costo per unità di superficie del fuoco prescritto è inversamente proporzionale alle dimensioni dei cantieri (vedi paragrafo 7.2).

I limiti di carattere ecologico riguardano la sensibilità dell'ecosistema al disturbo da fuoco e la complessità delle interazioni fra componenti biotiche ed abiotiche in presenza del disturbo (es. stimolo di specie invasive, predisposizione all'attacco di insetti). Ogni piano/intervento necessita una attenta valutazione della fattibilità e delle caratteristiche del trattamento (es. stagione, intensità, frequenza) in modo da definire le prescrizioni tecniche compatibili con il raggiungimento degli obiettivi e la mitigazione degli eventuali impatti ambientali sui cicli biologici. Oggi disponiamo di molte conoscenze sulla ecologia del fuoco degli ecosistemi terrestri compresi quelli alpini e a clima temperato, che consentono di prevedere le possibili dinamiche ecologiche post-trattamento. La formazione dei progettisti e di chi valuta i progetti è il principale strumento per prevenire eventuali effetti non desiderati.

La normativa di altri settori può rappresentare un limite all'applicazione del fuoco prescritto, basti pensare alla normativa sulla qualità dell'aria nei centri urbani dove la concentrazione aumenta soprattutto nei periodi invernali di alta pressione, che spesso sono le finestre più stabili e sicure per intervenire con il fuoco prescritto. Infine gli aspetti sociali possono rappresentare dei limiti in quanto introdurre il fuoco prescritto in determinati territori dove sono presenti portatori di interesse con visioni diverse sull'utilità del fuoco (es. gruppi di cacciatori, pastori, agricoltori vs. associazioni ambientaliste conservative) può generare conflitti di interesse nel comprendere e supportare una scelta di governo fatta dalla amministrazione regionale.

5. Risultati potenziali del programma di fuoco prescritto

I benefici attesi di un programma di fuoco prescritto riguardano il miglioramento della capacità operativa e di coordinamento del sistema AIB regionale, una maggiore efficacia nella lotta attiva e la mitigazione degli impatti degli incendi incontrollati sul territorio.

5.1. Capacità organizzativa e di coordinamento

Il primo risultato atteso di un programma di fuoco prescritto consiste in una maggiore capacità operativa del sistema antincendi. Questo risultato si può ottenere nel breve periodo ed è direttamente proporzionale alla quantità di enti e personale coinvolto nel programma di fuoco prescritto. Le organizzazioni di lotta attiva in diverse regioni del mondo, dagli Stati Uniti al Canada, dall'Australia al Sud America, ed i paesi europei con i sistemi AIB più professionalizzati (Francia, Portogallo e Spagna), considerano il programma di fuoco prescritto un elemento

essenziale per la crescita del sistema di governo degli incendi a scala regionale e nazionale (es. Lambert 2010, Fernandes et al. 2013, Black et al. 2020, Morgan et al. 2020). Anche in Italia, i programmi di fuoco prescritto realizzati ad oggi hanno generalmente determinato un aumento della professionalità degli operatori coinvolti e del sistema operativo nel suo complesso. Uno studio realizzato da Balloni et al. (2016) sul programma di fuoco prescritto in Toscana mette in evidenza una buona predisposizione degli operatori AIB nei confronti dell'uso del fuoco prescritto, tecnica considerata per molti anni pericolosa dal sistema regionale toscano. Questo è il risultato di una generale apertura verso tecniche innovative per affrontare gli incendi in un contesto di cambiamento climatico, ma è anche il risultato di un attento percorso di addestramento sviluppato dalla regione attraverso molti incontri tecnici. Lo studio rileva una consistente determinazione generale nel proseguire il programma di fuoco prescritto.

I meccanismi che rendono questa tecnica utile alla crescita professionale degli operatori riguarda più aspetti:

- i) Il fuoco prescritto richiede una elevata professionalità, per cui gli operatori AIB che intraprendono la formazione sulla progettazione e realizzazione di cantieri generalmente vedono le loro competenze valorizzate e sviluppano una maggiore identità professionale.
- ii) La realizzazione di cantieri in cui intervengono diverse agenzie (regione, unioni comuni, volontari, vigili del fuoco) consente di conoscere i colleghi fuori da una situazione emergenziale, di confrontarsi, di testare la catena di comando e le procedure per organizzare il lavoro di squadra sul fronte di fiamma.
- iii) Durante le fasi di progettazione, applicazione e monitoraggio del fuoco prescritto gli operatori fanno un percorso di approfondimento di molti aspetti fondamentali per lavorare in sicurezza ed efficacia durante le operazioni di lotta attiva (es. comprensione dell'infiammabilità della vegetazione in date condizioni ambientali, anticipazione del comportamento del fuoco, comprensione degli effetti sull'ambiente).
- iv) Un programma di fuoco prescritto testa l'organizzazione AIB regionale ed il livello di addestramento degli operatori e fa emergere le carenze in termini di previsione del pericolo meteorologico, funzionamento ed adeguatezza delle attrezzature, capacità operativa e di coordinamento del personale.

5.2. Mitigazione del rischio incendi ed efficacia della lotta attiva

Gli effetti di un programma di interventi di fuoco prescritto sulla mitigazione del rischio incendi non sono immediati e dipendono dalla scala a cui si applica il fuoco prescritto in relazione alle caratteristiche del regime degli incendi. La reportistica tecnica e la letteratura scientifica

hanno documentato casi di successo in tutto il mondo in cui i rispettivi programmi di fuoco prescritto hanno fatto “leva” sul regime di incendi modificandone la distribuzione della superficie percorsa e mitigandone gli impatti. Tuttavia, si tratta di programmi di lungo periodo applicati ad una scala significativa per poter generare degli effetti sul regime di incendi locale. Un esempio è il programma di fuoco prescritto nel sud-ovest dell'Australia, uno dei programmi più lunghi e continui, che ha visto tuttavia fasi alterne con una elevata superficie trattata negli anni '70 e '80 ed una diminuzione nel XXI secolo che si riflette sul regime di incendi incontrollati (Figura 11).

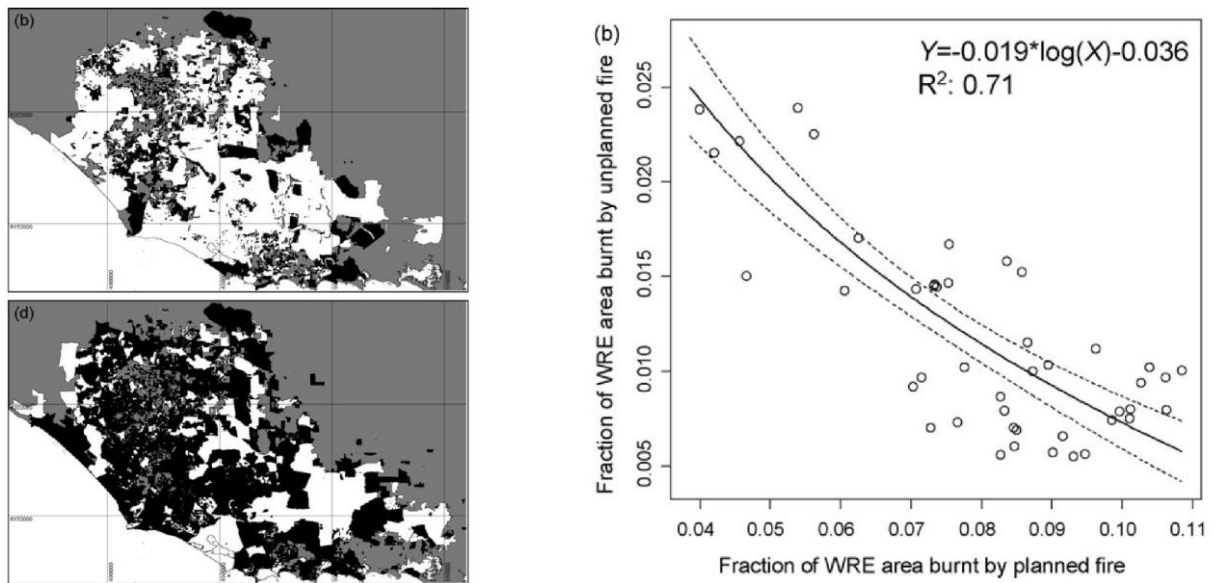


Figura 11 – (sinistra) Superficie trattata da meno di 6 anni con il fuoco prescritto (in bianco) nel 1973 (pannello sopra) e nel 2003 (pannello sotto); (destra) relazione fra la superficie complessiva trattata con il fuoco prescritto (asse X) e la superficie di incendi incontrollati (asse Y). Fonte: Boer et al. (2009).

I programmi di fuoco prescritto in diversi territori del sud Europa (Pirenei, Alpi Marittime), hanno dimostrato che la pianificazione e realizzazione di trattamenti di fuoco prescritto per raggiungere obiettivi di gestione pastorale (i.e., limitare l'espansione di arbusti e alberi, ridurre la necromassa erbacea a minore valore pastorale e ringiovanire i cespi d'erba) riduce in modo sensibile l'incidenza degli incendi di origine pastorale nei periodi a meteorologia pericolosa o estrema (Figura 12).

Realizzazione di interventi a supporto dell'attività pastorale

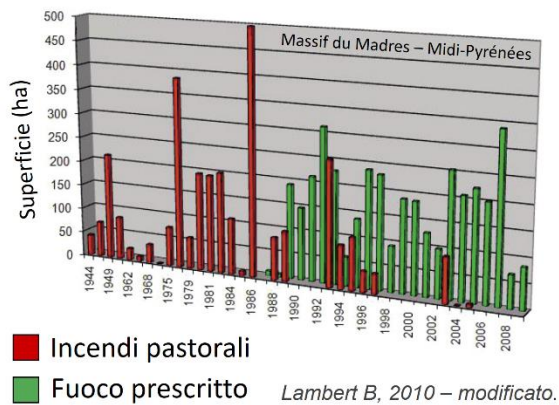


Figura 12 – Esempio di modifica del regime di incendi pastorale (barre rosse) a seguito della introduzione di un programma di fuoco prescritto alla fine degli anni '80 nel Massif du Madres, Midi Pyrénées.

Tuttavia, in Italia, nelle diverse regioni in cui sono stati avviati programmi di fuoco prescritto non sono ancora evidenti gli effetti di mitigazione degli impatti degli incendi fatta eccezione per il programma realizzato nella piana di Oristano dal 2006 al 2018 (Casula e Cabiddu 2019) che ha ridotto in modo sostanziale la superficie percorsa dagli incendi ed i costi sostenuti dalla Regione Sardegna per la lotta attiva da terra ed aerea.

6. Analisi dei rischi

Il fuoco prescritto, come discusso, può essere una opportunità per far crescere il sistema operativo della Regione Lombardia. Tuttavia, se ad oggi solo la Toscana è riuscita a dare continuità nell'addestramento e applicazione del fuoco prescritto a scala regionale significa che sono presenti dei limiti organizzativi, economici e sociali che rendono difficile dare continuità ad un programma di fuoco prescritto in Italia. Sulla base delle esperienze finora seguite sul territorio italiano, il principale rischio a nostro avviso è quello di iniziare il percorso, investire delle risorse, e poi abbandonarlo. Questo è accaduto in Campania, Piemonte e Sardegna, dove le competenze acquisite sono state perse più volte, e più volte si è cercato di ricostruirle.

Le ragioni che hanno portato a non dare continuità ai diversi programmi regionali sono diverse. In alcuni casi, l'assenza di una normativa chiara risolutiva dei dubbi sulle competenze e responsabilità ha limitato la applicazione del fuoco prescritto. In Piemonte, per esempio, nel 2013 è stata pubblicata la legge sugli incendi boschivi LR 21/ 2013 – Norme di attuazione della legge 353/2000 (poi abrogata nel 2018) che prevedeva all'articolo 6 (Prevenzione) comma 7:

L'applicazione del fuoco prescritto è soggetta ad autorizzazione rilasciata dalla struttura regionale competente che, previa valutazione di un progetto esecutivo da parte del proponente ed in conformità a quanto previsto dal piano, prescrive gli accorgimenti necessari per conseguire gli obiettivi stabiliti nel progetto esecutivo e condurre l'intervento di fuoco prescritto in sicurezza. Gli interventi autorizzati sono realizzati sotto la responsabilità di personale appositamente formato ed abilitato all'uso del fuoco prescritto, appartenente al sistema operativo regionale antincendi boschivi.

Questa norma venne pubblicata nella convinzione che il Corpo Forestale dello Stato, che in base ad accordi di programma forniva i DOS alla Regione Piemonte, avrebbe fornito il personale per dirigere i cantieri di fuoco prescritto assumendosi la responsabilità degli interventi, come aveva fatto nei cantieri di fuoco prescritto realizzati dal 2004 al 2013 sul territorio piemontese (Ascoli et al. 2012). Tuttavia, dalla emanazione della LR 21/ 2013, il CFS non ha voluto assumere la responsabilità della direzione di cantieri di fuoco prescritto bloccando di fatto lo sviluppo del programma di fuoco prescritto nella regione. In Piemonte, l'altra componente appartenente al sistema operativo è il Corpo Volontari Antincendi Boschivi che tuttavia non poteva assumere la responsabilità dei cantieri. Dopo la dismissione del CFS, con la nuova legge incendi LR 15/2018 e il DGR 35.6665/2018¹⁸, la Regione Piemonte ha creato la figura del Co.AIB che, per il livello di addestramento ed il ruolo di coordinamento delle attività di spegnimento in assenza di un DOS dei Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, oggi può assumere la responsabilità di dirigere cantieri di fuoco prescritto.

Un problema simile si è presentato anche con la legge del fuoco prescritto della Regione Campania LR 20/2016, dove all'Art. 5 vengono introdotti gli standard formativi minimi per il responsabile dell'intervento. Tuttavia, gli standard formativi previsti dal Decreto Dirigenziale n. 43 del 26/07/2017 - Prescrizioni Tecniche E Procedure Operative Inerenti Le Applicazioni Di Fuoco Prescritto In Regione Campania Versione 1 prevedono al titolo V:

I requisiti di formazione delle figure professionali coinvolte per la progettazione e realizzazione di cantieri di fuoco prescritto in Campania sono state definite con Decreto dirigenziale n. 84 del 24/03/2017 assunto dalla Direzione Generale Istruzione, Formazione, Lavoro e Politiche Giovanili U.O.D. 6 UOD Formazione professionale al quale si rimanda.

Tuttavia, il DGR prevede 400 ore di formazione che sono sproporzionate rispetto alla reale necessità di formazione di un responsabile di cantiere di fuoco prescritto. Considerato inoltre che il sistema pensato dalla Regione Campania prevede la possibilità da parte di ditte private che hanno acquisito i crediti formativi di dirigere cantieri di fuoco prescritto, questo standard previsto dal DGR di fatto impedisce alle ditte sul territorio campano di investire nella tecnica

¹⁸ <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/protezione-civile/incendi-boschivi/coordinatore-operativo-dei-volontari-aib-piemonte>

del fuoco prescritto in quanto, a fronte di un mercato ancora incerto, il monte ore previsto non rende sostenibile per la ditta pianificare l'investimento.

Un altro rischio che si è presentato negli anni riguarda possibili conflitti con altre agenzie regionali (es. settore parchi) e nazionali (es. Carabinieri Forestali, Corpo Nazionale Vigili del Fuoco). In alcuni casi, la mancata condivisione delle problematiche, della strategia e degli obiettivi di un programma di fuoco prescritto, crea incomprensioni e prese di posizione che possono rallentare il programma. In Regione Toscana, a seguito di un cantiere nell'ambito del progetto Life Granatha (Ascoli et al. 2017), è stato presentato un esposto a cui hanno fatto seguito delle indagini da parte dei Carabinieri Forestali. In quella occasione la Regione Toscana ha rilevato la necessità di una maggiore coinvolgimento dell'Arma attraverso workshop formativi al fine di un più corretto e informato svolgimento di eventuali indagini dei carabinieri. Ad oggi, ogni cantiere in Regione Toscana prevede la comunicazione a carabinieri e vigili del fuoco che possono prendere parte alle operazioni come osservatori. In Regione Campania si è seguito lo stesso modello, e nel tavolo di lavoro per la definizione delle procedure operative¹⁹ hanno preso parte rappresentanti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, dei Carabinieri Forestali, ma anche dell'ordine dei dottori agronomi e forestali, della Coldiretti, e dell'Università. Lo stesso discorso vale per il coinvolgimento delle principali associazioni ambientaliste che operano sul territorio regionale. Da notare che molte associazioni hanno una dimensione internazionale. Mentre alcune acquisiscono a livello locale gli indirizzi dei livelli superiori (es. Greenpeace) altre mostrano una maggiore autonomia locale (es. WWF). Di conseguenza, il fatto che in altri paesi queste associazioni siano coinvolte convintamente e attivamente in programmi di fuoco prescritto (es. in Spagna il WWF sostiene i programmi di fuoco prescritto) non vuol dire che a livello locale questi indirizzi vengano recepiti. Tuttavia, è sempre un buon punto di partenza coinvolgere una associazione portando le evidenze che in altre aree geografiche autorevoli associazioni ambientaliste supportano i programmi di fuoco prescritto locali.

Un rischio che può emergere è quello di conflitti di interesse attorno all'uso del fuoco, e quindi di posizioni radicali a sostegno o contro l'applicazione della tecnica. Il settore agro-silvo-pastorale e venatorio per esempio può arrivare a sostenere convintamente il fuoco prescritto perseguendo tuttavia propri interessi. È nota, per esempio, la modifica avvenuta in giunta regionale alla proposta di legge sul fuoco prescritto in occasione dei lavori per la approvazione della LR 20/2016 in Regione Campania dove all'art. 7 comma 1 (e all'art. 2 comma 2c) sono state apportate modifiche inserendo:

¹⁹ http://agricoltura.regione.campania.it/foreste/pdf/DRD_341-22-12-20.pdf

...l'applicazione pianificata di fuoco prescritto nei settori di cui all'articolo 2, comma 2, lettera c) è soggetta alla sola comunicazione di apertura dell'intervento di fuoco prescritto da parte del soggetto proponente, secondo il modello e le modalità di invio definite dalla competente struttura della Giunta Regionale.*

**ovvero: attività agro-silvo-pastorali: gestione risorse pastorali, miglioramento nella qualità dei foraggi, gestione castagneti, uliveti e altre specie arboree, abbattimento cariche patogene, rinnovazione naturale di popolamenti forestali, preparazione terreno per semina o impianto, controllo vegetazione invasiva;*

Il tentativo, riuscito in giunta regionale, da parte di azioni di lobby provenienti dal mondo agricolo ha portato da un lato a inserire nella fattispecie del fuoco prescritto obiettivi non pertinenti che riguardano comuni pratiche agronomiche (i.e. gestione castagneti, uliveti), ma soprattutto a prevedere una procedura semplificata che non comporta "autorizzazione" (come per le altre applicazioni, i.e. riduzione pericolo incendi, conservazione habitat etc.) ma la semplice comunicazione, con l'evidente rischio di confondere con il fuoco prescritto pratiche tradizionali di uso del fuoco, di non poterne condizionare l'applicazione, e di esporre quindi tutto il sistema a possibili principi di incendio (una buona percentuale di incendi in Campania deriva da queste pratiche) originati da attività classificate impropriamente come "fuoco prescritto". Questo cortocircuito ha richiesto in seguito un lungo lavoro del tavolo tecnico, che ha fatto leva sul paragrafo della legge relativo alla procedura di presentazione della comunicazione (i.e. "modello e le modalità di invio definite dalla competente struttura della Giunta Regionale"). Le linee guida hanno quindi reso obbligatorio per l'agricoltore intenzionato a procedere con una comunicazione di "fuoco prescritto" per i casi previsti all'art. 2 comma 2c, di affidare il lavoro a un tecnico professionista per la definizione delle finestre di intervento e ad una ditta specializzata per la realizzazione dell'intervento. Questa obbligatorietà prevista nelle procedure operative ha di fatto impedito che venisse usata la comunicazione semplice del fuoco prescritto per l'abbruciamento dei castagneti e uliveti.

Il rischio generalmente più temuto è quello relativo alle responsabilità civili e penali nella applicazione del fuoco prescritto. Questo rischio non è molto alto nelle fasi iniziali di un programma di fuoco prescritto, dove l'approccio generalmente è molto conservativo e dal momento che gli operatori sono in fase di addestramento l'attenzione è massima. Nelle fasi successive il rischio di perdita di controllo di un cantiere può aumentare in quanto gli operatori si sentono più sicuri ma non hanno ancora acquisito l'esperienza necessaria per prevedere il comportamento potenziale del fuoco prescritto in date condizioni. L'utilizzo inesperto della tecnica da parte di operatori non addestrati adeguatamente comporta rischi per la sicurezza del personale, il raggiungimento degli obiettivi, ed eventuali impatti ambientali ed economici. La realizzazione di interventi da parte di operatori con minori competenze di gestione ambientale e sensibilità per le dinamiche ecologiche può portare a trascurare i potenziali effetti del fuoco durante la realizzazione di un intervento e a non applicare tutte le misure previste in un progetto per mitigare gli impatti (es. protezione di nuclei di rinnovazione,

abbassamento dell'intensità in presenza di piante sensibili, corrette umidità nel suolo, condizioni adeguate per la dispersione del fumo etc.).

7. Analisi costi-benefici

Di seguito vengono articolate alcune riflessioni sui costi e potenziali benefici derivanti da un programma di fuoco prescritto a regime, senza aver la pretesa di fare una analisi esaustiva, ma per includere nella riflessione sulla opportunità del fuoco prescritto in Regione Lombardia anche aspetti economici.

7.1. Costi del programma di fuoco prescritto

I costi da prevedere nel mettere in piedi un programma di fuoco prescritto riguardano molteplici aspetti, alcuni difficili da quantificare, come l'aggravio in termini di ore uomo per i responsabili del sistema AIB regionale nel pianificare e mettere in atto il programma. La voce di costo più rilevante riguarda la formazione e l'addestramento del personale da abilitare alla progettazione, realizzazione e monitoraggio degli interventi di fuoco prescritto. Le risorse ad oggi investite dalle diverse amministrazioni regionali in Italia sono molto variabili. Tuttavia, rispetto ad alcune esperienze fatte in passato dove le regioni si appoggiavano a formatori stranieri (es. in Campania ha operato dal 2008 al 2014 una ditta privata portoghese, in Sardegna dal 2007 al 2012 una ditta francese, nel 2012 in Liguria la formazione si è appoggiata a tecnici dell'Office national des forêts - ONF), oggi esistono competenze sul territorio italiano e nelle regioni che possono ridimensionare la spesa relativa all'addestramento per farla anche rientrare in accordi di collaborazione fra regioni. In Francia, per esempio, la formazione continua degli operatori per mantenere l'abilitazione a dirigere cantieri di fuoco prescritto viene realizzata nell'ambito della Réseau National du brûlage dirigé istituita all'inizio degli anni '90 dai dipartimenti che lavoravano al fuoco prescritto e dall'INRA. Questa rete raggruppa tutti gli enti della rete nazionale sul fuoco prescritto (es. ONF, vigili del fuoco, Force 06) e prevede su base annua scambi fra dipartimenti per andare a realizzare formazione e cantieri in altre regioni francesi. Inoltre, ogni anno organizza una conferenza tecnica di incontro di tutti gli operatori per fare il bilancio delle attività di fuoco prescritto a scala nazionale e nei dipartimenti (quest'anno si terrà a Valabre²⁰). Un modello simile può essere replicato in Italia e consentirebbe una riduzione dei costi dell'addestramento e lo scambio di buone pratiche.

Il costo delle attrezzature per il fuoco prescritto non prevede particolari investimenti in strumentazioni che coincidono con quelle in dotazione ordinaria delle squadre antincendio

²⁰ <https://www.valabre.com/actualites/evenements/forum-brulage-dirige>

(dispositivi di protezione, attrezzature manuali, moduli AIB) fatta eccezione per le forze e le stazioni meteo portatili. In Regione Toscana, tutte le Unioni Comuni competenti sono state dotate di 2 torce del modello americano²¹ e di due anemometri da campo²², strumentazione che si è dimostrata utile anche nelle campagne estive di spegnimento degli incendi.

Un investimento importante da fare è quello relativo all'aggiornamento del sistema di previsione del pericolo meteorologico per adeguarlo alle esigenze della programmazione del fuoco prescritto, come discusso nel paragrafo 2.5. Anche questi costi tuttavia hanno delle ricadute positive sulla organizzazione delle operazioni di spegnimento in quanto un maggiore dettaglio e spazializzazione del pericolo incendi, fruibile in tempo reale su diversi dispositivi, è una informazione rilevante per molteplici attività dell'organizzazione AIB.

Un investimento che è importante pianificare fin dall'inizio è un programma di archiviazione delle informazioni dei cantieri realizzati (per esempio secondo la scheda riportata di seguito in Allegato, adottata da diverse regioni), ed il monitoraggio degli effetti del fuoco prescritto nel tempo: es. consumo e ricostituzione della biomassa infiammabile, effetti sullo stock di carbonio, erosione, effetti sulla vitalità della vegetazione arborea, monitoraggio di indicatori di biodiversità. La Regione Toscana ha avviato per esempio un programma di monitoraggio del programma di fuoco prescritto secondo un protocollo speditivo che può essere applicato dai tecnici delle unioni dei comuni e che sta fornendo negli anni informazioni utili anche per render conto ai portatori di interesse sugli impatti del programma (es. emissioni, ricostituzione della copertura del suolo, biodiversità).

Infine, vanno tenuti in conto i costi della comunicazione. Come discusso, la condivisione con i cittadini della scelta di introdurre l'uso del fuoco nel governo del fenomeno incendi vanno comunicate utilizzando tutti i canali utili. Spesso una buona comunicazione consente di risparmiare risorse successivamente dovute ad azioni di contrasto per incomprensione delle scelte fatte dalla amministrazione. Anche in questo caso, programmare delle sinergie fra regioni per condividere una strategia di comunicazione sul fuoco prescritto può essere utile per abbattere i costi e uniformare a scala nazionale obiettivi e messaggi chiave da veicolare.

7.2. Riduzione costi estinzione

Il programma di fuoco prescritto, quando raggiunge la scala utile per modificare il regime di incendi comporta un potenziale risparmio dei costi di estinzione. Non è facile elaborare delle stime. Esistono diversi report che mostrano come interventi strategici di fuoco prescritto hanno

²¹ <https://www.amazon.com/Forestry-Suppliers-Sure-Seal-Double-Bottom-Torch/dp/B002TW550I>

²² https://www.magellanostore.it/anemometro-kestrel-5500-multifunzione-P18731.htm?mid=18731&gclid=CjwKCAjwq9mLBhB2EiwAuYdMtSs31PnAOeKBPYHk5ThV0yvN3cPeko4r0k_PXTutaaXgelMGNlrfSRoCMmAQAvD_BwE

consentito di mitigare gli impatti di incendi ricorrenti. Un esempio, a titolo illustrativo del ragionamento da seguire per una valutazione costi-benefici di un programma di fuoco prescritto, può essere il programma di fuoco prescritto nelle Alpi Marittime al confine con il Piemonte dove il fuoco prescritto è stato introdotto alla fine degli anni '80 (Figura 13). In questa regione, la superficie media percorsa dagli incendi di origine pastorale nel periodo precedente l'avvio del programma di fuoco prescritto (anni 1973-1989) era di 2000 ha/anno. Nel periodo successivo, dopo l'introduzione del fuoco prescritto, la superficie media annua percorsa dagli incendi incontrollati è scesa a 630 ha come effetto di riduzione del potenziale di propagazione e di "sostituzione" degli incendi pastorali con interventi di fuoco prescritto per finalità pastorali. La superficie media annua trattata con il fuoco prescritto dal 1990 al 2011 è risultata pari a 1600 ha. Gli aspetti su cui centrare l'attenzione sono la variabilità inter-annuale della superficie percorsa dagli incendi incontrollati, molto elevata nel periodo 1973-1989 a seguito del fenomeno noto per cui negli anni a meteorologia estrema (come il 1986) si concentra l'uso del fuoco illegale da parte dei pastori in quanto trovano maggiori opportunità di bruciare i pascoli senza dover gestire il fronte di fiamma e alimentarlo. Nel periodo successivo, la variabilità si riduce ed al regime di incendi incontrollati si sostituisce il "regime di fuoco prescritto" programmato e pianificato per raggiungere ogni anno una superficie obiettivo trattata. Anche in questo periodo si osserva una variabilità dovuta all'andamento meteorologico della stagione invernale che incide sulla quantità di finestre adatte per la conduzione entro i limiti prescritti degli interventi di fuoco prescritto. L'altro aspetto interessante su cui portare l'attenzione è che nel secondo periodo la superficie complessiva percorsa, data dalla somma della superficie degli incendi incontrollati (630 ha/anno) e quella di interventi di fuoco prescritto (1600 ha), porta il totale a 2230 ha, che è superiore alla superficie percorsa dagli incendi incontrollati nel periodo 1973-1989 pari a 2000 ha. Questo aspetto può sembrare paradossale, ma è necessario ragionare a questo punto sui costi del governo degli incendi incontrollati nel primo periodo rispetto al programma di fuoco prescritto nel secondo periodo. Oltre a tutta una serie di costi risparmiati difficilmente quantificabili, come il minore rischio di incidenti per gli operatori AIB e per i cittadini nelle zone di interfaccia urbano-rurale, e degli eventuali risparmi su danni a beni materiali o ai servizi forniti dalla vegetazione non percorsa (o percorsa a minore severità), e del valore delle esternalità positive del programma di fuoco prescritto (i.e. addestramento operatori, minore impatto ambientale su emissioni, erosione etc.), è possibile calcolare i costi di estinzione degli incendi incontrollati e confrontarli con i costi sostenuti per il programma di fuoco prescritto. Il costo medio annuo delle attività di estinzione in sud Europa si aggira intorno a 1.000-1500 euro ha (progetto Prevail - Deliverable 2.3²³) che moltiplicati per 2000 ha/anno nella regione delle Alpi marittime per il periodo 1973-1989 corrisponde a un totale di 2.3 milioni di euro. Il costo medio annuo dei cantieri di fuoco

²³ <https://www.prevailforestfires.eu/wp-content/uploads/2021/03/2.3.pdf>

prescritto dal 1989 al 2011 nella Alpi marittime è stato di 150 euro/ha (Figura 14) per una media annua di 1600 ha x 150 euro/ha = 240.000 euro a cui si aggiungono 819.000 euro dovuti agli incendi incontrollati nello stesso periodo per un totale di 1.059.000, che corrisponde al 46% dei costi di estinzione sostenuti nel periodo precedente.

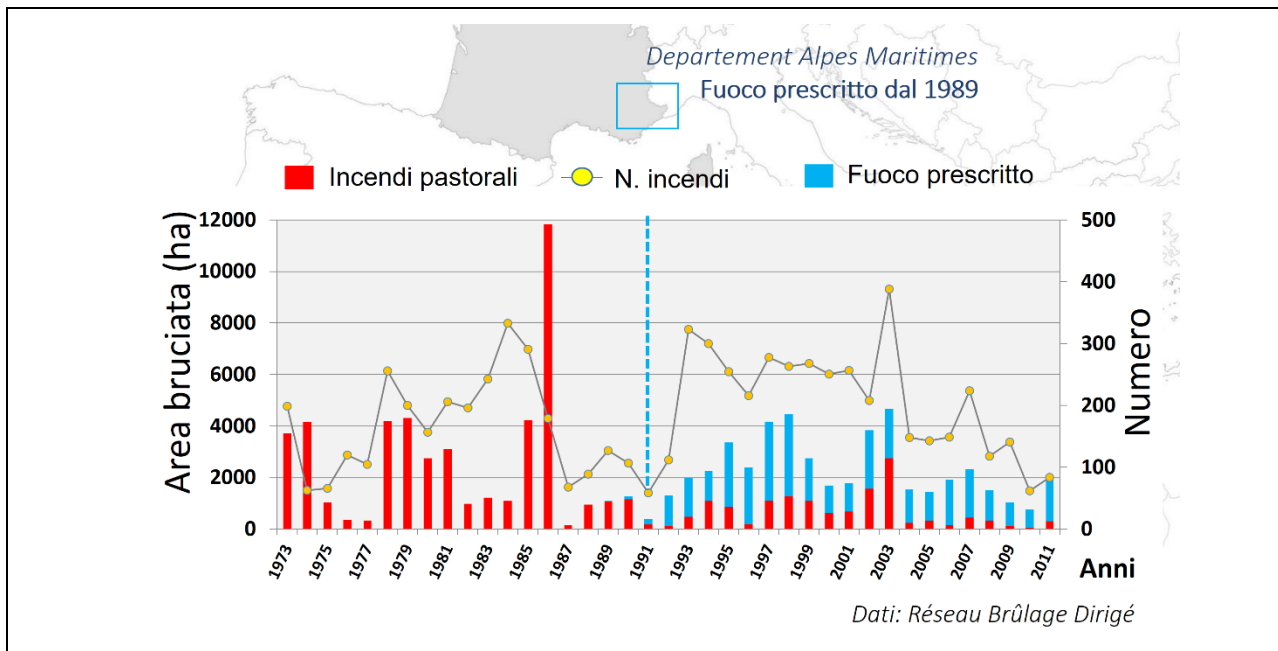


Figura 13 – Effetti del programma di fuoco prescritto introdotto nelle Alpi marittime francesi alla fine degli anni '80 per regolamentare gli incendi incontrollati di origine pastorale.

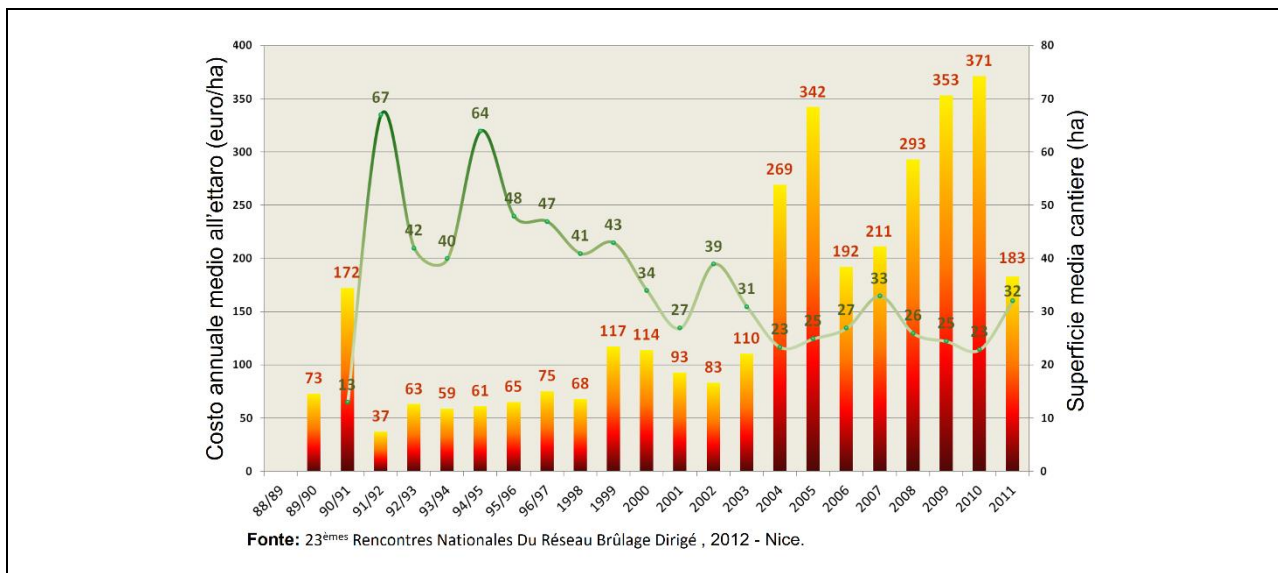


Figura 14 – Costo medio annuo ad ettaro degli interventi di fuoco prescritto nel Dipartimento delle Alpi marittime in Francia per il periodo 1990-2011.

Riferimenti bibliografici

- Ascoli, D., Catalanotti, A., Valesse, E., Cabiddu, S., Delogu, G., Driussi, M., ... & Bovio, G. (2012). Esperienze di fuoco prescritto in Italia: un approccio integrato per la prevenzione degli incendi boschivi. *Forest@Journal of Silviculture and Forest Ecology*, 9(1), 20.
- Ascoli, D., Lonati, M., Marzano, R., Bovio, G., Cavallero, A., & Lombardi, G. (2013). Prescribed burning and browsing to control tree encroachment in southern European heathlands. *Forest Ecology and Management*, 289, 69-77
- Ascoli, D., Berretti R., Campedelli T., Londi G., Miozzo M., Tellini G. (2017). Il Progetto LIFE Granatha: Coltivazione delle eriche e fuoco prescritto per la conservazione dell'habitat degli uccelli delle brughiere. *Sherwood* 230: 28-32
- Balloni, P., Tonarelli, L., Ascoli, D., Calvani, G., & Marchi, E. (2016). Il fuoco prescritto in Toscana. Percezione sull'utilità della tecnica da parte degli operatori AIB. *Sherwood* 221: 19-22
- Casula A., Cabiddu S. (2019). Gruppo Analisi e Uso del Fuoco della Regione Sardegna. *Sherwood - Foreste ed Alberi Oggi* 242: 39-42
- Black, A. E., Hayes, P., & Strickland, R. (2020). Organizational learning from prescribed fire escapes: a review of developments over the last 10 years in the USA and Australia. *Current Forestry Reports*, 6(1), 41-59.
- Boer, M. M., Sadler, R. J., Wittkuhn, R. S., McCaw, L., & Grierson, P. F. (2009). Long-term impacts of prescribed burning on regional extent and incidence of wildfires—evidence from 50 years of active fire management in SW Australian forests. *Forest Ecology and Management*, 259(1), 132-142.
- Bovio, G., & Ascoli, D. (2012). Fuoco prescritto: stato dell'arte della normativa italiana. *L'Italia Forestale e Montana*, 67(4), 347-358.
- Espinosa, J., Palheiro, P., Loureiro, C., Ascoli, D., Esposito, A., & Fernandes, P. M. (2019). Fire-severity mitigation by prescribed burning assessed from fire-treatment encounters in maritime pine stands. *Canadian Journal of Forest Research*, 49(2), 205-211.
- Fernandes, P. M., Davies, G. M., Ascoli, D., Fernández, C., Moreira, F., Rigolot, E., ... & Molina, D. (2013). Prescribed burning in southern Europe: developing fire management in a dynamic landscape. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 11(s1), e4-e14.
- Fernandes, P. M., Delogu, G. M., Leone, V., & Ascoli, D. (2020). Wildfire policies contribution to foster extreme wildfires. In *Extreme Wildfire Events and Disasters* (pp. 187-200). Elsevier.
- Hansen, M. C., Potapov, P. V., Moore, R., Hancher, M., Turubanova, S. A., Tyukavina, A., ... & Townshend, J. (2013). High-resolution global maps of 21st-century forest cover change. *science*, 342(6160), 850-853.
- Lambert, B. (2010). The French Prescribed Burning Network and its Professional Team in Pyrénées Orientales: Lessons Drawn from 20 Years of Experience. *Best Practices of Fire Use Prescribed Burning and Suppression Fire Programmes in Selected Case-Study Regions in Europe*, 89. (link)
- Lonati, M., Gorlier, A., Ascoli, D., Marzano, R., & Lombardi, G. (2009). Response of the alien species *Panicum acuminatum* to disturbance in an Italian lowland heathland. *Botanica Helvetica*, 119(2), 105-111.
- McCaw, W. L. (2013). Managing forest fuels using prescribed fire—a perspective from southern Australia. *Forest Ecology and Management*, 294, 217-224.
- Morgan, G. W., Tolhurst, K. G., Poynter, M. W., Cooper, N., McGuffog, T., Ryan, R., ... & Davey, S. M. (2020). Prescribed burning in south-eastern Australia: history and future directions. *Australian forestry*, 83(1), 4-28.
- Probo, M., Ascoli, D., Lonati, M., Marzano, R., & Lombardi, G. (2017). Restoration treatments to control *Molinia arundinacea* and woody and alien species encroachment in *Calluna vulgaris* heathlands at the southern edge of their distribution. *Biological Conservation*, 211, 102-109
- Tonarelli L., Scopetani S., Gori A., Bagnoli M., Pasquinelli P., Ascoli D. (2020). Fuoco prescritto. Una tecnica selvicolturale per la prevenzione incendi in Italia. *Sherwood* 347: 22-25.

Allegato – Scheda per il monitoraggio del fuoco prescritto in Campania, Piemonte e Toscana

Progetto di Fuoco Prescritto

Allegato 1

LUOGO DATA

PROPONENTE PROGETTISTA RESPONSABILE

1. LOCALIZZAZIONE									
Provincia		Comune		Toponimo					
Proprietario		Proponente		Coordinate UTM ³⁷	X	Y			
2. OBIETTIVO GESTIONALE									
Principale									
Complementare									
3. DESCRIZIONE del SITO									
Pendenza %		Esposizione (°N)		Quota media (m s.l.m.)					
Suolo nudo %		Superficie (ha)		Dimensioni (m x m)					
3.1 INTERVENTI ANTERIORI									
Gestione combustibili	Manuale <input type="checkbox"/>	Meccanica <input type="checkbox"/>	Fuoco prescritto <input type="checkbox"/>	Data					
Pascolo S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	Selvicoltura	Spalcatura <input type="checkbox"/>	Diradamento <input type="checkbox"/>	Data					
3.2 VEGETAZIONE E COMBUSTIBILE									
Pascolo <input type="checkbox"/>	Arbusteto <input type="checkbox"/>	Bosco <input type="checkbox"/>	Categoria Forestale						
Specie Arboree	N. piante/ha	Eti	Ø 1,3m	Area basimetrica	Altezza (m)	Inserz. Chioma (m)			
Arbusti	Cop. %	Alt. (cm)	Felci	Cop. %	Alt. (cm)	Erbacce	Cop. %	Alt. (cm)	
Lettieria (cm)	L	F	H	Residui selvicolturali	Dispersi <input type="checkbox"/>	Accastati <input type="checkbox"/>	In linea <input type="checkbox"/>		
Ci sono radici nella lettiera	S <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>		Combustibile morto	Ridotto <input type="checkbox"/>	Moderato <input type="checkbox"/>	Elevato <input type="checkbox"/>		
4. PRESCRIZIONI DI APPLICAZIONE									
Obiettivi specifici dell'intervento									
Variabile	Finestra operativa	Valori osservati (med., min., max.)		Variabile	Finestra operativa	Valori osservati (med., min., max.)			
Temperatura aria °C	-			N° di giorni senza pioggia	-				
Umidità relativa %	-			Comportamento del fuoco di progetto					
Umidità combustibile %	-			Lunghezza della fiamma m	-				
Velocità vento km/h	-			Velocità di propagazione m/min	-				
Direzione del vento "N"	-			Intensità kW/m	-				

Progetto di Fuoco Prescritto

LUOGO

DATA

PROPONENTE

PROGETTISTA

RESPONSABILE

5. PROCEDURE OPERATIVE**5.1 FASCE DI APPOGGIO E DI CONTENIMENTO**

	Nord	Est	Sud	Ovest	Tempo di esecuzione
Realizzazione (codice)					Totale (ore; min.)
Larghezza (metri)					

Codici: 1-strumenti manuali; 2-motosega; 3-decespugliatore; 4-acqua; 5-fuoco; 6-pista; 7-strada; 8-sentiero; 9-roccie; 10-corso d'acqua;
11-discontinuità della vegetazione; 12-vegetazione poco infiammabile;

5.2 MEZZI OPERATIVI

Numero di operatori previsti	Operai	Specializzati	Reti telefonia	TIM <input type="checkbox"/>
Mezzi di sicurezza ed estinzione			Wind	Vodafone <input type="checkbox"/>
Pompe a spalla	<input type="checkbox"/>	Strumenti manuali	<input type="checkbox"/>	Veicoli, n.°
			500 L	>500 L

5.3 SCHEMA DI INTERVENTO

Indicare la direzione della pendenza, il Nord, la direzione del fuoco, il punto di ignizione (A) e delle fasce di sicurezza (B)

Progetto di Fuoco Prescritto

LUOGO _____ DATA _____

PROPONENTE _____ PROGETTISTA _____ RESPONSABILE _____

6. APPLICAZIONE DEL FUOCO PRESCRITTO													
Inizio ____ ore e ____ min.				Fine ____ ore e ____ min.				Data ____/____/____					
Numero di operatori presenti				Operai		Specializzati		Altri					
Mezzi di estinzione utilizzati								Ignizione non possibile <input type="checkbox"/>					
Pompe a spalla		<input type="checkbox"/>		Strumenti manuali		<input type="checkbox"/>		Veicoli, n.°		500 L		> 500 L	
Meteorologia, umidità del combustibile, conduzione del fuoco e problemi operativi													
Ora: 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20													
Stato del tempo * <input type="checkbox"/>													
Temperatura aria, °C													
Umidità relativa, %													
Velocità vento ** <input type="checkbox"/>													
Direzione vento ***													
Tecnica accensione ****													
Ora: 21 22 23 24 01 02 03 04 05 06 07 08													
Stato del tempo * <input type="checkbox"/>													
Temperatura aria, °C													
Umidità relativa, %													
Velocità vento *** <input type="checkbox"/>													
Direzione vento **** <input type="checkbox"/>													
Tecnica accensione ****													
* Stato del tempo: 0 - limpido (nuvolosità < 10%); 1 - nuvole disperse (10-50%); 2 - nuvoloso (60-90%); 3 - molto nuvoloso (>90%); 4 - neve; 5 - nebbia; 6 - pioggia;													
** Velocità del vento a 2 m: (Beaufort <input type="checkbox"/> , km/h <input type="checkbox"/> , m/seg <input type="checkbox"/>)													
*** Direzione vento (N, NE, E, SE, S, SW, W, NW, V = variabile)													
**** Tecnica di accensione: 1 - controvento, contropendenza; 2 - per strisce parallele; 3 - per punti;													
Umidità del combustibile fine morto (campione <input type="checkbox"/> , tabella guida <input type="checkbox"/> , Indice di Rischio Arpa-Regione <input type="checkbox"/>) Superficiale (lettiera, arbusti, erba): _____ % o molto umido <input type="checkbox"/> , umido <input type="checkbox"/> , poco umido <input type="checkbox"/> , secco <input type="checkbox"/> , abbastanza secco <input type="checkbox"/> , o Indice di Rischio Arpa-Regione _____													
Orizzonte F: _____ % o molto umido <input type="checkbox"/> , umido <input type="checkbox"/> , poco umido <input type="checkbox"/> , secco <input type="checkbox"/> , abbastanza secco <input type="checkbox"/> ;													
Orizzonte H: _____ % o molto umido <input type="checkbox"/> , umido <input type="checkbox"/> , poco umido <input type="checkbox"/> , secco <input type="checkbox"/> , abbastanza secco <input type="checkbox"/> ;													
Problemi o difficoltà operative Difficoltà di ignizione <input type="checkbox"/> , scarsa organizzazione <input type="checkbox"/> , personale insufficiente <input type="checkbox"/> , equipaggiamento insufficiente <input type="checkbox"/> , fuoco intenso <input type="checkbox"/> , scarsa dispersione del fumo <input type="checkbox"/> , perdita di controllo del fuoco <input type="checkbox"/> .													

Progetto di Fuoco Prescritto

LUOGO _____ DATA _____

PROPONENTE _____ PROGETTISTA _____ RESPONSABILE _____

7. VALUTAZIONE DELL'INTERVENTO				
7.1 EFFICACIA DEL FUOCO PRESCRITTO				
Risposta agli obiettivi	Insufficiente <input type="checkbox"/>	Sufficiente <input type="checkbox"/>	Buona <input type="checkbox"/>	Molto buona <input type="checkbox"/>
Perchè?				
Riduzione del combustibile	Insufficiente <input type="checkbox"/>	Sufficiente <input type="checkbox"/>	Buona <input type="checkbox"/>	Molto buona <input type="checkbox"/>
Condizioni meteorologiche	Insufficiente <input type="checkbox"/>	Sufficiente <input type="checkbox"/>	Buona <input type="checkbox"/>	Molto buona <input type="checkbox"/>
7.2 IMPATTO E SEVERITÀ DEL FUOCO PRESCRITTO				
Strato	Effetto immediato (fino a 2-3 settimane dopo il fuoco prescritto)	Effetto a medio termine (dopo la 1ª stagione vegetativa)		
Alberi	Scottatura della chioma in % sul totale dello strato. 0% <input type="checkbox"/> , <25% <input type="checkbox"/> , 26-50% <input type="checkbox"/> , 51-75% <input type="checkbox"/> , >75% <input type="checkbox"/>	Mortalità % di alberi dap fino a _____ cm.		
	Altezza di scottatura chioma _____ m. Altezza scottatura tronco: min. _____, max. _____m.	Rigenerazione S <input type="checkbox"/> , N <input type="checkbox"/> .		
Arbusti	Area percorsa (% sul totale dello strato) 0% <input type="checkbox"/> , <25% <input type="checkbox"/> , 26-50% <input type="checkbox"/> , 51-75% <input type="checkbox"/> , >75% <input type="checkbox"/>	Chieme morte _____ %		
	Chioma scottata _____ %	Ricaccio <input type="checkbox"/>		
	Diametro minimo combusto _____ mm	Germinazione di semi <input type="checkbox"/>		
Erbe	Area percorsa (% sul totale dello strato) 0% <input type="checkbox"/> , <25% <input type="checkbox"/> , 26-50% <input type="checkbox"/> , 51-75% <input type="checkbox"/> , >75% <input type="checkbox"/>	Esposizione del suolo minerale _____ %		
	Area percorsa (% sul totale dello strato) 0% <input type="checkbox"/> , <25% <input type="checkbox"/> , 26-50% <input type="checkbox"/> , 51-75% <input type="checkbox"/> , >75% <input type="checkbox"/>	Segni di erosione (scivolamento del suolo, smottamenti) S <input type="checkbox"/> , N <input type="checkbox"/> .		
Lettieria	Riduzione dello spessore. cm: L _____, F _____, H _____ o %: L _____, F _____, H _____			
Materiale legnoso	Area percorsa (% sul totale dello strato) 0% <input type="checkbox"/> , <25% <input type="checkbox"/> , 26-50% <input type="checkbox"/> , 51-75% <input type="checkbox"/> , >75% <input type="checkbox"/>	Riduzione: ridotta <input type="checkbox"/> , moderata <input type="checkbox"/> , elevata <input type="checkbox"/> .		
7.3 ASPETTI CRITICI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO				

Data ____/____/____

Nome _____

ALLEGATO 13 – LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEI PIANI LOCALI DI PREVENZIONE AIB

Davide Ascoli, Università degli Studi di Torino, Giorgio Vacchiano, Università degli Studi di Milano

Il Piano Locale di Prevenzione AIB ha l'obiettivo di dettagliare il rischio incendi e le priorità di protezione nell'ambito del territorio di competenza dell'Ente AIB locale (come definito al paragrafo 5.1.9 del Piano Regionale), di aggiornare l'inventario delle infrastrutture AIB a supporto della lotta attiva, per la protezione dell'interfaccia e delle funzioni dei sistemi forestali, e di pianificare la manutenzione e realizzazione di nuovi interventi di prevenzione diretta. Ai Piani Locali di Prevenzione AIB i cui interventi interessino aree della Rete Natura 2000 si applica la normativa prevista dal Dpr 357/97 e provvedimenti attuativi, fatto salvi gli altri eventuali pareri previsti dalle normative vigenti. Il Piano Locale di Prevenzione AIB prevede aggiornamenti decennali.

1 FINALITÀ E OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO LOCALE DI PREVENZIONE AIB

Lo scopo principale di questa sezione del PLP è quello di descrivere le finalità del piano e di definire indicatori quantitativi da raggiungere nel periodo di validità. Questi indicatori dovranno essere monitorati nel tempo al fine di quantificare le azioni di prevenzione pianificate e la loro efficacia nel mitigare il rischio, ridurre gli impatti ed i costi della lotta attiva. Di seguito vengono riportati alcuni possibili indicatori a titolo di esempio per gli Enti AIB locali:

- variazione in percentuale rispetto al periodo precedente della superficie bruciata nelle classi di rischio medio-alto (come definite dal Piano AIB Regionale). Questa analisi può essere estesa alla severità dell'incendio quando sarà disponibile una cartografia armonizzata a livello regionale: i.e., variazione in percentuale delle classi di severità medio-alta nelle aree a rischio medio-alto;
- metriche di variazione relativa al periodo di validità precedente di interventi preventivi realizzati sul territorio (km lineari di viali tagliafuoco nuovi e in manutenzione; numeri punti acqua nuovi e in manutenzione; spesa programmata e realizzata per la prevenzione utilizzando i fondi del PSR);
- variazione in percentuale rispetto al periodo precedente della spesa ad ettaro dell'utilizzo dei mezzi aerei e terrestri. Una riduzione di questo valore indica una maggiore efficacia di intervento delle squadre a terra, e di estinzione degli incendi prima che si renda necessario l'intervento dei mezzi aerei;

2 ANALISI TERRITORIALE DEL RISCHIO INCENDI

Lo scopo di questa sezione è quello di acquisire le analisi del pericolo, della vulnerabilità e del rischio elaborate a livello regionale ed eventualmente integrarle attraverso una analisi di dettaglio del territorio di competenza dell'Ente AIB locale.

Per quanto riguarda la pericolosità, l'approfondimento consiste nell'associare ad ogni uso del suolo (come definito dalla **Carta di uso del suolo regionale** – che integra cartografia forestale e altri usi del suolo), uno specifico **Tipo di combustibile** secondo la classificazione fornita dall'Allegato 8. Questo consente di definire con maggior dettaglio l'infiammabilità del territorio e di restituire al livello regionale la **Carta dei Tipi di combustibile** per la porzione di territorio di competenza dell'Ente AIB locale.

Per quanto riguarda la vulnerabilità, il Piano Locale di Prevenzione AIB acquisisce l'analisi della vulnerabilità a scala regionale e la dettaglia identificando obiettivi sensibili che necessitano prioritariamente di interventi di prevenzione, es. funzioni svolte dalle foreste come definite nei **Piani di Assestamento Forestale** - protezione diretta, produzione, siti turistici e zone di interfaccia urbano foresta.

Questo maggiore dettaglio della pericolosità e della vulnerabilità consentirà al pianificatore di integrare la carta del rischio fornita dalla Regione ed individuare con maggior precisione le zone a priorità di protezione. Il maggior dettaglio verrà trasmesso alla Regione che armonizzando le informazioni ricevute da ogni territorio può migliorare l'analisi del rischio a livello regionale in occasione del rinnovo del Piano Regionale.

2.1. Inquadramento territoriale

Questa sottosezione definisce l'estensione del territorio di competenza e i comuni interessati dalla pianificazione fornendo un'adeguata cartografia (ALLEGATO 1). Questa dovrà includere le informazioni della carta tecnica regionale ed avere come sfondo cartografico la Carta di uso del suolo fornita dalla Regione formato *shape file*. La Carta di uso del suolo può essere aggiornata dall'Ente AIB in caso di incongruenze a livello locale. Gli aggiornamenti vengono trasmessi alla regione. Riportare tutti i dati in una tabella riassuntiva con le superfici (assolute e relative) del territorio nelle diverse classi.

Nella descrizione territoriale individuare la consistenza delle proprietà pubbliche e private interessate dal piano. Inserire una tabella riassuntiva con dati relativi ai comuni interessati, la loro superficie totale e la superficie in percentuale interessata dalla pianificazione, e la percentuale di proprietà pubblica e privata presente.

2.2. Regime incendi

2.2.1. Statistica incendi: Al fine di descrivere il regime di incendio locale si deve procedere effettuando una prima analisi sulla statistica incendi per tutto il territorio di competenza dell'Ente AIB preso nel suo insieme. Questo viene fatto utilizzando il "database incendi" fornito da Regione Lombardia. Descrivere in tabelle e grafici le seguenti proprietà del regime di incendio:

- superficie complessiva e numero totale degli incendi; superficie media dell'incendio (superficie totale/n. totale incendi); numero di incendi annuo e

superficie annua percorsa; superficie dell'incendio medio in ogni anno della serie storica;

- percentuale del territorio bruciato complessivamente sul totale della superficie infiammabile (i.e., sommatoria delle superfici degli usi del suolo a cui è stato attribuito un Tipo di combustibile); percentuale di superficie percorsa nei diversi Tipi di combustibile;
- numero di incendi e superficie percorsa per classi di dimensione dell'incendio; distribuzione della superficie percorsa suddivisa per mese e dimensione media mensile dell'incendio;
- densità dei punti di innesco e superficie percentuale percorsa divisa per causa di innesco.

2.2.2. Analisi del pericolo meteorologico: effettuare un'analisi complessiva degli indici di pericolo forniti dall'ARPA per il territorio di competenza dell'Ente AIB per tutti gli anni per cui l'indice è stato calcolato. Riportare il valore medio mensile ed il 75% percentile degli indici di pericolo (FFMC, DMC, DC, ISI, BUI, FWI). Tali indici potranno essere reperiti direttamente sul database fornito da ARPA Lombardia.

2.3. Dettaglio della pericolosità e carta dei tipi di combustibile

In questo paragrafo si dettaglia la pericolosità a scala territoriale acquisendo la carta del pericolo elaborata dal Piano Regionale e verificando la corrispondenza con il pericolo atteso a livello locale. Questa verifica viene fatta anche attraverso l'associazione di ciascun uso del suolo con uno dei Tipi di Combustibile forniti dalla classificazione regionale al fine di elaborare la Carta dei Tipi di Combustibile (ALLEGATO 2). Al fine di realizzare questa carta, dopo aver aggiornato la carta di uso del suolo, si dovrà procedere associando i Tipi di Combustibile (come definiti da Regione Lombardia) in base alle loro caratteristiche di infiammabilità (es., un popolamento di pino silvestre, a seconda delle condizioni stagionali può essere associato ad un tipo di combustibile di lettiera con necromassa, o a un tipo erbaceo).

2.4. Dettaglio della vulnerabilità agli incendi

La Carta della vulnerabilità fornita dalla Regione può essere aggiornata prendendo in considerazione informazioni spaziali di interesse locale, come le zone di interfaccia e le funzioni del bosco come definite dai Piani di Gestione Forestale. Tutte queste informazioni dovranno essere riportate in un'adeguata cartografia (ALLEGATO 3).

2.4.1. Individuazione delle zone di interfaccia: Secondo le linee guida redatte dal DPC nel "Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione Civile" (emesso dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri il 28 agosto 2007) si distinguono le differenti configurazioni di contiguità e contatto tra aree (Interfaccia

classica, mista e occlusa), definendo fasce e aree di interfaccia: “Per interfaccia in senso stretto si intende quindi una fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente esposte al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco. In via di approssimazione la larghezza di tale fascia è di 50 metri”. Al fine di localizzare le zone che potenzialmente potrebbero essere interessate da incendio boschivo occorre individuare le fasce di vegetazione limitrofe ai centri abitati aggregati o sparsi e alla viabilità. L'individuazione di queste fasce può essere effettuata:

- 1) utilizzando il raster dell'interfaccia fornito da Regione Lombardia²⁴ verificando, tramite sopralluoghi, la corrispondenza dei dati ed eventualmente integrandolo con opportune modifiche;
- 2) utilizzando la carta di uso del suolo e dell'urbanistica fornita dai comuni interessati dal piano e creando attorno ai nuclei edificati un “buffer” di 50 m, incrociato successivamente con la Carta dei tipi di combustibile. Verificare successivamente questi dati attraverso fotointerpretazione e sopralluoghi integrando il dato con opportune modifiche.

Riportare la localizzazione di tali aree nella carta della vulnerabilità (ALLEGATO 3).

2.4.2. Descrizione e localizzazione delle foreste di protezione diretta: individuare e riportare in un'adeguata cartografia le foreste di protezione diretta come definite dai Piani di Gestione Forestale. Nella carta della vulnerabilità dovranno essere presenti i perimetri delle foreste di protezione diretta suddivisi per categoria forestale, utilizzando come sfondo cartografico il livello di vulnerabilità fornito dalla Regione (ALLEGATO 3).

2.4.3. Descrizione e localizzazione delle aree protette: effettuare un'analisi delle aree protette che sono presenti all'interno del piano dandone una breve descrizione e consistenza. Riportare la localizzazione e la zonizzazione di tali aree nella Carta della Vulnerabilità (ALLEGATO 3). In cartografia dovranno essere riportati i perimetri suddivisi per tipologia (Parco, SIC, ZPS ecc.) ed il perimetro del piano, utilizzando come sfondo cartografico l'analisi della vulnerabilità fornita dalla Regione.

2.5. Dettaglio del rischio incendi

In questo paragrafo si dovrà dettagliare la carta del rischio (ALLEGATO 4). Tale carta utilizza come strato di partenza la carta del rischio regionale e la aggiorna in base al dettaglio locale del pericolo e della vulnerabilità. Al fine di rendere maggiormente dettagliata questa informazione, procedere partendo dalla carta regionale e valutando, in base alle analisi

- ²⁴ D'este M., Giannico V., Laforteza R., Sanesi G. Elia M. (2021) “The wildland-urban interface map of Italy: A nationwide dataset for wildfire risk management” Data in Brief, volume 38, October 2021, 107427.

precedenti, quali aree presentano un rischio maggiore (non il contrario). Questo viene fatto grazie all'incrocio tra l'aggiornamento del pericolo e l'aggiornamento della vulnerabilità seguendo i criteri di incrocio dei due dati stabiliti nel Piano Regionale.

3 ANALISI STRATEGICA DEGLI INCENDI STORICI DI GRANDI DIMENSIONI E POTENZIALI

Lo scopo principale di questa sezione è quello di effettuare un'analisi degli incendi storici di grandi dimensioni (>100 ha) che si sono verificati nella zona oggetto di pianificazione e al tempo stesso comprendere il potenziale di grande incendio in quelle porzioni di territorio che non hanno ancora manifestato il fenomeno.

L'analisi dei grandi incendi è funzionale alla individuazione delle aree dove realizzare interventi di prevenzione diretta. Studiando la progressione nel tempo del fronte di fiamma del grande incendio, la situazione meteorologica sinottica delle giornate in cui si sono verificati gli eventi, e la tipologia di comportamento prevalente (dominanza del fattore vento, della topografia o della biomassa infiammabile)²⁵, è possibile ricostruire e individuare le traiettorie preferenziali di propagazione. Dove disponibili, l'analisi dei grandi incendi ricorrenti rinforza la comprensione dei corridoi preferenziali di propagazione. Per queste analisi è possibile utilizzare appositi software di simulazione opportunamente calibrati²⁶.

Queste analisi sono fondamentali per individuare, attraverso un tavolo tecnico che coinvolge gli operatori del settore che lavorano sul territorio (tecnici forestali, DOS, VVF, volontari), le zone dove sono presenti opportunità per gli interventi di lotta attiva (verificate in occasione di incendi passati) e punti del territorio dove la riduzione della infiammabilità può modificare il comportamento del fronte di fiamma e creare nuove opportunità per le strategie di lotta attiva.

3.1. Individuazione degli incendi storici di grandi dimensioni

Riportare i dati dei principali incendi storici di grandi dimensioni (>100 ha) che si sono verificati all'interno dell'area interessata dal piano. Questa analisi viene fatta utilizzando il database incendi regionale. I dati possono essere raccolti in una tabella dove dovranno essere indicati per ogni incendio: il comune, la data di inizio e di fine, l'area (in ha) totale e la percentuale di bosco e non bosco interessata. Riportare un'adeguata cartografia (ALLEGATO 5) contenente i punti di innesco, i perimetri finali dei grandi incendi suddivisi per anno adottando come sfondo cartografico la Carta di uso del suolo.

3.2. Analisi dei singoli eventi

Effettuare un'analisi specifica del comportamento di ciascuno degli incendi di grandi dimensioni individuati al punto precedente. Elaborare per ogni incendio in forma di scheda-report da allegare al PLP una breve descrizione delle sue principali caratteristiche. Queste dovranno comprendere:

²⁵ Alcubierre P.C., Ribau M.C., de Egileor A.L.O., Bover M.M., Kraus P.D. (2011). *La prevención de los grandes incendios forestales adaptada al incendio tipo*. Unitat Tècnica del GRAF.

²⁶ Finney, M. A. (2006). *An overview of FlamMap fire modeling capabilities*. In In: Andrews, Patricia L.; Butler, Bret W., comps. 2006. *Fuels Management-How to Measure Success: Conference Proceedings*. 28-30 March 2006; Portland, OR. Proceedings RMRS-P-41. Fort Collins, CO: US Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station. p. 213-220 (Vol. 41).

- Località ed estensione: fornire la localizzazione dell'incendio definendo il punto di innesco, la superficie complessiva e percentuale nei diversi Tipi di combustibile.
- Analisi meteorologica: utilizzando le stazioni meteorologiche presenti all'interno dell'area del piano (dotate di termometro, anemometro, pluviometro e sensore di umidità), riportare in grafici e tabelle, i dati principali di:
 - *Vento*: descrivere i venti dominanti nei giorni in cui si è verificato il grande incendio, definirne la velocità media in funzione della direzione e fare un'analisi più specifica di come è variato il vento durante le giornate di propagazione.
 - *Temperatura e precipitazioni*: riportare, attraverso grafici e tabelle, i dati relativi alla temperatura (media, min, max) e alle precipitazioni cumulate (ultimi 30 gg) in relazione ai giorni in cui si è verificato il grande incendio.
- Situazione sinottica e indici di pericolosità forniti da ARPA dei giorni in cui l'incendio si è verificato. La situazione sinottica può essere estratta utilizzando due mappe di geopotenziale particolarmente rappresentative che sono la mappa a 850hPa e la mappa a 500 hPa. Queste mappe, consultabili direttamente dal sito <https://www.isac.cnr.it> riportano le isobare, definendo le zone di alta e di bassa pressione. Oltre alla situazione sinottica occorre riportare anche gli indici di pericolo forniti da ARPA Lombardia presenti nei giorni in cui l'incendio si è verificato.
- Classificazione dell'incendio attribuendo quale fattore ha guidato la propagazione e come questo si è evoluto: descrivere le caratteristiche meteorologiche o topografiche che hanno guidato l'incendio indicando se è stato un incendio guidato prevalentemente dal vento, dalla topografia o se è stato un incendio di tipo convettivo, ovvero guidato dalla biomassa combustibile.
- Eventuali fotografie o informazioni utili legate all'incendio.

Oltre alla descrizione del singolo incendio dovranno essere fornite cartografie, con ortofoto come sfondo cartografico, contenenti i seguenti dati:

- Localizzazione del punto di innesco.
- Evoluzione temporale dell'incendio: dovranno essere riportate, cercando di ricostruire l'incendio storico con le persone che sono intervenute, le traiettorie preferenziali che l'incendio ha seguito e la sua evoluzione nel tempo mediante le posizioni intermedie del fronte di fiamma.
- Perimetro finale dell'incendio e localizzazione di eventuali salti di favilla.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella individuazione delle aree esposte allo sviluppo di incendi ricorrenti di grandi dimensioni valutando le traiettorie preferenziali che si sono ripetute nei diversi incendi in date condizioni meteo, orografiche e di infiammabilità.

3.3. Analisi dell'efficacia della lotta

Con il supporto degli operatori intervenuti sugli incendi di grandi dimensioni (> 100 ha) analizzati, individuare dove le azioni di lotta attiva sono state più efficaci, quali tecniche sono state adottate e come si è evoluto di conseguenza l'incendio. Capire quali sono state le difficoltà per gli operatori e quali sono state le opportunità che hanno consentito un intervento di lotta attiva efficace e in sicurezza.

3.4. Analisi degli incendi potenziali

Capire in base alla Carta della pericolosità (ALLEGATO 6), fornita dal piano AIB Regione Lombardia, adeguatamente aggiornata tramite le analisi fatte nei precedenti capitoli, le zone in cui potenzialmente potrebbe verificarsi un incendio di grandi dimensioni. Questo può essere integrato anche attraverso software di simulazione incendi²⁷ inserendo i dati relativi alla morfologia del territorio (quota, pendenza, esposizione, % di copertura delle chiome – utilizzando strati informativi armonizzati forniti dalla Regione) ed associando i modelli di combustibile standard²⁸ alla Carta dei Tipi di combustibile. Questi strumenti simulano le traiettorie potenziali degli incendi in date condizioni meteo, orografiche e di infiammabilità. Questo consente di individuare i corridoi preferenziali di propagazione, le zone di moltiplicazione del fronte di fiamma o di allineamento fra pendenza, vento e infiammabilità, e quindi le opportunità di intervento a supporto della lotta attiva.

3.5. Definizione dei Comprensori di Protezione

Al fine di rendere maggiormente efficaci le successive analisi occorre suddividere il piano in comprensori omogenei. Per effettuare questo tipo di suddivisione si devono valutare le caratteristiche del territorio (confini amministrativi e naturali) ed il potenziale di espansione di incendi di grandi dimensioni. Un **Comprensorio di Protezione** può essere definito come "unità territoriale omogenea" che corrisponde ad un'area nella quale si potrebbe verificare un grande incendio. Tuttavia, l'incendio potenziale non può superare i confini del comprensorio per la presenza di barriere naturali (es., pareti rocciose, corpi d'acqua, usi del suolo non infiammabili come valli coltivate o urbanizzate, versanti opposti di una valle). Occorre inoltre individuare dove e come è possibile che un incendio si trasmetta da un comprensorio all'altro. Queste saranno infatti le zone in cui effettuare i Punti Strategici di Prevenzione (PSP); la modalità di individuazione di questi punti sarà meglio specificato negli indirizzi di cui al Capitolo 8.

Uno dei prodotti di questa sezione è la cartografia con la suddivisione del territorio del piano nei diversi Comprensori di Protezione (ALLEGATO 7) indicando le zone in cui potenzialmente un incendio può passare da un comprensorio all'altro.

²⁷ Finney, M. A. (2006). *An overview of FlamMap fire modeling capabilities*. In In: Andrews, Patricia L.; Butler, Bret W., comps. 2006. *Fuels Management-How to Measure Success: Conference Proceedings*. 28-30 March 2006; Portland, OR. Proceedings RMRS-P-41. Fort Collins, CO: US Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station. p. 213-220 (Vol. 41).

²⁸ Scott J. H., Burgan R.E. (2005). *"Standard fire behavior fuel models: a comprehensive set for use with Rothermel's surface fire spread model"* Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-153. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station. 72 p

4 INVENTARIO DELLE INFRASTRUTTURE AIB

Questa sezione descrive i risultati dell'inventario di tutte le infrastrutture che possono dare un efficace supporto nel contrasto agli incendi boschivi da riportare su apposita cartografia possibilmente dettagliata per singoli Comprensori di Protezione (ALLEGATO 8).

In primo luogo, bisogna individuare la viabilità presente sul territorio interessato utilizzabile ai fini della lotta attiva con mezzi terrestri. Oltre alla viabilità, va anche considerata la rete escursionistica presente. Vanno poi censite e cartografate tutte le infrastrutture di supporto alla lotta attiva: viali tagliafuoco, i Punti Strategici di Prevenzione (PSP), le opere adibite al carico dell'acqua (sia terrestre che aereo). Tutte queste informazioni, assieme a quelle riguardanti la consistenza degli operatori AIB della zona ed alla possibilità di un attacco diretto con mezzi aerei, saranno fondamentali per pianificare la manutenzione delle infrastrutture preventive, e le necessità di realizzarne di nuove. Inoltre, la cartografia AIB che sintetizza la consistenza delle infrastrutture per ogni Comprensorio di Protezione diventa uno strumento operativo per il DOS (direttore delle operazioni di spegnimento) al fine di indirizzare al meglio gli interventi di lotta attiva.

Inoltre, dopo aver fatto un'analisi della situazione attuale, questa sezione del piano ha l'obiettivo di individuare i punti in cui mancano determinate infrastrutture al fine di pianificarle e realizzarle nel periodo di validità del Piano Locale di Prevenzione AIB.

4.1. Viabilità nell'area del piano

Descrivere la viabilità presente classificata in base a tipologia e dimensioni in funzione dell'accesso dei mezzi antincendio (mezzi leggeri con modulo antincendio, mezzi di seconda categoria e mezzi pesanti) adeguatamente classificata.

Riportare un'adeguata cartografia per ogni Comprensorio di Protezione. Questa dovrà avere come sfondo cartografico un'ortofoto della zona e dovranno essere classificate ed indicate in diverso colore le strade precedentemente classificate. Questa carta (ALLEGATO 9) dovrà contenere al suo interno anche la rete escursionistica locale, gli interventi di prevenzione diretta, punti acqua etc. Al fine di realizzare questo tipo di carta si procede in ambiente GIS, utilizzando i dati sulla viabilità forniti dalla Regione Lombardia, dai Piani di Gestione Forestale e dal Piano Forestale di II Livello, ed eventuali sopralluoghi. Questi serviranno anche a riportare all'interno del piano lo stato di manutenzione della viabilità, segnalando opportunamente le eventuali criticità riscontrate.

4.2. Viali tagliafuoco e PSP a supporto della lotta attiva

All'interno del piano descrivere la disponibilità e riportare la collocazione dei viali tagliafuoco attivi verdi a supporto della lotta attiva, la tipologia di viale ed il loro stato di manutenzione – buono, medio, basso - dandone una breve descrizione. Oltre ai viali tagliafuoco verificare se vi sono punti strategici di supporto alla lotta attiva, come ad esempio aree di cresta o di impluvio dove sono stati realizzati interventi per ridurre il carico di combustibile, dandone un'opportuna descrizione e indicando lo stato di manutenzione. Queste opere hanno come obiettivo principale quello di ridurre la velocità e l'intensità dell'incendio al fine di rendere l'area compatibile sia con la lotta tramite mezzi aerei che tramite mezzi terrestri, garantendo

la sicurezza degli operatori AIB. Riportare in cartografia (ALLEGATO 9) la localizzazione di questi interventi suddividendoli per tipologia.

4.3. Valutazioni sulla disponibilità di approvvigionamento idrico terrestre

Al fine di aumentare l'efficacia della lotta attiva occorre distribuire sul territorio punti acqua per il rifornimento dei mezzi AIB. Questi dovranno essere in prossimità delle zone di supporto alla lotta attiva (es., lungo la viabilità, viali tagliafuoco o PSP) al fine di consentire un rapido intervento degli operatori. Occorre quindi fornire un inventario ed una cartografia (ALLEGATO 10) delle risorse di approvvigionamento di acqua dei mezzi AIB. All'interno della carta, utilizzando come sfondo un'ortofoto della zona occorre indicare tutti i punti in cui un mezzo AIB può effettuare un rifornimento: i) vasche; ii) bacini; iii) dighe; iv) laghi; v) corsi d'acqua; vi) acquedotti; vii) colonnine; viii) idranti.

4.4. Operatività mezzi aerei e valutazioni su approvvigionamento idrico

In questa sezione occorre riportare le coordinate di ogni punto acqua presente all'interno del comprensorio e valutare i tempi di rotazione degli elicotteri regionali e dei canadair. Valutare, in base ai tempi di rotazione dei mezzi aerei, le aree a rischio medio-alto, come definite dalla Carta del rischio aggiornata (ALLEGATO 4), che risultano coperte e riportare in cartografia le zone non coperte da un intervento aereo.

4.4.1. Valutazione su elicotteri regionali: per individuare le aree coperte da intervento aereo bisogna considerare che il mondo operativo del settore antincendi boschivi considera efficace la lotta attiva con elicottero quando tra uno sgancio e l'altro (tempo di rotazione) non trascorrono più di 180-200 secondi (circa 3 minuti). Questo periodo è composto dalle seguenti fasi:

- Pescaggio di acqua per il riempimento della benna (tempo stimato medio 30'')
- Tempo di trasferimento verso l'incendio: circa 1/1,10'
- Lancio sull'obbiettivo (tempo stimato medio 15'')
- Tempo di trasferimento verso l'invaso o vasca AIB per il successivo rifornimento 1/1,10'

Considerando una velocità media di 130 km/h ovvero 36,11 m/s e considerando il tempo di trasferimento sull'incendio di $(180-30-15 = 135/2=67,5 \text{ s})$ può percorrere un'area circolare dal punto di rifornimento di 2,5 km $(36,11/s*67,5 \text{ s} = 2808 \text{ m})$.

In base a questi dati, in ambiente GIS, creare un "buffer" circolare di circa 2,5 km attorno ai punti di pescaggio dell'elicottero suddividendolo in base al tempo di percorrenza di 1/2/3 minuti e riportare i dati in cartografia. In base a questi buffer individuare le porzioni di territorio che non possono essere raggiunte efficacemente dallo sgancio di acqua da parte dell'elicottero. Occorre, successivamente, effettuare un'analisi sui punti di atterraggio degli elicotteri al fine di effettuare il rifornimento e caricare eventuali ritardanti o operatori AIB.

4.4.2.linee aeree: le linee aeree possono essere un notevole impedimento alla lotta attiva con mezzi aerei. Per questo occorre fornire uno strato informativo georiferito sulle linee aeree temporanee e permanenti che potrebbero coinvolgere i mezzi aerei. Questi dati devono essere riportare in cartografia (ALLEGATO 11), suddividendo le linee aeree in:

- Fili a sbalzo: che comprendono fili temporanei, fili permanenti, teleferiche temporanee e teleferiche permanenti
- Linee elettriche: linea alta tensione, linea bassa tensione.

Queste informazioni potranno essere recepite direttamente dai comuni interessanti dal piano.

4.5. Consistenza del sistema AIB

Conoscere le caratteristiche delle risorse disponibili del sistema AIB risulta fondamentale per il DOS al fine di indirizzare al meglio gli operatori e i mezzi durante le operazioni di spegnimento. Occorre quindi riportare in una tabella:

- Il numero di operatori delle squadre di competenza AIB all'interno dei comprensori del piano.
- Il numero e la tipologia di mezzi antincendio, effettuando una classificazione in base alle loro dimensioni e caratteristiche come riportato nella tabella seguente (Tabella 2).
- Le dotazioni tecniche di ciascuna squadra (vasche antincendio, motopompe elitrasportabili) indicandone la tipologia nelle caratteristiche tecniche (es vasca antincendio da 10'000l).

Classe	Classe 1	Classe 2	Classe 3
	Automezzi leggeri	Automezzi medi	Automezzi pesanti
Peso a pieno carico	< 3,5 t	3,5-6 t	6t
Dimensioni			
Larghezza	2 m	2,2 m	2,5 m
lunghezza	5 m	5 m	7 m
altezza	2,5 m	2,8 m	3,1 m
Raggio minimo di sterzata	6,5 m	8 m	> 8 m

Tabella 2: Esempio di classificazione degli automezzi AIB in base alle loro caratteristiche dimensionali (fonte: DREAM)

4.6 Strutture operative e sanitarie

Riportare nel piano uno strato informativo georiferito (ALLEGATO 12) della posizione strutture operative:

- squadre AIB dell'ente;
- sedi VVF;
- sedi Carabinieri forestali;
- sedi polizia;
- Croce Rossa Italiana;
- Croce Argento;
- Croce Azzurra;
- Soccorso Alpino;
- Ospedali.

Tutte queste informazioni possono essere reperite direttamente dai comuni interessati dalla pianificazione.

5 PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PREVENZIONE DIRETTA

5.1 Interventi di selvicoltura preventiva

La selvicoltura preventiva è la disciplina tecnico-scientifica che, basandosi sull'ecologia e i dinamismi degli ecosistemi forestali, si pone l'obiettivo di rendere le foreste meno infiammabili, più resistenti e più resilienti al passaggio degli incendi boschivi. Per raggiungere tali scopi si effettuano interventi sulla struttura dei popolamenti (orizzontale e verticale), sulla quantità di biomassa combustibile presente nei vari strati vegetazionali e sulla composizione specifica delle superfici forestali considerate favorendo, dove possibile, le specie meno infiammabili con il fine di modificare il comportamento del fuoco²⁹. In generale, si possono realizzare vari tipi di interventi di supporto alla lotta attiva, modifiche all'interno di comprensori forestali per accrescerne i caratteri di autoresistenza al passaggio del fuoco e interventi di protezione all'interno della vegetazione presente nelle aree di interfaccia urbano-foresta (Tabella 3).

Inseguito verranno meglio definiti attraverso delle linee guida che saranno approvate con successivo atto.

5.2 Stima dei costi

Riportare per ogni intervento una stima dettagliata dei costi. Questo può essere fatto andando ad utilizzare il prezzario regionale delle opere pubbliche della Lombardia aggiornato nell'anno di realizzazione del piano. Riportare in una tabella riassuntiva i costi previsti per ogni intervento e i costi totali di ogni anno di attuazione del piano.

6 COERENZA ED INTEGRAZIONE CON GLI ALTRI LIVELLI DI PIANIFICAZIONE:

L'obiettivo principale di questa sezione è quello di valutare gli eventuali scostamenti rispetto alle valutazioni del Piano AIB Regionale ed altri livelli di pianificazione. Occorre approfondire

- ²⁹ Vacchiano, G., Berretti, R., Motta, R., Ascoli, D., 2020. *Selvicoltura preventiva prossima alla natura: riflessioni sull'esperienza nelle "dry mixed forests del Nord America*. Sherwood, n. 247, Luglio-Agosto 2020, pp. 29-32.

la coerenza del piano con gli altri livelli di pianificazione e definire quali dati sono stati derivati da altri strumenti (es. Piani di Gestione Forestale), e se alcuni strati informativi sono stati eventualmente modificati. Inserire le motivazioni e le modalità sulle scelte adottate. In questa fase va quindi considerata:

- Pianificazione AIB regionale: questa sezione deve definire l'elenco degli eventuali scostamenti rispetto al Piano AIB regionale in modo che possano essere valutati dagli uffici regionali, es. aggiornamento del rischio incendi, aggiornamento degli strati informativi inviati dalla regione, scostamenti dalle classificazioni adottate a livello regionale.
- Pianificazione di parchi e aree protette.
- Pianificazione forestale:
 - o Piani di Assestamento Forestale (PAF).
 - o Piani di Indirizzo Forestale (PIF).
- Piani comunali di protezione civile.

Inoltre, questa sezione dovrà dettagliare quali informazioni del Piano Locale di Prevenzione AIB vanno a influire su altri strumenti di pianificazione (es., Piano Comunale di Protezione Civile).

7 PIANO DI COMUNICAZIONE

Questa sezione dettaglia l'insieme di attività di informazione e formazione rivolte alla popolazione ed agli operatori del settore agroforestale, finalizzate alla comunicazione degli obiettivi e degli interventi previsti dal PLP. Dovranno quindi essere previste all'interno del piano giornate di informazione verso diverse fasce di portatori di interesse che operano sul territorio, partendo dalle amministrazioni comunali, alle squadre AIB, protezione civile, ai VVF, ai DOS fino ad arrivare ai liberi professionisti che lavorano in campo forestale ed ambientale. Inoltre, il PLP può prevedere anche attività di "prevenzione indiretta", ovvero di informazione del cittadino sul rischio incendi ed il pericolo meteorologico, o sull'uso corretto del fuoco per le attività rurali. Grande importanza rivestono i programmi di educazione ambientale rivolti alle scuole.

Gli obiettivi da perseguire sono i seguenti:

- Educare e coinvolgere la popolazione sul tema della prevenzione, sulle cause scatenanti e sulle conseguenze degli incendi boschivi. Questo può essere fatto promuovendo incontri ed eventi rivolti ai cittadini e realizzando campagne informative (es. siti web, newsletter etc.).
- Sensibilizzare e coinvolgere i privati, proprietari di aree boscate oggetto di interventi, sul tema della prevenzione AIB. Lo scopo è quello di coinvolgere i privati al fine della realizzazione degli interventi preventivi che talora potrebbero ricadere in aree private.
- Comunicare il piano e i suoi contenuti ai tecnici locali, soprattutto al DOS e ad altre figure operanti nel sistema di lotta attiva, assicurandosi che conoscano gli interventi e le opere AIB realizzate dal piano al fine di sfruttarle come appoggio alla lotta attiva.

8 ALLEGATI CARTOGRAFICI

ALLEGATO 1: Cartografia generale dell'area oggetto di pianificazione

ALLEGATO 2: Carta dei tipi di combustibile

ALLEGATO 3: Carta della vulnerabilità

ALLEGATO 4: Carta del rischio

ALLEGATO 5: Carta degli incendi di grandi dimensioni

ALLEGATO 6: Carta della pericolosità

ALLEGATO 7: Carta dei comprensori

ALLEGATO 8: Infrastrutture AIB

ALLEGATO 9: Viabilità ed interventi AIB

ALLEGATO 10: Punti di approvvigionamento idrico

ALLEGATO 11: Linee aeree

ALLEGATO 12: Strutture operative e sanitarie

ALLEGATO 13: Localizzazione interventi

Strati informativi forniti dalla Regione

- Carta forestale e di uso del suolo – eventuale carta tipi e modelli di combustibile
- Raster georiferito del Rischio incendi come elaborato nel piano AIB regionale (Pag. 49) con celle di 100 x 100 m
- Banca dati incendi boschivi: punti di innesco e perimetri georiferiti e .dbf associato
- Statistiche relative al pericolo incendi (ARPA) eventualmente associate al .dbf dei perimetri
- Strati informativi da Piani forestali territoriali di II livello
- Viabilità esistente (regione/enti locali)
- Carta delle aree urbanizzate per le zone di interfaccia (Raster interfaccia, possibile uso del prodotto elaborato da D'este et al. 2021 - <https://doi.org/10.1016/j.dib.2021.107427>)
- Dati geografici relativi alle opere AIB accessorie (viabilità, invasi, piazzole, linee elettriche ecc..) fornite dai comuni interessati e da Regione Lombardia
- Dati relativi alla consistenza delle squadre AIB fornite dalle squadre stesse o da Regione Lombardia

ALLEGATO 14 – STRATEGIE DI RICOSTRUZIONE POST-INCENDIO

Giorgio Vacchiano, Università degli Studi di Milano

INTRODUZIONE

Le strategie di ricostituzione post-incendio devono essere scelte a valle di un processo decisionale che preveda l'analisi di tre aspetti: la funzione o le funzioni prevalenti del bosco prima del disturbo da fuoco, la severità dell'incendio, e la velocità e modalità del processo di ricostituzione naturale in atto o previsto, e di conseguenza la velocità di recupero dei servizi ecosistemici prioritari. Naturalmente, le scelte sulla fattibilità di ciascuna strategia dovranno essere mediate anche con una analisi costi-benefici per ciascuna alternativa gestionale. Nei paragrafi seguenti saranno approfondite le tre fasi di analisi, indicando una possibile modalità per incrociare le valutazioni e scegliere la modalità di ricostituzione più efficiente ed efficace. Sarà approfondito brevemente il ruolo del legno morto, per decidere se e quanto rimuoverlo dal sito incendiato; verranno infine descritti alcuni degli interventi possibili, approfondendone l'efficacia in relazione alle più comuni situazioni riscontrabili in Regione Lombardia.

1) ANALISI DELLE FUNZIONI PREVALENTI

L'assegnazione della o delle funzioni prevalenti al bosco deriva dagli strumenti di pianificazione esistenti (Piani di Indirizzo Forestale o Piani di Assestamento Forestale), o da una valutazione dei servizi più importanti per la comunità che dipende dal bosco. Il Decreto del Ministero delle Politiche Agricole, Forestali e Alimentari del 28.10.2021 recante criteri minimi per la pianificazione forestale individua le seguenti funzioni prevalenti: protettiva diretta, come definita all'art. 3, comma 2, lettera r) del decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34, ovvero protezione di persone, beni e infrastrutture da pericoli naturali quali valanghe, caduta massi, scivolamenti superficiali, lave torrentizie e altro, impedendo l'evento o mitigandone l'effetto; naturalistica, per la conservazione della biodiversità e la tutela e valorizzazione del paesaggio; produttiva; sociale e culturale, ovvero con finalità turistico-ricreative, artistiche, terapeutiche, scientifiche, didattiche, educative. All'interno delle foreste di protezione diretta, particolare attenzione andrà prestata per la protezione del reticolo idrografico e della rete viaria. Nella realtà le funzioni non agiscono mai separatamente ed è pertanto più realistico stilare, per ogni bosco, una classifica di importanza delle singole funzioni, a partire da quella di protezione diretta dai pericoli idrogeologici che riveste una primaria importanza ai fini della pubblica sicurezza. La pubblicazione "A fiamme spente" (Regione Lombardia, 2005) fornisce un semplice strumento di supporto alle decisioni per valutare la o le funzioni prioritarie del bosco, attribuendo a ciascuna un "livello di attenzione" classificato in quattro categorie. A seguito del passaggio del fuoco, la funzione prevalente può essere rivalutata o, in alcuni casi, cambiata, alla luce delle analisi sull'andamento della ricostituzione e sull'evoluzione attesa della struttura e composizione del bosco a seguito del disturbo.

2) ANALISI DELLA SEVERITÀ

La severità del fuoco esprime l'entità dell'impatto che il fuoco produce sull'ambiente; è generalmente un indicatore qualitativo degli effetti del fuoco, e come tale può essere applicato all'intero ecosistema o a singole parti (es. suolo, soprassuolo). La severità descrive gli

effetti ecologici dell'incendio e riflette il grado di cambiamento indotto nelle diverse componenti dell'ecosistema. Viene tradizionalmente espressa classificando l'impatto dell'incendio tramite classi qualitative (es. bassa, media o elevata severità). La valutazione della severità rappresenta un presupposto fondamentale per il monitoraggio degli effetti del fuoco, per orientare la gestione post-disturbo e definire le priorità di intervento. Il rilievo e la mappatura dell'eterogeneità spaziale della severità consentono di distribuire nel tempo e nello spazio gli eventuali interventi di ricostituzione post-incendio. La carta della severità, fornendo una rappresentazione spaziale dell'entità dei cambiamenti causati dal fuoco sui popolamenti forestali, costituisce pertanto uno strumento imprescindibile a supporto della pianificazione delle operazioni post-incendio all'interno dell'area percorsa.

La definizione delle classi di severità gioca un ruolo fondamentale nel fornire indicazioni sull'eterogeneità del paesaggio e diversità delle specie presenti, sulle condizioni al suolo che possono influire sulla germinazione dei semenzali, sui cambiamenti in atto e sulle dinamiche di ricostituzione della vegetazione, su quali componenti della vegetazione pre-disturbo domineranno successivamente la foresta e quali saranno invece eliminate dal paesaggio, sulla disponibilità dei semi delle diverse specie e sulla capacità di adattamento della vegetazione alle nuove condizioni stagionali.

La metodologia qui suggerita per valutare e mappare la severità di incendio è basata sulle tecniche di analisi proposte nel sistema statunitense FIREMON (Fire Effects Monitoring and Inventory System) per il monitoraggio a scala di paesaggio degli effetti degli incendi negli ecosistemi forestali. Tale sistema prevede l'integrazione di due metodologie di rilievo della severità: (i) analisi dei dati ottenuti dal telerilevamento ottico satellitare e (ii) raccolta e analisi di dati di campo.

Si suggerisce di effettuare il rilievo della severità in due momenti distinti: una valutazione rapida per individuare gli effetti diretti e immediati dell'incendio sui popolamenti forestali, da eseguire subito dopo l'incendio con immagini satellitari multispettrali, ed una "valutazione estesa" abbinando telerilevamento e rilievo in campo per valutare la risposta dell'ecosistema dopo almeno una stagione vegetativa, fornendo informazioni su processi quali la mortalità ritardata degli alberi, l'inizio del processo di rinnovazione, sia di tipo gamico che agamico, l'eventuale colonizzazione delle aree percorse da parte di specie invasive.

L'analisi satellitare può essere effettuata con immagini Sentinel-2 a 10 m di risoluzione, gratuitamente disponibili e scaricabili dal portale Copernicus della Commissione Europea. Le immagini devono essere acquisite entro un mese prima e un mese dopo l'incendio per quanto riguarda la valutazione iniziale della severità, compatibilmente con la disponibilità di immagini relativamente libere da nubi (cloud cover <5%); per la valutazione estesa sono invece impiegate immagini acquisite a 12 (24, 36) mesi di distanza tra il pre e il post-incendio. L'indice NBR (Normalized Burn Ratio), una combinazione lineare delle bande dell'infrarosso vicino (NIR) e lontano (SWIR) rappresenta lo standard operativo per il rilievo della severità da incendio con i satelliti delle missioni Sentinel-2, grazie alla differente risposta della vegetazione morta e del suolo nudo in entrambe queste bande rispetto alla vegetazione viva (Figura 6). La severità di incendio viene calcolata per differenza tra i valori di NBR pre-incendio e quelli post-incendio (dNBR), eventualmente raggruppata in classi qualitative (Figura 7). Nella valutazione a lungo termine, ai valori di dNBR deve essere sottratto un valore di calibrazione, calcolato come media nelle aree non percorse da incendio, al fine di limitare l'influenza dei cambiamenti spettrali legati alle differenze fenologiche presenti tra le acquisizioni pre-incendio e quelle post-incendio.

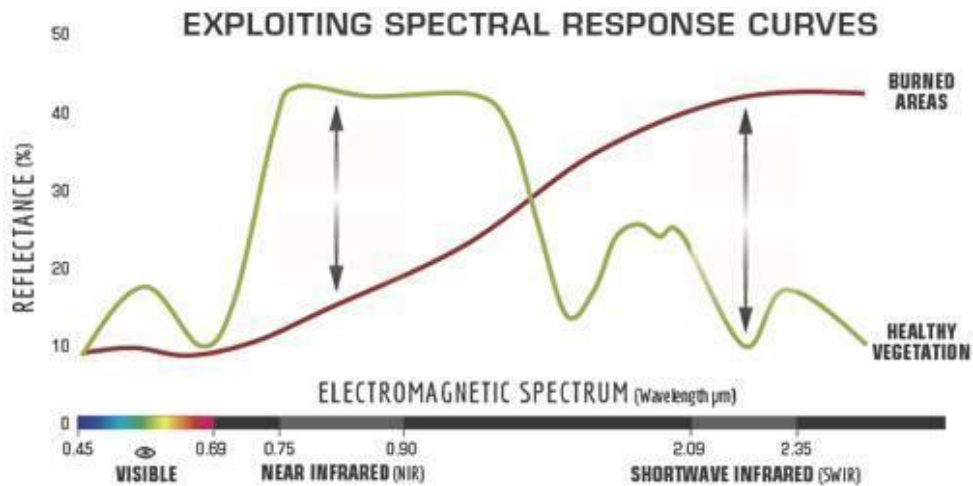


FIGURA 6: CONFRONTO TRA LA RISPOSTA SPETTRALE DELLA VEGETAZIONE VIVA E DELLE AREE PERCORSE DA INCENDIO (FONTE: US FOREST SERVICE)

Severity Level	dNBR Range (scaled by 10 ³)	dNBR Range (not scaled)
Enhanced Regrowth, high (post-fire)	-500 to -251	-0.500 to -0.251
Enhanced Regrowth, low (post-fire)	-250 to -101	-0.250 to -0.101
Unburned	-100 to +99	-0.100 to +0.99
Low Severity	+100 to +269	+0.100 to +0.269
Moderate-low Severity	+270 to +439	+0.270 to +0.439
Moderate-high Severity	+440 to +659	+0.440 to +0.659
High Severity	+660 to +1300	+0.660 to +1.300

FIGURA 7: CLASSI DI SEVERITÀ DI INCENDIO PER DIVERSI VALORI DI DNBR (FONTE: US GEOLOGICAL SERVICE)

Il rilievo di campo è finalizzato a validare e affinare l'analisi telerilevata. La carta della severità ricavata da dNBR può essere usata per localizzare siti di campionamento a terra all'interno di aree a severità omogenea (disegno di campionamento casuale stratificato). La severità viene rilevata all'interno di ciascuna area di saggio attraverso il Composite Burn Index (CBI), mediante un protocollo di misura che restituisce come valore finale il valore medio della severità stimata per differenti strati di vegetazione, suddivisi in sottobosco e strato arboreo. Per quanto riguarda il primo, sono valutati gli effetti del fuoco su lettiera, strato erbaceo e arbusti bassi e su arbusti alti e piccoli alberi. Nel secondo caso sono valutati gli effetti del fuoco sulla componente arborea del piano dominato e di quello dominante. Per ciascuno dei cinque strati devono essere valutati gli effetti del fuoco in una scala di severità da 0 (nessun effetto) a 3 (massima severità); il punteggio di CBI complessivo è la media dei punteggi medi calcolati per la severità in ciascuno strato (Figura 8).

L'analisi della severità deve infine essere accompagnata da una sua valutazione critica in riferimento al regime di disturbi tipo dell'ecosistema di interesse e della sua variabilità storica. In altre parole, occorre chiedersi se il disturbo appena occorso può rientrare all'interno dell'intervallo di variabilità naturale o storico sperimentato dall'ecosistema, per area colpita, intensità, severità, stagionalità e ricorrenza.

BURN SEVERITY -- COMPOSITE BURN INDEX (BI)

PD - Abridged		Examiners:			Fire Name:		
Registration Code		Project Code			Plot Number		
Field Date mmdyyy	/ /	Fire Date mmyyyy		/			
Plot Aspect		Plot % Slope			UTM Zone		
Plot Diameter Overstory		UTM E plot center			GPS Datum		
Plot Diameter Understory		UTM N plot center			GPS Error (m)		
Number of Plot Photos		Plot Photo IDs					

BI - Long Form	% Burned 100 feet (30 m) diameter from center of plot =						Fuel Photo Series =			
STRATA RATING FACTORS	BURN SEVERITY SCALE						FACTOR SCORES			
	No Effect	Low		Moderate		High				
	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5		3.0		
A. SUBSTRATES										
% Pre-Fire Cover:		Litter =	Duff =	Soil/Rock =	Pre-Fire Depth (inches):		Litter =	Duff =	Fuel Bed =	$\Sigma =$
Litter/Light Fuel Consumed	Unchanged	--	50% litter	--	100% litter	>80% light fuel	98% Light Fuel			
Duff	Unchanged	--	Light char	--	50% loss deep char	--	Consumed			N =
Medium Fuel, 3-8 in.	Unchanged	--	20% consumed	--	40% consumed	--	>60% loss, deep ch			
Heavy Fuel, > 8 in.	Unchanged	--	10% loss	--	25% loss, deep char	--	>40% loss, deep ch			$\bar{X} =$
Soil & Rock Cover/Color	Unchanged	--	10% change	--	40% change	--	>80% change			
B. HERBS, LOW SHRUBS AND TREES LESS THAN 3 FEET (1 METER):										
Pre-Fire Cover =		% Enhanced Growth =						$\Sigma =$		
% Foliage Altered (blk-bm)	Unchanged	--	30%	--	80%	95%	100% + branch loss			
Frequency % Living	100%	--	90%	--	50%	< 20%	None			N =
Colonizers	Unchanged	--	Low	--	Moderate	High-Low	Low to None			
Spp. Comp. - Rel. Abund.	Unchanged	--	Little change	--	Moderate change	--	High change			$\bar{X} =$
C. TALL SHRUBS AND TREES 3 TO 16 FEET (1 TO 5 METERS):										
Pre-Fire Cover =		% Enhanced Growth =						$\Sigma =$		
% Foliage Altered (blk-bm)	0%	--	20%	--	60-90%	> 95%	Signifcant branch loss			
Frequency % Living	100%	--	90%	--	30%	< 15%	< 1%			N =
% Change in Cover	Unchanged	--	15%	--	70%	90%	100%			
Spp. Comp. - Rel. Abund.	Unchanged	--	Little change	--	Moderate change	--	High Change			$\bar{X} =$
D. INTERMEDIATE TREES (SUBCANOPY, POLE-SIZED TREES)										
Pre-Fire % Cover =		Pre-Fire Number Living =		Pre-Fire Number Dead =				$\Sigma =$		
% Green (Unaltered)	100%	--	80%	--	40%	< 10%	None			
% Black (Torch)	None	--	5-20%	--	60%	> 85%	100% + branch loss			N =
% Brown (Scorch/Girdle)	None	--	5-20%	--	40-80%	< 40 or > 80%	None due to torch			
% Canopy Mortality	None	--	15%	--	60%	80%	%100			$\bar{X} =$
Char Height	None	--	1.5 m	--	2.8 m	--	> 5 m			
Post Fire: %Girdled =		%Felled =		%Tree Mortality =						
E. BIG TREES (UPPER CANOPY, DOMINANT, CODOMNANT TREES)										
Pre-Fire % Cover =		Pre-Fire Number Living =		Pre-Fire Number Dead =				$\Sigma =$		
% Green (Unaltered)	100%	--	95%	--	50%	< 10%	None			
% Black (Torch)	None	--	5-10%	--	50%	> 80%	100% + branch loss			N =
% Brown (Scorch/Girdle)	None	--	5-10%	--	30-70%	< 30 or > 70%	None due to torch			
% Canopy Mortality	None	--	10%	--	50%	70%	%100			$\bar{X} =$
Char Height	None	--	1.8 m	--	4 m	--	> 7 m			
Post Fire: %Girdled =		%Felled =		%Tree Mortality =						
Community Notes/Comments:		CBI = Sum of Scores / N Rated:		Sum of Scores	N Rated	CBI				
		Understory (A+B+C)								
		Overstory (D+E)								
		Total Plot (A+B+C+D+E)								

% Estimators: **20 m Plot:** 314 m² 1% = 1x3 m 5% = 3x5 m 10% = 5x6 m *After, Key and Benson 1999, USGS NRMSC, Glacier Field Station.*
30 m Plot: 707 m² 1% = 1x7 m (<2x4 m) 5% = 5x7 m 10% = 7x10 m *Version 4.0 8 27, 2004*

Strata and Factors are defined in FIREMON Landscape Assessment, Chapter2, and on accompanying BI "cheatsheet." www.fire.org/firemon/lc.htm

FIGURA 8: SCHEDE DI CAMPO PER IL RILIEVO DEL COMPOSITE BURN INDEX (CBI) (FONTE: KEY & BENSON 2006)

Qualora le caratteristiche dell'incendio siano valutabili come estranee alla variabilità storica, come sempre più spesso avviene a motivo della crisi climatica e del suo impatto sugli eventi meteorologici estremi, le considerazioni sulla ricostituzione post-incendio (vedi paragrafo seguente) dovranno basarsi su una analisi attenta delle "nuove" dinamiche ecologiche che si svilupperanno, magari valutando la risposta a eventi simili in altri ecosistemi, e non potranno fare affidamento sulle osservazioni storiche della ricostituzione nell'ecosistema di interesse.

3) ANALISI DELLA RICOSTITUZIONE DELLA VEGETAZIONE

La ripresa della vegetazione, dopo il passaggio del fuoco, è fortemente influenzata da clima, suolo, orografia, tipo di vegetazione preesistente, contesto territoriale di inserimento dell'area bruciata e storia dell'influsso antropico sulla stessa. La letteratura scientifica riporta una estesa casistica degli eventi che spontaneamente avvengono nella copertura vegetale dopo un incendio. È possibile distinguere le strategie di rigenerazione in tre tipologie:

- 1 Le specie "Seeder" si basano sulla riproduzione gamica grazie alla germinazione dei semi che possono trovarsi nella banca semi del suolo e/o delle chiome, oppure provenire da zone limitrofe non disturbate. Le banche di semi in chioma sono attive anche su piante apparentemente morte, hanno alta longevità e sono la fonte primaria di propagazione attraverso la dispersione anemocora e zoocora (es. faggio). Al contrario, le specie che si affidano a una banca semi nel suolo per la germinazione e l'insediamento dei semenzali e i primi anni dopo il disturbo, possono contare su una longevità dei semi più breve (es, betulla, abete rosso, larice, pino silvestre);
- 2 Le specie "Resprouter" si basano sulla riproduzione vegetativa, ricacciando da gemme al colletto o radicali, protette dal fuoco grazie al suolo o alla corteccia. In generale hanno una vita lunga, possono tollerare l'ombra e sono indipendenti dal fuoco (esempi: castagno, querce, faggio solo fino all'età di esaurimento della vitalità delle gemme proventizie);
- 3 Le specie "Resprouter facoltative" hanno un comportamento intermedio rispetto alle due precedenti, sono intolleranti all'ombra e hanno media longevità (es. robinia, querce, pioppo tremolo, salicene).

Generalmente, nelle prime fasi la ricolonizzazione è controllata dalle specie Resprouter che perdono successivamente la dominanza in favore delle Seeder (Figura 9).

CARATTERISTICHE	MODALITÀ DI RIGENERAZIONE			
	Sc	Ss	Rs	FACRs
CAPACITÀ DI RICACCIO	NO	NO	ALTA	MEDIA
GERMINAZIONE DEI SEMI	F-DIP	F-DIP	N-DIP	F-DIP
FORMAZIONE BANCA DEI SEMI	Sì	Sì	No	SI/NO
COMPARSA SEMENZALI:	F-DIP	F-DIP	N-DIP	F-DIP
NEI PRIMI ANNI	ALTA	ALTA	BASSA	MEDIA
PIÙ TARDI	BASSA	BASSA	MEDIA	BASSA
LONGEVITÀ	ALTA	BASSA	ALTA	MEDIA
TASSO DI CRESCITA	BASSA	ALTA	ALTA	MEDIA
TOLLERANZA ALL'OMBRA	BASSA	BASSA	ALTA	BASSA

FIGURA 9: MODALITÀ DI RICOSTITUZIONE NATURALE: SPECIE “SEEDER” CON BANCA DI SEMI IN CHIOMA (Sc); SPECIE “SEEDER” CON BANCA DI SEMI AL SUOLO (Ss); SPECIE “RESROUTER” (Rs) E SPECIE “RESROUTER FACOLTATIVE” (FACRs). CON F-DIP E N-DIP SI INTENDE LA DIPENDENZA O MENO DAL FUOCO (FONTE: TAVŞANOĞLU E GÜRKAN, 2014)

Le dinamiche di ricostituzione naturale vanno quindi previste e monitorate (idealmente a cadenza annuale per i 3-5 anni successivi all'incendio) allo scopo di comprendere la velocità e la modalità di ricostituzione dei servizi ecosistemici prevalenti. Il monitoraggio della ricostituzione può essere effettuato con rilievi in campo e/o monitorando il recupero nei valori di indici di vegetazione (es. NBR) da immagini satellitari multispettrali, o visivamente utilizzando riprese ottiche ad alta risoluzione rilevate da UAS. I criteri per analizzare la ricostituzione della vegetazione e dei servizi ecosistemici che da essa dipendono possono comprendere la copertura da parte della rinnovazione forestale, la sua densità e altezza media, la presenza di fenomeni di dissesto (per quanto riguarda la funzione di protezione diretta), la ricchezza specifica e funzionale, la presenza e la quantità di legno morto e microhabitat, la presenza e abbondanza di specie esotiche e la struttura della vegetazione in via di ricostituzione (per la funzione di conservazione della biodiversità), la presenza e abbondanza di specie di interesse produttivo (per la funzione di produzione), la presenza di vegetazione danneggiata o pericolante (per la funzione ricreativa).

Infine, occorre tenere in considerazione gli scenari di cambiamento climatico previsti nel breve e medio termine per il sito di interesse. L'aumento della temperatura e dell'evaporazione, l'alterazione del regime idrico e delle precipitazioni, e l'intensificarsi degli eventi meteorologici estremi possono sottoporre una rinnovazione apparentemente in equilibrio con le attuali condizioni a stress imprevisti, e impedirne o ostacolarne lo sviluppo. In particolare, incendi di intensità estrema hanno il potenziale di convertire il bosco in altri tipi di vegetazione non forestale (prateria o arbusteto), se tutte le fonti locali di semi vengono eliminate e se la germinazione o il ricaccio di specie forestali sono ostacolati da ulteriori disturbi, come una siccità o l'impatto degli erbivori, durante la finestra temporale favorevole alla rinnovazione.

4) INCROCIO TRA FUNZIONE, SEVERITÀ E RICOSTITUZIONE

Dopo aver analizzato il livello di compromissione delle funzioni svolte dal bosco e aver misurato la severità del danno e stimato la velocità e modalità di ripresa della vegetazione dopo il passaggio del fuoco, si deve stilare un bilancio, per poi passare alla fase operativa.

- I. Il grado di compromissione dei servizi ecosistemici è valutato a partire dal più alto livello di attenzione assegnato a ciascuna funzione del bosco a seguito del danno da fuoco; la funzione protettivo-idrogeologica valuta un pericolo più o meno rilevante per beni e popolazioni, per cui merita sempre, a parità di attenzione, un livello di considerazione prioritario rispetto alle altre funzioni.
- II. Il grado di compromissione di ciascun servizio ecosistemico può essere corretto di una classe in meglio o in peggio a seconda della valutazione della velocità e modalità della ricostituzione naturale della vegetazione post-incendio.
- III. Il grado di compromissione di ciascun servizio ecosistemico viene quindi incrociato con la classe o classi di severità dell'incendio, per determinare il tipo e l'urgenza degli eventuali interventi di ricostituzione attiva. Le strategie di intervento determinate da questo incrocio dovranno comunque essere valutate alla luce della realtà più vasta del territorio di contesto e degli indirizzi generali di pianificazione della stessa. Una

operazione di questo tipo richiede, ovviamente, un confronto con i cittadini, il proprietario, le associazioni culturali e di categoria, e tutti gli altri portatori di interesse, senza comunque dilazionare i tempi per conservare un margine di efficacia all'eventuale azione diretta di ricostituzione del bosco.

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Foreste Protezione Diretta	alta	indifferente	indifferente	alta
	media	alta	indifferente	alta
	media	media	indifferente	media
	media	bassa	indifferente	media
	bassa	bassa	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Protezione generale	alta	alta	indifferente	alta
	alta	media	indifferente	alta
	alta	bassa	indifferente	media
	media	alta	indifferente	media
	media	media	indifferente	media
	media	bassa	indifferente	bassa
	bassa	indifferente	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Sicurezza reticolo idrografico	alta	alta	indifferente	alta
	alta	media	indifferente	alta
	alta	bassa	indifferente	media
	media	alta	indifferente	alta
	media	media	indifferente	alta
	media	bassa	indifferente	media
	bassa	alta	indifferente	media
	bassa	media	indifferente	media
	bassa	bassa	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Naturalistica	alta	indifferente	conifere	bassa
	alta	indifferente	latifoglie	media
	media	indifferente	conifere	bassa
	media	indifferente	latifoglie	media
	bassa	indifferente	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Produzione	alta	indifferente	conifere	bassa
	alta	indifferente	latifoglie	media
	media	indifferente	conifere	bassa
	media	indifferente	latifoglie	media
	bassa	indifferente	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Turistico ricreativa	alta	indifferente	indifferente	alta
	media	indifferente	indifferente	media
	bassa	indifferente	indifferente	bassa
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

Funzione	severita'	pendenza	bosco	priorità
Evoluzione libera	alta	indifferente	indifferente	nulla
	media	indifferente	indifferente	nulla
	bassa	indifferente	indifferente	nulla
	nulla	indifferente	indifferente	nulla

Figura 10: matrice di determinazione della priorità di intervento per ricostituzione attiva post-incendio in funzione della funzione, della classe di severità, del tipo di bosco e della classe di pendenza (fonte: Piano straordinario di interventi di ripristino del territorio percorso dagli incendi boschivi, Regione Piemonte)

5) ESBOSCO DEL LEGNO MORTO O DANNEGGIATO

L'abbattimento e l'esbosco delle piante morte o danneggiate, noto come bonifica o "Salvage logging", è un intervento effettuato abitualmente nelle aree colpite da disturbo. In realtà,

l'opportunità di questo tipo di intervento deve essere riconsiderata alla luce dei più recenti risultati scientifici, che dimostrano come la rimozione del legno morto:

- aumenta la compattazione del suolo (dovuta al passaggio delle macchine utilizzate per l'esbosco), alterandone le proprietà fisiche e chimiche e innescando processi di erosione e ruscellamento superficiale;
- è un ostacolo alla rinnovazione, esponendola a un maggiore stress idrico e evaporativo, sottraendo nutrienti e danneggiando i semenzali già insediati;
- rimuove importanti eredità biologiche pre-disturbo, riducendo la diversità strutturale e la qualità dell'habitat;
- promuove la dominanza delle erbe e delle specie aliene e ritarda il recupero della foresta o alterarne la successione;
- facilita l'ingresso e la percorrenza da parte di erbivori domestici e selvatici, che possono impattare negativamente la rinnovazione.

Le motivazioni a favore del salvage logging possono essere di tipo economico (capitalizzare il valore del legno abbattuto, finché possibile) o di sicurezza (prevenire la movimentazione di materiale instabile su versante, il rischio di pullulazione di insetti o la propagazione di incendi boschivi). Ogni caso deve essere valutato a sé (Figura 11), rispettando le tempistiche più favorevoli allo svolgimento delle operazioni, al fine di salvaguardare i processi biologici che prendono avvio nella fase di ricostituzione naturale del soprassuolo forestale colpito.

Il trattamento del materiale danneggiato deve infine essere considerato alla luce delle scelte riguardo ad altri interventi di ricostituzione attiva, come il rimboschimento o la semina (vedi capitolo seguente). Tuttavia, se da un lato la rimozione del materiale può facilitare le operazioni di messa a dimora, dall'altro la ricerca scientifica è concorde nel mostrare che il rilascio del materiale danneggiato in loco, eventualmente allestito e stabilizzato, favorendo la formazione di micrositii più idonei alla formazione dei semenzali, aumenta l'efficacia del processo di rinnovazione naturale (numero di piantine per ettaro, tempo richiesto per l'insediamento) e può favorire l'accrescimento e la sopravvivenza anche delle eventuali piantine messe a dimora in vicinanza degli elementi di legno morto.

A-1 Scheda di controllo per decidere se «lasciare in bosco» o «esboscare» il legname

Circondario foresta e: _____ Settore: _____ Zona di protezione del bosco¹: _____
 Proprietario: _____ Grado d'urgenza²: _____
 Quota m.s.l.m. _____ Pendenza (%): _____ Esposizione: _____ Superficie (ha): _____ Nome area, n.°: _____
 Funzione prevalente: _____ Tipo di stazione: _____
 Obiettivo soprassuolo: _____ Rinnovaz. naturale Piant. complementare Piantagione
 Operatore: _____ data: _____

Analisi dei benefici		non rilevante	determinante	a favore di ...			esbosco parziale ausp. cable
				lasciare in bosco	sgomberare		
Criterio principale	Criterio, obiettivo perseguito						
1 pericoli naturali	1.1 evitare il distacco di valanghe						
	1.2 evitare la caduta di sassi o di legname instabile						
	1.3 evitare erosioni, franamenti o smottamenti						
	1.4 evitare la formazione di serre, sbarramenti e colate detritiche						
2 danni secondari	2.1 proteggere i soprassuoli boschivi vicini dall'attacco di scolitidi						
3 sicurezza lavoro	3.1 garantire la sicurezza durante l'allestimento del legname						
4 impresa forestale	4.1 tener conto del mercato del legname e della logistica						
	4.2 premesse favorevoli allo sviluppo dei nuovi soprassuoli						
	4.3 preservare la fertilità del suolo						
	4.4 influssi degli ungulati e dei danni che provocano						
5 ambiente	5.1 protezione e diversità specifica, favorire l'evoluzione naturale						
6 società	6.1 promuovere lo svago ed esperienze a contatto con la natura						
7 analisi dei costi	valutazione qualitativa dei bilanci dell'analisi dei costi						
Analisi dei costi – cfr. il foglio di calcolo ausiliario (p. 16) (+ = utilità, - = costi)				lasciare in bosco	sgomberare	esbosco parziale	
	7.1 ricavi della vendita legname preventivabili						
	7.2 costi della raccolta del legname (processi di lavoro ordinari)						
	7.3 costi supplementari generati per garantire la sicurezza sul lavoro						
	7.4 rete viaria, allacciamento (nuove costruzioni, allargamenti, sistemazioni)						
	7.5 misure d'accompagnamento Osserv.:						
	7.6 contributo di terzi (escluso il riboschimento) Osserv.:						
Bilancio:							

Motivazioni riguardanti i criteri determinanti:

Decisione per l'area con danni da tempesta

- lasciare in bosco
 esbosco parziale
 sgombero del legname³

Osservazioni:

Misure d'accompagnamento

- misure per la tutela del suolo
 scortecciare e lasciare per terra
 ancorare le ceppaie o i fusti instabili
 sgomberare la tagliata / piantagione
 provvedimenti di tipo venatorio
 provvedimenti contro i pericoli naturali
 prevenzione degli incendi boschivi
 informazione dell'opinione pubblica

¹ Allegato I: Estratto Carta Nazionale n.° 25/000

² In base alla suddivisione regionale, circoscrizionale o nazionale delle zone di protezione del bosco (cfr. Manuale relativo ai danni da tempesta, cap. 4.3).

³ L'urgenza delle misure per evitare intossicazioni successive di scolitidi è valutata in base ai documenti 3-2.1, p. 23.

⁴ Per ulteriori informazioni o suggerimenti, preghi consultare il «Manuale di gestione dei danni da tempesta».

FIGURA 11: SUPPORTO DECISIONALE PER LA GESTIONE DEL LEGNO MORTO O DANNEGGIATO DOPO IL DISTURBO NATURALE (FONTE: MANUALE RELATIVO AI DANNI DA TEMPESTA, UFFICIO FEDERALE SVIZZERO L'AMBIENTE UFAM, 2008)

6) INTERVENTI POSSIBILI

a) RICOSTITUZIONE SPONTANEA

Descrizione: Nessun intervento.

Consigliato se: Incendi a severità medio-bassa, o comunque con area limitata colpita da severità alta, o con severità alta ma presenza abbondante di Resprouter; funzione di protezione diretta non prioritaria e senza altre limitazioni di pubblica sicurezza; veloce ricostituzione forestale (es. con specie Resprouter) senza invasione di specie esotiche; siti senza limitazioni climatiche o edafiche; aree inaccessibili; aree con alta pressione di erbivori ungulati.

b) RICOSTITUZIONE SPONTANEA CON OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

Descrizione: Sistemazione del versante con strutture in legno per il contenimento dell'erosione o la trattenuta temporanea di massi e valanghe, anche utilizzando legno morto allestito in loco

Consigliato se: Incendi con area limitata colpita da severità alta, o con severità alta ma presenza abbondante di Resprouter o specie eliofile a abbondante disseminazione anemocora; funzione di protezione diretta prioritaria e senza altre limitazioni di pubblica sicurezza; ricostituzione forestale mediamente rapida senza invasione di specie esotiche; siti senza limitazioni climatiche o edafiche; aree con media pressione di erbivori ungulati.

c) RICOSTITUZIONE SPONTANEA CON ALLESTIMENTO DEL LEGNO MORTO

Descrizione: Abbattimento e allestimento di (parte del) legno morto per creare micrositi favorevoli alla rinnovazione, disponendolo sul terreno in modo casuale oppure ordinato. È importante che i fusti degli individui arborei bruciati, una volta tagliati, non siano depositi in impluvi. Non rimuovere individui danneggiati con funzione residua di portaseme.

Consigliato se: Incendi con area limitata colpita da severità alta, o con severità alta ma presenza abbondante di Resprouter o specie mediamente eliofile a abbondante disseminazione anemocora; funzione di protezione diretta non prioritaria, con limitazioni per la pubblica sicurezza; ricostituzione forestale mediamente rapida senza invasione di specie esotiche; siti senza limitazioni climatiche o edafiche; aree con alta o media pressione di erbivori ungulati.

d) RICOSTITUZIONE SPONTANEA CON TAGLIO E SGOMBERO DEL LEGNO MORTO

Descrizione: Abbattimento ed esbosco dei fusti morti. Non rimuovere individui danneggiati con funzione residua di portaseme.

Consigliato se: Incendi ad alta severità con funzione paesaggistica o ricreativa prevalente e buona accessibilità; siti con alto carico di legno morto e residuo pericolo di incendio; ricostituzione già avviata o in fase di pronto avvio, da ricaccio o da seme con specie pioniere e tolleranti la siccità; recupero del valore del materiale esboscato.

e) RICOSTITUZIONE SPONTANEA CON SELEZIONE DEI RICACCI

Descrizione: Taglio di selezione dei ricacci dopo qualche anno dalla loro emissione post-incendio. La riceppatura completa post-incendio non sembra invece fornire risultati soddisfacenti.

Consigliato se: Incendi con severità medio-alta e diffusa presenza di Resprouter (cedui); funzione ricreativa prioritaria; siti con limitazioni climatiche o edafiche (i ricacci sono normalmente più resistenti alla siccità rispetto alla rinnovazione da seme).

f) SEMINA DI SPECIE ERBACEE

Descrizione: Spargimento di un miscuglio di semi, soprattutto leguminose e graminacee preparatorie autoctone, in modo da ricoprire il suolo il più rapidamente possibile. L'intervento può essere preceduto da localizzati interventi di sminuzzamento e dispersione sul posto del materiale combusto. Valutare la provenienza delle sementi specie se in area protetta

Consigliato se: Intervento da effettuare entro poche settimane dall'incendio, su versanti ripidi e incendi ad alta severità, in siti soggetti a piogge intense o improvvise; aree accessibili con mezzi (per semina manuale) o per via aerea. Particolarmente indicato dopo lavori di regimazione idraulica e di messa in sicurezza del sito attraverso la stabilizzazione delle pendici. Questo intervento ha una validità limitata nel tempo e non esclude che, in tempi successivi, si pratichino altri tipi di intervento per ripristinare delle funzioni principali del bosco.

g) SEMINA DI SPECIE FORESTALI CON ALLESTIMENTO DEL LEGNO MORTO IN LOCO

Descrizione: Semina manuale di specie legnose tipiche della serie dinamica di vegetazione del territorio di intervento (meglio se semi prelevati in loco), con miscuglio multispecifico e eventuale lavorazione preliminare delle piazzole di semina. Il legno morto può essere in parte sgomberato e in parte allestito in modo da creare micrositii di protezione delle piazzole di semina.

Consigliato se: Rinnovazione incerta o rallentata e assenza di Resprouter, funzione di protezione diretta prioritaria in aree difficilmente accessibili o eccessivamente costose per il rimboschimento. Intervento da effettuarsi non oltre la seconda stagione vegetativa post incendio e in assenza di siccità limitanti la germinazione dei semi, o sotto la pressione dell'ingresso di specie esotiche invasive. Dopo la semina è necessario un monitoraggio prolungato per verificare la riuscita dell'intervento.

h) IMPIANTO DI SPECIE FORESTALI CON ALLESTIMENTO DEL LEGNO MORTO IN LOCO

Descrizione: Impianto di specie forestali tipiche della serie dinamica di vegetazione del territorio, scelte da provenienze autoctone o climaticamente più resistenti ove disponibili, con piantine di 2-3 anni in pane di terra, posate in gruppi multispecifici. La scelta del mix specifico deve tenere in conto non solamente la diversità tassonomica ma anche quella funzionale³⁰. È consigliabile utilizzare anche specie arbustive con ruolo di facilitazione e protezione dal

³⁰ Diversità funzionale: una misura del numero di specie funzionalmente diverse all'interno di una popolazione (es. diversa struttura fisica, esigenze ecologiche, ruolo nei cicli biogeochimici, capacità fotosintetica, modalità di riproduzione ecc.)

calore eccessivo, soprattutto su versanti esposti a sud, anche in una struttura a “macchie seriali”³¹. Il materiale legnoso morto può essere in parte lasciato in loco e allestito a protezione delle piazzole di impianto, se non esistono controindicazioni in merito.

Consigliato se: Incendi ad alta severità con rinnovazione incerta o rallentata e assenza di Resprouter, funzione di protezione diretta prioritaria e/o sotto la pressione dell'ingresso di specie esotiche invasive, in aree facilmente accessibili. Può costituire l'occasione per la ricostituzione di un soprassuolo che per motivi di composizione, struttura, stato fitosanitario, inserimento paesaggistico, risulti particolarmente gradito e/o produttivo.

Sono da prevedere opere accessorie come i risarcimenti delle fallanze, le irrigazioni di soccorso per 3-5 anni e la protezione dal brucamento (shelter o chiudende).

i) RINFOLTIMENTO CON SPECIE FORESTALI DIVERSE DA QUELLE PRE-INCENDIO O ESOTICHE

Descrizione: Impianto o sottoimpianto con piantine forestali di 2-3 anni in pane di terra, in gruppi multispecifici che possono includere specie esotiche non invasive adeguate al servizio ecosistemico da ripristinare o particolarmente resistenti alle pressioni climatiche attese (es. Douglasia nel Castanetum). (non fattibile per le aree protette come riportato nell'art 48 r.r. n° 5 del 2007)

Consigliato se: Piccole aree percorse da incendi ad alta severità, con rinnovazione incerta o rallentata e assenza di Resprouter accessibili e ben monitorabili, con funzione di conservazione della biodiversità non prioritaria. Sono da prevedere opere accessorie come i risarcimenti delle fallanze, le irrigazioni di soccorso per 3-5 anni e la protezione dal brucamento (shelter o chiudende).

³¹ Macchie seriali: Tecnica di rimboschimento che consiste nell'impianto molto denso di specie forestali arboree e arbustive disposte in modo da formare nuclei di forma più o meno ellittica. Le piantine sono disposte in fasce concentriche attorno ad un nucleo centrale, caratterizzato dalle specie ritenute più evolute nella sequenza successionale tipica del sito, circondato da fasce con specie dei tipi di vegetazione meno evoluti, fino ad arrivare, nelle zone più esterne, a stadi iniziali o arbustivi del dinamismo della vegetazione.

ALLEGATO 15 – RELAZIONE INCENDIO BOSCHIVO SIAB

Le figure che possono accedere al SIAB e relativi compiti sono:

a) Operatore SOR

- Creare una nuova scheda incendio boschivo
- Censire tutte le informazioni sugli incendi tramite le schede incendio boschivo all'interno del sistema SIAB tramite l'utilizzo dell'applicativo Gestionale, identificando il Comune in cui è iniziato l'incendio ed eventualmente una località, e geolocalizzare l'incendio attraverso il Viewer geografico attraverso la selezione di un punto su mappa o l'inserimento di coordinate geografiche
- Utilizzare la funzionalità di upload dei dati alfanumerici certificati consegnati annualmente dai CCF
- Utilizzare la funzionalità di creazione o modifica manuale dei dati anagrafici dei nominativi dei DOS, Referenti AIB dell'ente forestale, Responsabili AIB dell'Ente e dei Coordinatori delle operazioni sul posto
- Attivare o disattivare un nominativo DOS, Referente AIB dell'Ente, Responsabile AIB dell'Ente o un nominativo Coordinatore dell'estinzione

b) Operatore RL

- Consultare le informazioni alfanumeriche delle schede incendi boschivi tramite l'applicativo Gestionale
- Utilizzare la funzionalità di upload dei dati alfanumerici certificati consegnati annualmente dai CCF

c) Funzionario RL

- Consultare le informazioni alfanumeriche delle schede incendi boschivi tramite l'applicativo Gestionale
- Utilizzare la funzionalità di upload dei dati anagrafici dei nominativi dei DOS, Referenti AIB dell'Ente AIB, Responsabili AIB dell'Ente e dei Coordinatori delle operazioni sul posto.
- Utilizzare la funzionalità di creazione o modifica manuale dei dati anagrafici dei nominativi dei DOS, Referenti AIB dell'Ente AIB, Responsabili AIB dell'Ente e dei Coordinatori delle operazioni sul posto
- Attivare o disattivare un nominativo DOS, Referente AIB dell'Ente AIB, Responsabile AIB dell'Ente o un nominativo Coordinatore dell'estinzione

d) Operatore VVF COR AIB CURNO

- Creare una nuova scheda incendio boschivo
- Censire le informazioni di propria pertinenza nelle schede incendio boschivo attraverso l'applicativo Gestionale
- Utilizzare la funzionalità di creazione o modifica manuale dei dati anagrafici dei nominativi dei DOS, Referenti AIB dell'Ente AIB, Responsabili AIB dell'Ente e dei Coordinatori delle operazioni sul posto
- Attivare o disattivare un nominativo DOS, Referente AIB dell'Ente AIB, Responsabile AIB dell'Ente o un nominativo Coordinatore dell'estinzione

e) Funzionario VVF Ufficio AIB

- Creare una nuova scheda incendio boschivo

- Censire le informazioni di propria pertinenza nelle schede incendio boschivo attraverso l'applicativo Gestionale
- Utilizzare la funzionalità di creazione o modifica manuale dei dati anagrafici dei nominativi dei DOS, Referenti AIB dell'Ente AIB, Responsabili AIB dell'Ente e dei Coordinatori delle operazioni sul posto
- Attivare o disattivare un nominativo DOS, Referente AIB dell'Ente AIB, Responsabile AIB dell'Ente e un Coordinatore dell'estinzione

f) Operatore Ente AIB

- Consultare le informazioni alfanumeriche delle schede incendi boschivi tramite l'applicativo Gestionale
- Allegare giornalmente il "Report Giornaliero delle attività" per gli incendi dove è stato indicato nella tab "Direzione Operazioni Sul Posto" come "Redattore del Report Giornaliero". Il "Report Giornaliero delle attività" viene caricato nella scheda incendio nella sezione Immagini/Video/Documenti. (L'Operatore Ente AIB non è più abilitato ad accedere alla scheda per effettuare delle modifiche o caricare il report giornaliero se un incendio, in stato "Spento", è stato certificato dal "Operatore COR AIB VVF CURNO" o dal "Funzionario VVF Ufficio AIB")

g) Operatore DOS

- Stampare i report delle schede incendi boschivi contenenti dati alfanumerici e geografici
- Allegare giornalmente il "Report Giornaliero delle attività" per gli incendi dove è stato indicato nella tab "Direzione Operazioni Sul Posto" come "Redattore del Report Giornaliero". Il "Report Giornaliero delle attività" viene caricato nella scheda incendio nella sezione Immagini/Video/Documenti. (L'Operatore DOS non è più abilitato ad accedere alla scheda per caricare il report giornaliero se un incendio, in stato "Spento", è stato certificato dal "Operatore COR AIB VVF CURNO" o dal "Funzionario VVF Ufficio AIB")

h) Operatore CCF

- Censire le informazioni di propria pertinenza nelle schede incendio boschivo attraverso l'applicativo Gestionale

Per approfondimenti si rimanda al Manuale Utente del Sistema Informativo Antincendio Boschivo redatto da ARIA consultabile al sito <https://sicurezza.servizirl.it/web/protezione-civile/sistema-informativo-antincendio-boschivo>.

Relazione giornaliera DOS o Referente operativo AIB	
Turno dalle ore _____ del giorno _____ alle ore _____ del giorno _____	
DOS (nominativo/sigla) _____ / _____ oppure	
Referente operativo AIB (nominativo) _____ (per Coordinatore estinzione _____)	
Codice incendio (da SIAB): _____	
Comune: _____ Località: _____	
1) Descrizione complessiva dell'evento durante il proprio turno (<i>situazione dell'incendio ad inizio turno, evoluzione nel tempo, situazione a fine turno</i>):	
2) Principali azioni messe in atto (<i>organizzazione della Direzione delle operazioni, passaggi di consegne, scelte operative, impiego delle risorse di terra, impiego delle risorse aeree, supporto logistico, rapporti con Autorità locali, FF.O. e cittadini, altro</i>), criticità riscontrate e soluzioni pianificate e/o messe in atto):	
3) Suggerimenti per il subentrante (<i>rispetto alle criticità riscontrate ed alle soluzioni pianificate</i>):	
4) Eventuali osservazioni per l'Ente AIB competente sull'assetto del suo territorio ai fini della prevenzione AIB (<i>consistenza, localizzazione ed adeguatezza delle strutture ed infrastrutture AIB – viabilità antincendio, viali tagliafuoco, vasche pescaggio, approvvigionamento idrico da terra, etc. – livello di sicurezza delle aree d'interfaccia minacciate dall'evento</i>):	

ALLEGATO 16 – SCHEDA SINTETICA PROCEDURE OPERATIVE PER L'ALLARME E L'INTERVENTO DI SPEGNIMENTO

PROCEDURE OPERATIVE PER L'ALLARME E L'INTERVENTO DI SPEGNIMENTO		
TEMPISTICA	STRUTTURA/ OPERATORE AIB	ATTIVITA'
Alla ricezione di segnalazione di incendio di vegetazione	COR AIB	<ul style="list-style-type: none"> - richiede immediatamente all'Ente territoriale competente la tempestiva verifica della segnalazione; - si mette in contatto con S.O. 115 competente per territorio per l'opportuno scambio di informazioni; - in caso di partenza anche di squadre VV.F., ne avvisa tempestivamente l'Ente e lo mantiene aggiornato sull'esito di tale intervento; - in caso di non disponibilità per la verifica tempestiva di personale dell'Ente, può ordinare il decollo di elicottero regionale, con squadra AIB elitrasportata se disponibile.
	REFERENTE OPERATIVO AIB dell'ENTE	<ul style="list-style-type: none"> - dispone immediatamente per la verifica da parte di una Squadra o di volontari afferenti al proprio Ente; - attiva immediato contatto con il COR AIB; - informa il reparto territorialmente competente dei Carabinieri forestali.
All'esito della verifica	COR AIB	<ul style="list-style-type: none"> - <i>in caso di falso allarme:</i> - informa l'Ente AIB e/o la SO115, a seconda dei casi - <i>in caso di abbruciamento residui vegetali:</i> - informa l'Ente forestale e/o la SO115, a seconda dei casi; informa i CCF (SO1515); - <i>in caso di fuoco o incendio generico:</i> - verifica che la SO115 ne sia a conoscenza ed informa l'Ente AIB (se del caso); - <i>in caso di conferma di incendio territoriale:</i> - verifica che la SO115 ne sia a conoscenza, informa l'Ente AIB (se del caso) ed informa i CCF; - <i>in caso di conferma di incendio boschivo (principio d'incendio / incendio conclamato):</i> - stabilisce il contatto con il soggetto presente sull'evento che organizza e coordina le operazioni (DOS o, sino all'arrivo del DOS, caposquadra AIB coordinatore dell'estinzione e/o con i VV.F.); - informa, a seconda dei casi, l'Ente AIB e/o la SO115, informa i CCF e la SOR PC; - per estinzione di "principio d'incendio", in caso di non disponibilità per l'intervento tempestivo di squadra AIB dell'Ente, ordina il decollo di elicottero regionale con squadra AIB elitrasportata, se disponibile.
	REFERENTE OPERATIVO AIB dell'ENTE	<ul style="list-style-type: none"> - informa il COR AIB e <i>nel caso di avvenuta conferma di incendio boschivo:</i> - nella fase iniziale, gestisce l'attivazione delle squadre AIB dell'Ente, in attesa dell'arrivo del DOS; - individua l'operatore AIB abilitato DOS dell'Ente che interverrà sull'incendio, dispone immediatamente per il suo invio sul luogo dell'evento, se non già presente, e ne comunica il nominativo al COR AIB; - qualora non fosse disponibile un abilitato DOS dell'Ente, lo segnala tempestivamente al COR AIB richiedendo l'invio di un altro operatore AIB abilitato DOS dell'Elenco regionale DOS; - informa il Sindaco dell'evento in atto;
	COR AIB	<ul style="list-style-type: none"> - regolarmente: - mantiene il contatto già stabilito con il soggetto che organizza e coordina sul posto le operazioni di estinzione; - supporta la Direzione delle Operazioni di Spegnimento nella gestione dell'evento fornendo le informazioni utili correlate all'evento stesso (linee elettriche, cavi a sbalzo, evoluzioni meteo anomale, indice di rischio FWI previsti ecc.) e rendendo disponibili immagini e filmati, acquisiti dai dispositivi montati sugli elicotteri; - periodicamente: - reperisce informazioni sulle caratteristiche dell'evento e sulla sua gestione; - controlla che l'uso della rete radio regionale AIB sul e dal teatro delle operazioni di spegnimento sia svolto secondo la corretta gerarchia delle comunicazioni; - aggiorna la SOR PC sull'evoluzione dell'incendio in atto; - in caso di mancanza del DOS dell'Ente competente, per sua assenza o indisponibilità, su evento che lo necessita:

PROCEDURE OPERATIVE PER L'ALLARME E L'INTERVENTO DI SPEGNIMENTO		
TEMPISTICA	STRUTTURA/ OPERATORE AIB	ATTIVITA'
In corso di operazioni di spegnimento di incendio boschivo		<ul style="list-style-type: none"> - ricerca ed invia sul posto altro soggetto abilitato DOS, individuato nell'Elenco regionale dei DOS riconosciuti e scelto secondo il criterio della rapida impiegabilità; - su richiesta del ROS del CNVVF eventualmente per il tramite di S.O. 115, e solamente nel caso di incendi territoriali di interfaccia, la ricerca di un operatore abilitato DOS individuato nell'Elenco regionale dei DOS riconosciuti scelto con il criterio della rapida impiegabilità e il suo invio sul posto a supporto del ROS in qualità di Responsabile di funzione "gestione dei mezzi aerei"; - richiede alla SOR PC dell'attivazione del CTM AIB e del modulo TLC AIB elitrasportato; - effettua l'istanza di attivazione, su richiesta del DOS o a seguito di valutazioni proprie del COR basate sulle informazioni fornite dal DOS, del nucleo SAPR del CNVVF. <p>qualora necessario, su eventuale richiesta del DOS o d'intesa con esso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - richiede alla SOR PC, l'attivazione di squadre volontarie da altri territori della Regione rispetto a quello dell'Ente in cui è in corso l'evento e, alla conferma da parte di quest'ultima, le impiega anche al di fuori del territorio di loro competenza; - in situazione di incendi di confine richiede alla SOR PC, l'attivazione di uomini e mezzi appartenenti a Province autonome/Regioni/Stati confinanti e, alla conferma da parte di quest'ultima, li invia sul teatro delle operazioni dandone notizia al DOS; - dispone l'invio sul posto di altro personale abilitato DOS per integrare la catena di comando o fornire i necessari cambi; anche tale personale è individuato nell'Elenco regionale dei DOS riconosciuti e scelto con il criterio della rapida impiegabilità; - collabora con il DOS per l'attuazione delle "funzioni di supporto" richieste da quest'ultimo; - funge da tramite con le Autorità competenti (Autorità locali, Sale operative Forze di Polizia etc.), in particolare negli eventi che richiedano (in atto o in potenza) il soccorso e/o l'assistenza alle persone; <p>se l'evento assume caratteristiche di eccezionale gravità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informa la SOR PC; <p>ad effemeridi serali/a fine giornata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica e valuta le situazioni in atto a livello di "scacchiere" regionale - predispone/preallerta, in accordo con i vari DOS dai singoli "teatri", le risorse utili da impiegarsi su ogni singolo evento che potenzialmente si ritenga possa necessitarlo il giorno dopo (in particolare perché ancora attivo); <p>ad effemeridi mattutine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica e valuta la situazione in atto a livello di "scacchiere" regionale attiva, in accordo con i vari DOS dai singoli "teatri", le risorse utili da impiegarsi su ogni singolo evento che lo necessita, in particolare perché confermato attivo
	REFERENTE OPERATIVO AIB dell'ENTE	<ul style="list-style-type: none"> - organizza per la messa a disposizione delle squadre AIB richieste dal DOS; <p><i>in caso l'Ente forestale territorialmente competente non sia stato in grado di inviare tempestivamente un proprio abilitato "DOS" e il COR AIB abbia inviato sul posto altro personale "abilitato DOS":</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - assicura al DOS il supporto proprio, o comunque di personale dell'Ente, per le comunicazioni con le squadre del volontariato AIB, per la loro gestione, per l'impiego delle risorse disponibili per l'attività di spegnimento e per il supporto logistico necessario alla miglior soluzione delle criticità presenti sul teatro delle operazioni, costituendo il punto di riferimento per l'attivazione delle ulteriori squadre AIB dell'Ente da fare intervenire, collaborando e coordinandosi con tutte le forze in campo.
(continua)	CAPOSQUADRA AIB "COORDINATORE DELL'ESTINZIONE"	<p><i>su principi d'incendio od eventi semplici (di limitate dimensioni e con scarsa tendenza evolutiva), estinguibili con un attacco iniziale a terra da parte di una sola squadra di volontari antincendio e senza supporto aereo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - può portare a compimento l'intero intervento di spegnimento mantenendosi in costante contatto radio con il proprio Referente operativo e con il COR AIB; - si coordina con gli altri Capi di squadre AIB eventualmente presenti sul posto per l'organizzazione delle prime operazioni di estinzione;

PROCEDURE OPERATIVE PER L'ALLARME E L'INTERVENTO DI SPEGNIMENTO		
TEMPISTICA	STRUTTURA/ OPERATORE AIB	ATTIVITA'
In corso di operazioni di spegnimento di incendio boschivo		<ul style="list-style-type: none"> - si rapporta e collabora con il Capo della partenza VV.F. eventualmente inviata sul posto dalla relativa S.O. 115; - <i>su scenari complessi, caratterizzati da fronti di fiamma evolutivi, che necessitano dell'intervento di diverse squadre di volontari AIB ed eventualmente anche di supporto aereo:</i> - informa dettagliatamente il COR AIB e, nell'attesa dell'arrivo del DOS, fa limitare le manovre (ovvero modalità operative) di estinzione messe in atto dalla sua squadra a quelle più idonee per il mantenimento delle massime condizioni di sicurezza degli operatori, coordinandosi altresì con gli altri Capi di squadre AIB eventualmente presenti.
(continua) In corso di operazioni di spegnimento di incendio boschivo	DOS	<ul style="list-style-type: none"> - stabilisce quanto prima il contatto con il COR AIB e con le squadre di volontari AIB e successivamente mantiene il collegamento in maniera costante; - una volta sul posto provvede ad assumere il compito di "Direttore delle operazioni" dandone atto a tutti gli altri operatori presenti ed al COR stesso; - svolge immediatamente il sopralluogo, anche a mezzo elicottero, e comunica al COR AIB la descrizione della situazione in atto fornendogli i primi dati inerenti l'incendio; - effettua una prima valutazione sulla strategia da adottare per lo spegnimento dell'incendio, in collaborazione con il o i Caposquadra AIB presenti e sentendo il COR AIB; - richiede tempestivamente al Referente AIB dell'Ente l'intervento di squadre e mezzi AIB ritenuti idonei allo spegnimento dell'incendio, in coerenza con la possibile evoluzione dell'evento; - appena possibile, in relazione alle condizioni attuali e prevedibili dell'evento, predispone la strategia d'intervento con l'obiettivo di ridurre/eliminare in prima istanza il rischio per persone e cose e la gestione in massima sicurezza delle operazioni AIB; - a tale scopo utilizza anche le informazioni meteo e di pericolo incendi messe a disposizione dal sistema AIB regionale e ne richiede eventuali aggiornamenti al COR AIB; - impartisce o fa impartire le conseguenti disposizioni al personale presente sul luogo dell'incendio e dirige, attraverso una idonea catena di comando, le operazioni di spegnimento dello stesso, assicurandosi che tutte le operazioni si svolgano nelle condizioni di massima sicurezza possibile; - appena possibile dispone per la salvaguardia del punto di origine dei focolai e della localizzazione di eventuali ordigni incendiari individuati; - <i>all'aumento attuale o prevedibile della complessità dell'evento:</i> - suddivide il teatro delle operazioni in settori, assegna ogni settore ad un Responsabile, individua le funzioni di supporto necessarie e le attiva assegnando ciascuna ad un Responsabile, anche richiedendo al COR AIB l'invio di ulteriori risorse per integrare la Direzione dello spegnimento; - <i>in caso di necessità richiede al COR AIB:</i> - l'intervento di mezzi aerei regionali e del COAU, coerenti con la strategia di spegnimento; - la disattivazione/riattivazione delle linee elettriche di alta o altissima tensione; - l'invio di ulteriori squadre AIB da altri territori della Regione; - l'intervento delle Autorità locali e delle Forze dell'ordine a supporto di attività inerenti allo spegnimento dell'incendio in atto o per contrastare le criticità emergenti che comportino pericolo per la pubblica incolumità derivanti dall'incendio (chiusura strade, evacuazioni ecc.); - <i>nel caso di incendio in cui uno o più fronti di fuoco possono propagarsi alla vegetazione della "fascia perimetrale" (fascia di contorno a quella "d'interfaccia" propriamente detta) - cioè quando il o i fronti si trovano a non meno di 250 - 200 metri da strutture antropiche esposte e minacciano già di arrivare ad interessare la vegetazione adiacente a tali strutture (incendio con scenari di interfaccia):</i> - richiede immediatamente l'attivazione dei VV.F. per il tramite del COR AIB; - a seguire si coordina costantemente con il ROS VVF per le attività di spegnimento nel rispetto dei reciproci ruoli e competenze; - <i>al momento opportuno:</i> - con congruo anticipo pianifica e attua o fa attuare le sostituzioni di squadre operative che potrebbero superare le 8 ore di impiego sul teatro delle operazioni;

PROCEDURE OPERATIVE PER L'ALLARME E L'INTERVENTO DI SPEGNIMENTO		
TEMPISTICA	STRUTTURA/ OPERATORE AIB	ATTIVITA'
(continua) In corso di operazioni di spegnimento di incendio boschivo		<ul style="list-style-type: none"> - informa o fa informare il Referente Operativo AIB dell'Ente sulla necessità di rifornimenti e vettovalie; - all'approssimarsi del limite massimo per il proprio svolgimento continuativo del compito di Direttore delle operazioni o anche di quello dei Responsabili di Settore designati: prevede, richiede ed accetta i cambi reperiti dal COR AIB, organizzandosi per il passaggio di consegne al DOS subentrante; - dispone per la prosecuzione oppure per la sospensione delle operazioni di spegnimento dell'incendio in orario notturno, assicurandosi che tutte le persone intervenute abbiano ricevuto e recepito dette disposizioni; dirige l'eventuale intervento notturno di spegnimento; - pianifica la ricognizione perimetrale con le risorse di terra e quelle aeree messe a disposizione dal COR AIB e dispone per la gestione della bonifica; <i>ad effemeridi serali/a fine giornata:</i> - fornisce al COR AIB il resoconto delle attività e le eventuali necessità per il giorno successivo.
	RESPONSABILE di SETTORE	<ul style="list-style-type: none"> - assume sul posto il compito assegnatogli dandone atto a tutti gli altri operatori AIB presenti nel settore di competenza; - nell'ambito della strategia messa a punto dal Direttore delle Operazioni, elabora la tattica d'intervento idonea allo specifico scenario che si presenta nel settore affidatogli e la riporta tempestivamente al DOS; - al fine della realizzazione di tale tattica, coordina le attività di più nuclei di intervento ("squadre") sul fronte del fuoco fungendo da tramite fra il livello superiore della Direzione Operazioni di Spegnimento ed i Capisquadra AIB che guidano le singole squadre assegnate al settore; - collabora costantemente con il DOS per l'adeguamento della strategia complessiva, in particolare riportandogli l'efficacia della tattica d'intervento messa in atto nel suo settore; - se il DOS assegna dei velivoli AIB al settore di competenza: <ul style="list-style-type: none"> - gestisce direttamente tali mezzi aerei assicurando, nello scenario di riferimento, lo stretto coordinamento delle operazioni aeree con quelle svolte a terra e collaborando costantemente con il DOS o suo incaricato per il corretto coordinamento complessivo delle operazioni aeree rispetto all'intero teatro delle operazioni.
	RESPONSABILE di FUNZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - svolge il coordinamento della funzione affidata in stretto raccordo (in staff) con il Direttore delle Operazioni di Spegnimento ed eventualmente, su indicazione del DOS stesso, con gli altri livelli opportuni della catena di comando; - organizza e dispone autonomamente del personale collaborante eventualmente assegnatogli per l'espletamento della funzione; - segnala alla Direzione delle operazioni eventuali criticità sopravvenienti e necessità di ulteriori risorse per lo svolgimento della funzione; - ipotizza, propone ed eventualmente mette in atto autonomamente, ma in stretto coordinamento con la Direzione operazioni le soluzioni alle eventuali criticità riscontrate.
	CAPOSQUADRA AIB "RESPONSABILE di UNITA' d'INTERVENTO"	<ul style="list-style-type: none"> - stabilisce e mantiene il contatto con il DOS sul teatro delle operazioni o con l'eventuale Responsabile del settore in cui opera con la propria squadra; - informa gli operatori della propria squadra in merito alla strategia decisa dal DOS e alla tattica d'intervento relativa all'eventuale settore d'impiego della squadra stessa; - nell'ambito della strategia e della tattica di cui sopra, individua le manovre di spegnimento più adatte al tipo di fronte di fuoco, e guida alla loro applicazione da parte della squadra, affidando i compiti ai singoli volontari sulla base delle manovre individuate e delle capacità individuali; - segnala le aree di sicurezza e le vie di fuga ai componenti della squadra; - verifica che le norme di sicurezza siano rispettate; - verifica la comprensione degli ordini e delle disposizioni impartite, nonché del corretto uso dei DPI; - rivaluta periodicamente il comportamento del fuoco e l'evoluzione del fronte di fuoco, aggiornando di conseguenza le manovre da porre in atto ed informando la Direzione dello spegnimento; - verifica il rispetto delle pause/attività operative da parte della squadra; - collabora ad agevolare le attività investigative da parte degli organi competenti.

PROCEDURE OPERATIVE PER L'ALLARME E L'INTERVENTO DI SPEGNIMENTO		
TEMPISTICA	STRUTTURA/ OPERATORE AIB	ATTIVITA'
In corso di operazioni di spegnimento di incendio boschivo	ROS VVF	Nel caso di incendio con scenari di interfaccia si coordina costantemente con il DOS per le attività di spegnimento nel rispetto dei reciproci ruoli e competenze. Nel caso di incendio territoriali di interfaccia può richiedere al COR AIB, anche per il tramite di S.O.115, la ricerca e l'invio sul posto di un operatore abilitato DOS, individuato nell'Elenco regionale dei DOS riconosciuti, scelto con il criterio della rapida impiegabilità ed il suo invio sul posto a proprio supporto, da impiegare in qualità di Responsabile della funzione "gestione dei mezzi aerei".
Al ricevimento della richiesta di intervento di mezzi aerei regionali e/o nazionali da parte del DOS	COR AIB	<ul style="list-style-type: none"> - valuta la congruità della richiesta rispetto alle caratteristiche dell'evento come comunicate fino ad allora dal DOS, nonché rispetto alla situazione dell'intero "scacchiere" regionale (compresenza di altre richieste di intervento di velivoli da altri eventuali teatri delle operazioni, impiego già in corso di velivoli su altri teatri, livelli di criticità IB nelle varie zone omogenee del territorio regionale, base operativa regionale ritenuta più idonea, disponibilità elicotteri regionali di contratto, richiesta di elicotteri regionali integrativi, effettiva possibilità di impiego dei mezzi aerei dello Stato); - riceve dal DOS i dati necessari per l'eventuale assegnazione del velivolo (in caso di richiesta di concorso aereo della flotta di Stato, tutti quelli previsti per la compilazione e l'inoltro al COAU della richiesta attraverso il Sistema dedicato previsto dal DPC); <p><i>avendo optato per l'assegnazione al teatro di velivoli della flotta aerea regionale:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - dispone l'assegnazione di "elicotteri disponibili" a partire dalla base operativa ritenuta più idonea e informa il DOS della sigla e dello stimato di arrivo sul posto del/dei velivoli; - richiede, se del caso, alla SOR PC la disponibilità di ulteriori "elicotteri integrativi"; - alla eventuale conferma da parte della SOR PC, li impiega secondo i criteri di valutazione di cui sopra; <p><i>avendo optato per l'assegnazione al teatro di velivoli della flotta aerea di Stato:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - inoltra al COAU la richiesta di assegnazione di velivoli statali attraverso il Sistema dedicato previsto dal DPC; - informa della risposta del COAU il DOS, fornendogli sigla e stimato di arrivo sul posto del/dei velivoli; <p><i>in caso di necessità:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - dispone su specifica indicazione del DOS, in accordo con TERNA, la disattivazione e/o messa a terra e successiva riattivazione delle linee elettriche di alta ed altissima tensione; - dispone eventualmente, in accordo con la SOR PC, per il rifornimento di carburante agli elicotteri sul luogo dell'evento.
(continua) Al ricevimento della richiesta di intervento di mezzi aerei regionali e/o nazionali da parte del DOS	DOS	<p><i>all'arrivo del velivolo sul posto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - condivide con il pilota capo equipaggio la strategia di spegnimento e le priorità d'intervento, proponendogli delle direttrici di intervento ed il settore da assegnargli o la parte dell'incendio da attaccare; <p><i>a seguire, con regolarità:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - coordina o fa coordinare le attività di attacco aereo con quelle delle unità di intervento AIB a terra, monitorando accuratamente gli esiti di entrambe; - valuta la effettiva necessità di prosieguo dell'intervento del velivolo sul teatro delle operazioni e, in caso negativo, provvede tempestivamente al suo rilascio informandone contestualmente il COR AIB.
Allo spegnimento dell'incendio boschivo	COMANDANTE VELIVOLO AIB	<p><i>all'arrivo sul posto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - riceve dal DOS le informazioni e le istruzioni per procedere in sicurezza alla ricognizione dell'area e quindi la proposta delle direttrici di intervento e il settore da assegnare al velivolo o la parte dell'incendio da attaccare; <p><i>a seguire:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - inizia le attività di attacco e quindi le svolge in stretto e costante coordinamento con la Direzione delle operazioni di spegnimento.
	DOS	<ul style="list-style-type: none"> - dichiara l'incendio "SPENTO" e stabilisce la chiusura dell'evento; - sovrintende alle operazioni di rientro delle squadre AIB;

PROCEDURE OPERATIVE PER L'ALLARME E L'INTERVENTO DI SPEGNIMENTO		
TEMPISTICA	STRUTTURA/ OPERATORE AIB	ATTIVITA'
(continua) Allo spegnimento dell'incendio boschivo		<ul style="list-style-type: none"> - organizza per l'eventuale piantonamento dell'area; - comunica il tutto al COR AIB, segnalando altresì eventuali criticità riscontrate e/o ancora in essere; gli fornisce altresì i dati finali dell'evento; <i>successivamente:</i> <ul style="list-style-type: none"> - compila la parte di sua competenza del rapporto informativo finale dell'incendio predisposto su SIAB.
	COR AIB	ridistribuisce a livello di scacchiere le eventuali risorse operative che possano essere ulteriormente impiegabili

ALLEGATO 17 – SCHEDA SINTETICA PROCEDURE OPERATIVE IN CASO DI SUPPORTO SANITARIO O DI MALORE, INFORTUNIO OD INCIDENTE

PROCEDURE OPERATIVE IN CASO DI SUPPORTO SANITARIO O DI MALORE, INFORTUNIO OD INCIDENTE		
TEMPISTICA	STRUTTURA/OPERATORE AIB	ATTIVITA'
in caso di incendio di particolare complessità ed estensione nel quale per lo spegnimento siano stati fatti intervenire più mezzi aerei (dello Stato e/o regionali), oltre ad un numero significativo di operatori	COR AIB	segnala con sollecitudine la situazione alla SOREU 118 competente per territorio
	SOREU 118	valuta se fare intervenire in via preventiva un mezzo di soccorso sanitario sul posto o operatori CNASS
	Tecnico responsabile CNSAS	<i>intervenuto sul posto:</i> - stabilisce e mantiene diretto contatto con il DOS - concorda con il DOS la dislocazione della sua squadra
in caso di malore, infortunio o incidente nel corso delle attività antincendio boschivo	DOS	- avvisa o fa avvisare immediatamente la SOREU 118 fornendo tutti gli elementi utili; - avvisa a seguire il COR AIB; - mantiene il collegamento con SOREU 118 fornendo gli aggiornamenti della situazione.
	Responsabile del Settore interessato (o Caposquadra AIB interessato o, in subordine, altro operatore prossimo all'infortunato)	<i>qualora il DOS non sia nelle immediate vicinanze dell'infortunato:</i> - segnala immediatamente l'accaduto a SOREU 118 fornendo tutti gli elementi utili; - informa il DOS, e, qualora egli non sia il Caposquadra AIB della relativa unità di intervento o il Responsabile del Settore, informa altresì anche questi ultimi; - segue l'evento in stretta collaborazione con il DOS.
	ROS VV.F.	<i>in caso di malore, infortunio o incidente nell'interfaccia:</i> - da o fa dare immediata informazione a SOREU 118; - avvisa a seguire il DOS.
	COR AIB	<i>qualora la comunicazione diretta fra DOS (o altro operatore AIB più vicino all'infortunato) e SOREU non sia tecnicamente possibile:</i> - fa da ponte fra il posto e SOREU 118; <i>sempre:</i> - segue l'evento in stretta collaborazione con il DOS;
	SOREU 118	<i>ricevuta dal posto la segnalazione di infortunio/incidente:</i> - gestisce immediatamente l'evento di soccorso secondo le proprie procedure ed istruzioni operative; - attiva, se ritenuto necessario, il CNSAS per operazioni di soccorso sanitario e di recupero persone; - mantiene costantemente i contatti con l'operatore AIB presente vicino all'infortunato (DOS, Responsabile del Settore, Caposquadra AIB, altro); - comunica le informazioni necessarie al mezzo di soccorso inviato (MSB, MSA, MSI, Elisoccorso); <i>se l'evento coinvolge un numero elevato di infortunati o situazioni generali complesse:</i> - applica le procedure di "maxi emergenza" inviando sul posto, presso il Posto di Comando Avanzato – PCA, un Direttore dei Soccorsi Sanitari - DSS che coordini e gestisca l'intervento sanitario e le comunicazioni con la SOREU
	(continua) in caso di malore, infortunio o incidente nel corso delle attività antincendio boschivo	Tecnico responsabile CNSAS

PROCEDURE OPERATIVE IN CASO DI SUPPORTO SANITARIO O DI MALORE, INFORTUNIO OD INCIDENTE		
TEMPISTICA	STRUTTURA/OPERATORE AIB	ATTIVITA'
Incidente in cui siano coinvolti elicotteri regionali, mezzi aerei dello Stato e/o privati	DOS	- avvisa senza indugio il COR AIB e fornisce tutte le informazioni utili relative al traffico aereo presente in zona e alle condizioni generali del contesto in cui si sta operando - segue l'evento in stretta collaborazione con il medesimo Centro operativo
	COR AIB	- d'intesa con la U.O. Protezione Civile della Regione Lombardia (SOR PC), attiva immediatamente specifiche procedure di intervento e soccorso secondo la seguente sequenza di allertamento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ SOREU 118 ▪ VVF ▪ Forze di Polizia ▪ COA AMI ▪ ENAC e ENAV - comunica immediatamente a SOREU 118 competente per territorio tutte le informazioni utili relative al traffico aereo presente in zona e alle condizioni generali del contesto in cui si sta operando
	SOREU 118	<i>vedi sopra</i>

ALLEGATO 18 – GERARCHIA PROCEDURALE E METODOLOGIA DELLE COMUNICAZIONI IN CORSO DI INCENDIO BOSCHIVO

Gerarchia e mezzi di comunicazione

È necessario osservare una gerarchia procedurale delle comunicazioni, secondo i principi seguenti, che divengono via via più stringenti con l'aumentare della complessità dell'evento.

Comunicazioni Terra-Terra

- SOR PC ↔ COR AIB: prioritariamente solo per via telefonica
- COR AIB ↔ DOS (Responsabile del Teatro): tramite ponte radio dedicato (rete regionale AIB) o tramite telefono cellulare (comunicazioni riservate). *Obiettivo: scambi di informazioni e aggiornamenti sull'andamento dell'incendio e sulle risorse richieste o assegnate.*

N.B. lo stesso principio si applica anche alle comunicazioni fra COR AIB e Coordinatore dell'estinzione

- DOS (Responsabile del Teatro) ↔ Responsabile di Settore: briefing se possibile di persona; una volta dislocati di norma tramite diretta cioè in isoonda (rete regionale AIB) o, subordinatamente, tramite telefono cellulare. *Obiettivo: scambi di informazioni e aggiornamenti sull'andamento dell'incendio e sull'esito delle azioni di spegnimento, scelta della strategia complessiva, richiesta di rinforzi o supporto logistico.*
- Responsabile di Settore ↔ Capo Squadra di Intervento: briefing di persona; una volta dislocati di norma tramite diretta, cioè in isoonda (rete regionale AIB - subrete provincia di competenza) o eventualmente su altra isoonda (rete regionale AIB - subrete altra provincia). In subordine, nel caso di presenza limitata solo a squadre afferenti all'Ente AIB competente per territorio, su rete radio di quest'ultimo (rete locale dell'Ente AIB). *Obiettivo: scambio di informazioni locali, scelta della tattica di intervento più opportuna.*

N.B. lo stesso principio si applica anche alle comunicazioni fra Coordinatore dell'estinzione ed altri Capi Squadre di Intervento eventualmente presenti sul posto, ferma restando la prioritaria comunicazione di persona se le dimensioni dell'evento lo permettono.

- Capo Squadra ↔ Operatori della singola Squadra o Unità di Intervento: di persona; in casi particolari via radio ma di norma al di fuori della rete radio comune all'intero teatro delle operazioni (rete locale dell'Ente AIB). *Obiettivo: applicazione, mediante la manovra operativa, della tattica di intervento scelta, controllo del mantenimento delle condizioni di sicurezza operativa dei componenti.*

N.B. tra Capi delle Squadre di Intervento: di persona; sulle reti radio non devono avvenire se non in casi di rischio immediato o di incidente! In tal caso tramite diretta, cioè in isoonda (subrete della rete regionale AIB in utilizzo nel settore) oppure su rete locale dell'Ente AIB, a seconda di quella impiegata anche per le comunicazioni con l'eventuale Responsabile di settore.

- Sale Operative ↔ Istituzioni: solo per via telefonica.
- Responsabile di Teatro ↔ Responsabile delle Forze dell'Ordine sul posto/Autorità di Protezione Civile sul posto: di persona, direttamente o attraverso proprio Incaricato del

Collegamento, o tramite telefono cellulare o via radio ma, in tal caso, per quanto possibile al di fuori della rete radio utilizzata nella catena di comando dello spegnimento. Obiettivo: fornire informazioni utili alle attività di evacuazione e messa in sicurezza dei cittadini e delle infrastrutture.

N.B. il DOS (Responsabile di Teatro) ha precedenza assoluta nell'impiego del ponte radio regionale dedicato alle attività AIB

Comunicazioni Terra-Aria

- DOS o suo Incaricato/i coordinamento mezzi aerei ↔ Velivolo/i assegnatigli (regionali e/o dipendenti dal COAU): attraverso le apposite frequenze aeronautiche, in subordine, nel caso di presenza limitata solo a velivoli della flotta aerea regionale, attraverso la rete radio regionale AIB.
- Responsabile di teatro ↔ Velivolo in avvistamento sul teatro: attraverso le apposite frequenze aeronautiche o la rete radio regionale AIB, se disponibile sul velivolo, sempre in subordine alle comunicazioni effettuate per le primarie attività di spegnimento.
- COR AIB ↔ Velivolo in avvistamento su un teatro: possibilmente telefoniche, eccezionalmente attraverso le frequenze radio disponibili sul velivolo ed in sala, sempre in subordine alle primarie comunicazioni effettuate dagli incaricati delle attività di spegnimento

Comunicazioni Aria-Aria

- Velivolo ↔ Velivolo (regionali e/o dipendenti dal COAU): attraverso le apposite frequenze aeronautiche e comunque secondo quanto previsto dalle procedure aeronautiche vigenti. In subordine, nel caso di presenza limitata solo a velivoli della flotta aerea regionale, è possibile utilizzare la rete radio regionale AIB

Codici identificativi e linguaggio

Nelle comunicazioni è necessario applicare sempre dei codici identificativi ed utilizzare un specifico linguaggio, in modo che le informazioni trasmesse siano sempre univoche per tutti e che ad ogni unità della catena di comando, struttura, squadra o mezzo aereo sia associata una sigla radio che consenta di identificare in modo rapido ed inequivocabile l'interlocutore, secondo le modalità seguenti.

Identificativi radio

Gli identificativi radio, devono essere già predeterminati nell'ambito del Sistema regionale AIB e relativi Sottosistemi locali AIB³².

- Il Centro Operativo Regionale AIB conserva il tradizionale identificativo: CUD
- Al personale abilitato "DOS" iscritto nel relativo Elenco regionale afferente agli Enti AIB Regione assegna nell'elenco un codice identificativo personale con la codifica DLO seguita da un numero progressivo: DLO 001, DLO 002, etc.

³² In futuro sarebbe utile che anche ai Capisquadra AIB, in quanto singoli iscritti riconosciuti nel relativo Elenco regionale, dovranno essere assegnati nel tempo da Regione codici identificativi (ad esempio con la codifica CLO seguita da un numero)

- Per il personale abilitato DOS del CNVVF iscritto nel medesimo Elenco Regione mantiene il codice assegnato a ciascuno in fase di abilitazione da parte del Corpo stesso: VF 637, VF 742, etc.

Il codice personale assegnato da Regione viene poi utilizzato dall'operatore AIB in tutte le sue situazioni di impiego.

Esempio: Impiego come DOS (Responsabile del Teatro) su incendio in comune di Sorico (CO) dell'operatore AIB abilitato DOS avente codifica regionale DLO 072 (dell'Ente AIB), comunicazione con COR AIB: "*Charlie Uniform Delta da Sorico Delta Lima Oscar 072 passo*"

Impiego come DOS (Responsabile del Teatro) su incendio in comune di Piazza Brembana (BG) dell'operatore AIB abilitato DOS avente codifica regionale VF669 (del CNVVF), comunicazione con COR AIB: "*Charlie Uniform Delta da Piazza Brembana Victor Foxtrot 669 passo*"

Esempio: Impiego come Responsabile di un settore sull'incendio in comune di Sorico (CO) dell'operatore AIB abilitato DOS avente codifica regionale DLO 049 (dell'Ente AIB), comunicazione con il Responsabile del Teatro: "*Delta Lima Oscar 072 da Delta Lima Oscar 049*"

Impiego come Responsabile di un settore sull'incendio in comune di Piazza Brembana (BG) dell'operatore AIB abilitato DOS avente codifica regionale VF 350 (del CNVVF), comunicazione con il Responsabile del Teatro: "*Victor Foxtrot 669 da Victor Foxtrot 350*"

- Il Referente Operativo AIB dell'Ente, quando non svolge altro più specifico compito (DOS, Responsabile di settore, Responsabile di funzione) assume un identificativo radio collegato all'Ente AIB di appartenenza

Esempio: Referente Operativo CM Valle Sabbia = **Referente Operativo Valle Sabbia**

Referente Operativo Provincia Como = **Referente Operativo Como**

Referente Operativo Parco Ticino = **Referente Operativo Parco Ticino**

- Le Squadre AIB degli Enti assumono l'identificativo definito dall'Ente AIB a cui i Soggetti afferiscono, secondo il nome del Soggetto del VOPC di appartenenza (il nome dell'Associazione o, per i Gruppi comunali, il nome del Comune). Gli identificativi adottati non devono essere facilmente confondibili o replicati fra Enti, né che si possano confondere con sigle di province lombarde (**No:** *Squadra alfa, squadra bravo, squadra delta, squadra 1, squadra 2 ecc.*) All'identificativo della squadra segue un numero progressivo a seconda dell'ordine di impiego sullo stesso evento delle squadre dello stesso Soggetto.

Esempio – 1^ Squadra AIB Gruppo comunale Agnosine = **Agnosine 01**

2^ Squadra AIB Gruppo comunale Agnosine = **Agnosine 02**

1^ Squadra AIB Associazione Nazionale Alpini di Limone sul Garda = **ANA Limone**

01

- I velivoli delle flotte aeree regionale e dello Stato conservano la propria sigla identificativa già predeterminata che viene comunicata al DOS dal COR AIB

Linguaggio

Le comunicazioni radio sono improntate a regole di buona educazione e al massimo rispetto di tutti gli utenti pertanto è necessario quanto segue.

- Prima di cominciare a trasmettere:
 - pensare al contenuto del proprio messaggio per evitare pause di meditazione e incertezze che impegnano la frequenza inutilmente e vanno a scapito della chiarezza del messaggio;
 - accertarsi che non vi sono comunicazioni in corso per evitare di sovrapporsi ad altri od interferire;
 - attendere che siano terminate le altre comunicazioni prima di trasmettere;

Prima di trasmettere il messaggio occorre aspettare 2-3 secondi da quando viene premuto il tasto del microfono per consentire al segnale radio di essere elaborato. Ciò eviterà che la prima parte del messaggio, che di norma corrisponde al destinatario, venga "tagliata" e non ricevuta.

- In fase di comunicazione:
 - esporre il contenuto in modo preciso e conciso, anche con l'uso di frasi codificate;
 - utilizzare un linguaggio adeguato;
 - per singole lettere o sequenze di lettere o di parole a comprensibilità dubbia, utilizzare l'alfabeto ICAO-NATO per ogni singola lettera;
 - non occupare la frequenza con messaggi lunghi;
 - non intromettersi in comunicazioni che non riguardano la propria area di competenza;
 - non utilizzare i nomi propri;
 - non discutere per radio;
 - mantenere la riservatezza sulle informazioni sensibili o particolarmente delicate.

N.B. Per le comunicazioni TBT con i velivoli AIB fare riferimento a quanto previsto dalle Indicazioni operative emanate, in genere annualmente, dal COAU del DPC.

ALLEGATO 19 – CRITERI DI RIPARTO FONDI AIB

La metodologia seguita per definire la distribuzione delle risorse tra gli Enti è costituita dai seguenti passaggi:

- Enti AIB: ripartizione della superficie territoriale regionale tra i diversi ENTI con competenza AIB, aggiornati rispetto al precedente Piano con l'introduzione dei Parchi aventi competenze AIB e con l'introduzione o l'accorpamento di nuovi Comuni e Comunità Montane,
- definizione degli indicatori per ciascuna Ente AIB: raccolta dati,
- calcolo degli indicatori: attribuzione a ciascun Ente AIB di punteggi complessivi calcolati in base al valore degli indicatori,
- definizione della percentuale di attribuzione dei fondi.

DESCRIZIONE DEGLI INDICATORI

È stata sviluppata la definizione e l'elaborazione di indicatori di sintesi per effettuare in maniera oggettiva il riparto delle risorse disponibili, connessi all'efficienza dei servizi AIB degli Enti locali.

Tale proposta di indicatori è utilizzata per definire il riparto tra gli Enti, in attuazione dei parametri indicati dalla D.G.R. 12 aprile 2006 n. 2381.

Per ciascun parametro, sono stati applicati alcuni indicatori, che rappresentano le caratteristiche territoriali, organizzative, operative ed economiche degli Enti.

Nella tabella seguente sono elencati gli indicatori utilizzati per definire il riparto dei finanziamenti AIB per gli anni di validità del presente Piano.

Parametro	Indicatore	
Territorio Ente	<i>i1</i>	Superficie bruciabile boscata
	<i>i2</i>	Superficie bruciabile non boscata
Organizzazione	<i>i3</i>	N. volontari operativi iscritti all'Albo Regionale del Volontariato con specializzazione AIB
	<i>i4</i>	Pronto intervento
	<i>i5</i>	Presenza strumenti di pianificazione nel settore
Operatività	<i>I6</i>	N. incendi 3 anni precedenti
	<i>I7</i>	Superficie boscata bruciata 3 anni precedenti
	<i>I8</i>	Superficie non boscata bruciata 3 anni precedenti
Aspetti economici	<i>I9</i>	Rendicontazione

Il criterio adottato per la scelta degli indicatori è stato determinato dalla necessità di rappresentare, per ogni singolo Ente, la fotografia del proprio territorio, della propria organizzazione e dell'attività AIB degli ultimi tre anni.

INDICATORI UTILIZZATI

- **Superficie bruciabile (boscata / non boscata)**

Il dato ottenuto tramite elaborazione in ambiente GIS degli *shape file* relativi all'uso del suolo DUSAF scaricati dal portale cartografico di Regione Lombardia.

Le tipologie DUSAF considerate quali superfici bruciabili sono le seguenti:

2311	Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
2312	Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
31111	Boschi di latifoglie a densità media e alta (ceduo)
31112	Boschi di latifoglie a densità media e alta (alto fusto)
31121	Boschi di latifoglie a densità bassa (ceduo)
31122	Boschi di latifoglie a densità bassa (alto fusto)
3113	Formazioni ripariali
3114	Castagneti da frutto
3121	Boschi conifere a densità media e alta
3122	Boschi di conifere a densità bassa
31311	Boschi misti a densità media e alta (ceduo)
31312	Boschi misti a densità media e alta (alto fusto)
31321	Boschi misti a densità bassa (ceduo)
31322	Boschi misti a densità bassa (alto fusto)
314	Rimboschimenti recenti
3211	Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive
3212	Praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
3221	Cespuglieti
3222	Vegetazione dei greti
3223	Vegetazione degli argini sopraelevati
3241	Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
3242	Cespuglieti in aree di agricole abbandonate
333	Vegetazione rada
411	Vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere

La superficie bruciabile BOSCATA è stata ottenuta sommando tutti i codici che iniziano con 31 (definiti dal DUSAF "Aree boscate"); la superficie bruciabile NON BOSCATA è stata ottenuta sommando tutti i codici rimanenti.

Per l'attribuzione dei dati agli Enti AIB, gli *shape file* delle Aree bruciabili sono stati tagliati sui confini dei singoli Enti.

- **Numero volontari**

È considerato il numero di volontari con specializzazione AIB appartenenti a gruppi con specializzazione AIB iscritti all'Albo Regionale del volontariato.

- **Pronto intervento**

Il pronto intervento degli Enti è stato valutato tramite l'attribuzione di un punteggio da 0 a 2 punti così definito:

Valore	Situazione
1	l'Ente ha attivato nel periodo "ad alto rischio incendi boschivi" una sala operativa dedicata all'AIB presidiata costantemente nelle ore diurne
1	l'Ente ha organizzato nel periodo "ad alto rischio incendi boschivi" una turnazione delle squadre AIB di immediata operatività , a disposizione presso la sala operativa o altri presidi individuati dall'Ente
2	l'Ente risponde ai due requisiti sopra esposti

- **Presenza strumenti di pianificazione nel settore**

La presenza o meno di Strumenti di Pianificazione AIB di vario tipo negli Enti Locali è valutata tramite un parametro di presenza/assenza, attribuendo punteggio 0, se l'Ente non è dotato di alcun Piano AIB, o 1, se l'Ente è dotato di un Piano AIB regolarmente approvato.

- **Incendi**

È considerato il numero di incendi degli ultimi 3 anni, indicati a livello comunale, ricavati dai dati forniti dai Carabinieri Forestale (scheda AIB/FN e fascicolo territoriale).

- **Superficie bruciata (boscata/non boscata)**

È stata considerata la superficie bruciata, suddivisa in boscata e non boscata, degli ultimi 3 anni, indicata a livello comunale, ricavata dai dati forniti dai Carabinieri Forestale (scheda AIB/FN e fascicolo territoriale).

- **Rendicontazione**

La rendicontazione economica degli Enti è stata valutata tramite l'attribuzione di un punteggio facendo riferimento alle seguenti casistiche:

Valore	Situazione
0	l'Ente non ha presentato alcuna rendicontazione economica – non ha speso nulla
0.5	l'Ente ha presentato una rendicontazione economica parziale – ha speso in parte
1	l'Ente ha presentato una rendicontazione economica completa – ha speso tutto

METODOLOGIA DI CALCOLO DEI PUNTEGGI

Per assegnare il punteggio con cui ripartire i contributi si procede nel seguente modo:

- Raccolta dei valori reali ($i_{r1, e1}$) degli indicatori:
 - superficie bruciabile boscata (ettari);
 - superficie bruciabile non boscata (ettari);
 - volontari con specializzazione AIB iscritti all'Albo Regionale del Volontariato (numero)
 - incendi 3 anni precedenti (numero);
 - superficie boscata bruciata 3 anni precedenti (ettari);
 - superficie non boscata bruciata 3 anni precedenti (ettari);
- Definizione di un valore sulla base di criteri sopra descritti:
 - pronto intervento (0,1,2)
 - presenza strumenti di pianificazione nel settore (0, 1);
 - rendicontazione (0, 0.5, 1).

I valori reali degli indicatori sopra elencati sono stati normalizzati ($i_{n1, e1}$) in una scala 1-10; per la suddivisione nelle 10 classi è stato utilizzato il metodo del "Natural Breaks – Jenks"³³, che consente di definire classi di dati omogeneamente popolate, tra i valori massimo e minimo

³³ **natural break (Jenks, 1989)**. Si tratta di un metodo di classificazione che serve a suddividere in classi una serie di valori su base statistica: l'algoritmo identifica le variazioni maggiormente significative di una distribuzione ordinata di dati, minimizzando la varianza interna a ciascuna classe.

considerati, per meglio distribuire i punteggi ad esse assegnati. A ciascuna classe è stato poi assegnato un punteggio da 1 a 10, come riportato nella seguente Tabella 14 – Classificazione degli indicatori, secondo il metodo “Natural Breaks-Jenks”.

Gli indicatori “Presenza strumenti di pianificazione nel settore”, “Pronto Intervento” e “Rendicontazione” sono invece stati mantenuti nei loro valori reali in quanto compresi tra 0 e 2 e pertanto confrontabili con gli altri dati (stesso ordine di grandezza).

I valori così normalizzati saranno moltiplicati in base ai PESI (a_x con $X = 1,2,...,9$) attribuiti a ciascun indicatore, come riportato nella seguente Tabella. Il peso degli indicatori varia da 1 a 10, ed è stato assegnato in funzione dell'esperienza nel settore Protezione Civile – Antincendio Boschivo della Regione Lombardia. Si otterrà così il punteggio pesato di ogni indicatore per ogni Ente ($p_{n1,e1}$):

$$i_{n1,e1} * a_{n1} = p_{n1,e1}$$

con:

$n = 1,...,9$ numero progressivo dell'indicatore normalizzato

$e = 1,2,...,42$ numero progressivo dell'Ente;

$i_{n1,e1}$ = valori normalizzati degli indicatori

a_{n1} = pesi degli indicatori

$p_{n1,e1}$ = punteggio pesato di ogni indicatore

INDICATORE		PESO	
i_1	Superficie bruciabile boscata	a_1	8
i_2	Superficie bruciabile non boscata	a_2	2
i_3	N. volontari operativi	a_3	6
i_4	Pronto intervento	a_4	2
i_5	Presenza strumenti di pianificazione nel settore	a_5	2
I_6	N. incendi 3 anni precedenti	a_6	3
I_7	Superficie boscata bruciata 3 anni precedenti	a_7	5
I_8	Superficie non boscata bruciata 3 anni precedenti	a_8	2
I_9	Rendicontazione	a_9	3

La somma dei punteggi degli indicatori per ciascun Ente ($p_{n,ey}$ con $y =$ al singolo Ente) fornisce il punteggio complessivo di ogni Ente (p_{eyTOT}).

Es: $p_{n1,e1} + p_{n2,e1} + \dots + p_{n9,e1} = p_{e1TOT}$ con $n = 1,2,...,9$

DEFINIZIONE DELLA PERCENTUALE DI ATTRIBUZIONE DEI FONDI

Il valore p_{eyTOT} è stato utilizzato per calcolare il riparto in modo proporzionale rispetto all'importo totale disponibile secondo la seguente formula:

$$(F_d / P_{TOT}) * P_{eyTOT} = F_{ey}$$

con:

F_d = fondi disponibili per il riparto

F_{ey} = fondi destinati all'Ente y

P_{eyTOT} = punteggio complessivo dell'Ente y

P_{TOT} = Punteggio totale

ALLEGATO 20 – CARTOGRAFIE TEMATICHE

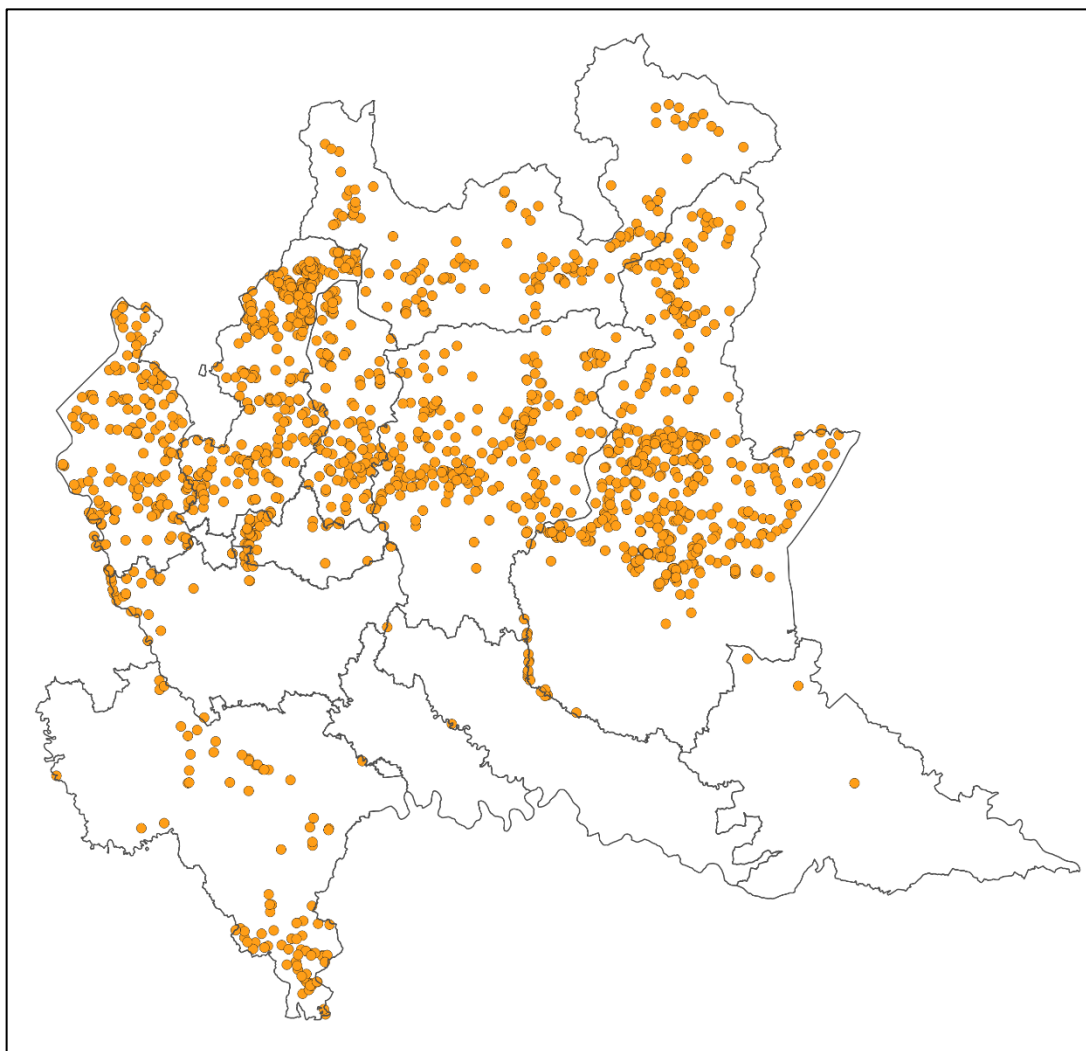


tavola 1: distribuzione degli incendi (punti di innesco) nel decennio 2013-2022

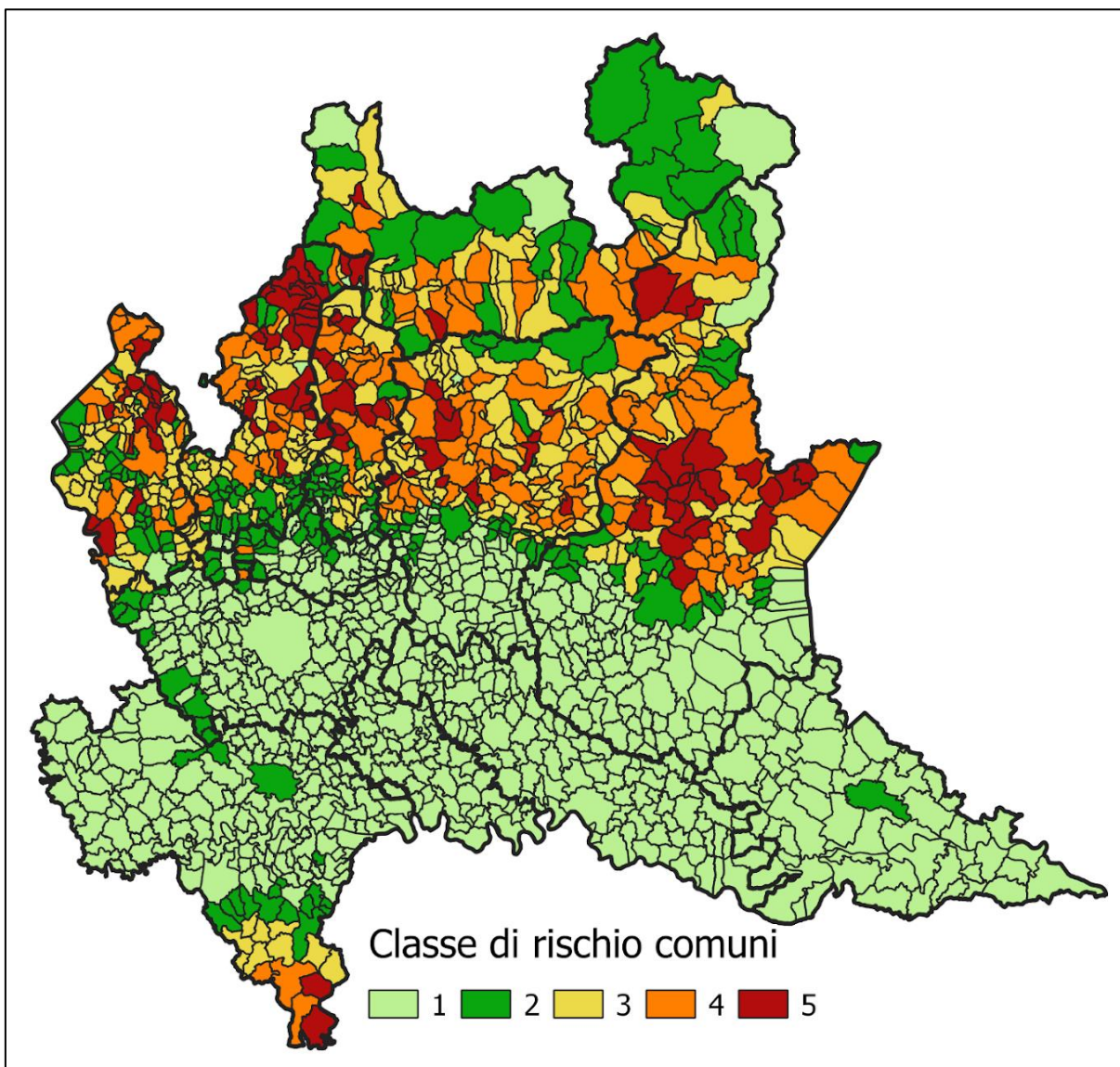


tavola 2: classe di rischio per i Comuni

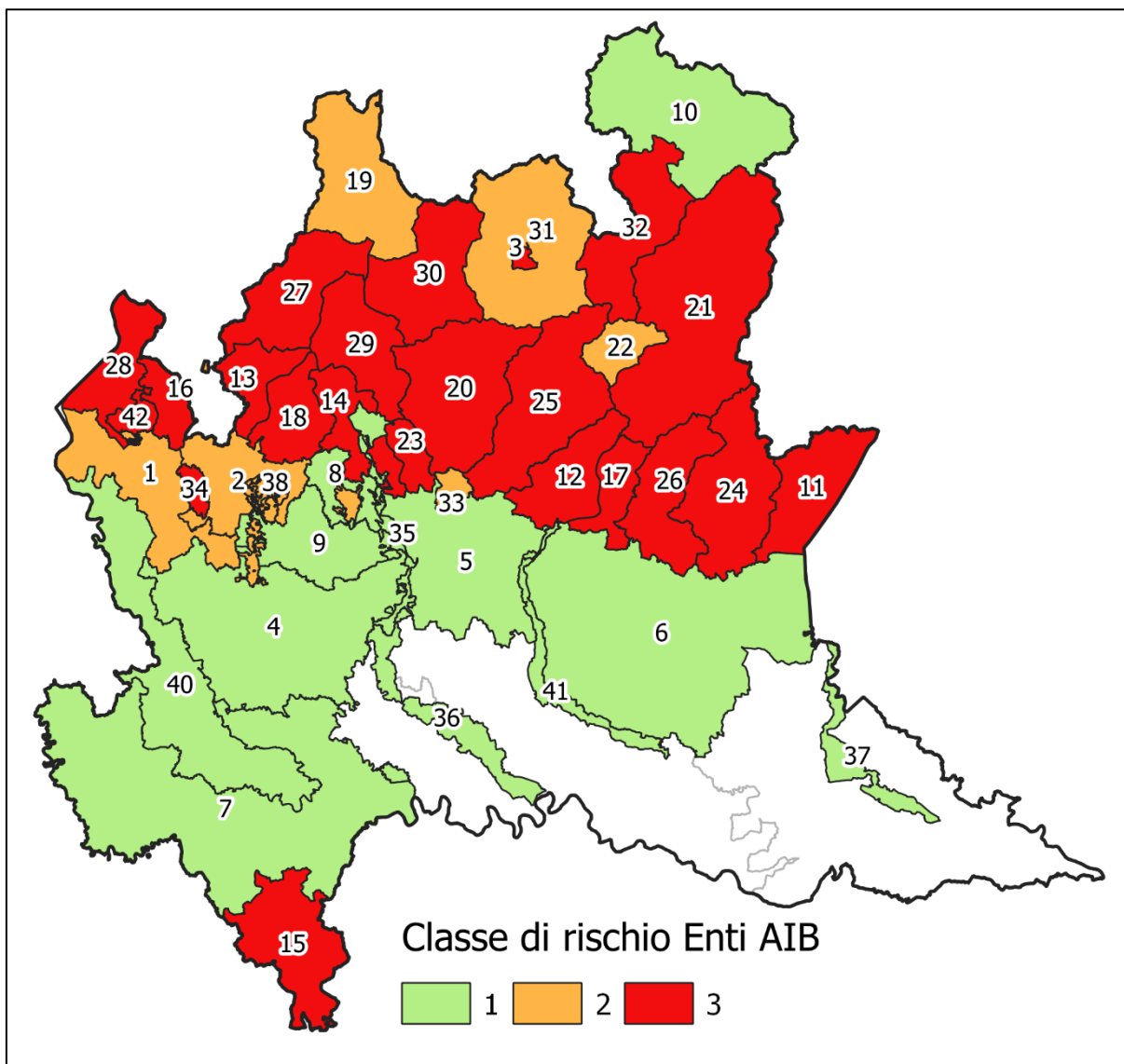


tavola 3: classe di rischio per gli Enti AIB

ALLEGATO 21 – MATRICE ANTINCENDIO BOSCHIVO (A.I.B.): OPERATORE DI PRIMO LIVELLO

TITOLO: CORSO ANTINCENDIO BOSCHIVO PER OPERATORE DI PRIMO LIVELLO

LIVELLO DI FORMAZIONE – RUOLO: VOLONTARIO LIV. SPECIALISTICO

NUOVO COD. A5-01

COD. VECCHIA MATRICE: A2-51

ACCORPAMENTI: //

PROGETTO ESECUTIVO

OBIETTIVI FORMATIVI:

Rappresenta la prima base formativa in materia di antincendio boschivo ed è rivolto a tutti i volontari che hanno frequentato il corso base di Protezione Civile.

Attraverso lezioni sia teoriche che pratiche vengono fornite le informazioni necessarie per svolgere attività di previsione, prevenzione e di lotta attiva contro gli incendi boschivi.

La finalità è di portare a conoscenza di tutti gli operatori le nozioni di base e le procedure operative vigenti in Lombardia ponendo al centro dell'attività formativa la sicurezza degli operatori come obiettivo primario da raggiungere.

DESTINATARI: volontari operativi

- **PREREQUISITI DEI DESTINATARI:** corso base di protezione civile, visita medica AIB
- **TEST INIZIALE:** NO
- **N. MAX PARTECIPANTI:** 35/40

CONTENUTI - ARGOMENTI TRATTATI

Il Servizio Antincendio Boschivo regionale; Le Istituzioni e gli Enti coinvolti nella lotta agli incendi boschivi; Gli attori, i ruoli e il volontario AIB; L'incendio d'interfaccia e la gestione degli interventi e delle risorse umane; La collaborazione per le attività investigative e la tutela dell'area d'insorgenza dell'incendio boschivo; Le procedure operative di cui al vigente Piano regionale AIB; I combustibili vegetali, i fattori predisponenti e il comportamento del fuoco; Gli ambienti di intervento e le attività di antincendio boschivo in ambiente ostile; La classificazione e l'evoluzione degli incendi boschivi e di interfaccia. La strategia e le tattiche di intervento; Le operazioni di spegnimento e di bonifica; Sicurezza, DPI e comportamenti di autotutela; Le reti e le comunicazioni radio nelle operazioni antincendio boschivo; L'impiego della flotta aerea nelle operazioni di contrasto all'incendio.

METODOLOGIA DIDATTICA

- **NUMERO ORE:** 32 ore complessive (di cui 13/17 ore di teoria e 13/17 ore di pratica). Eventuali ore aggiuntive rispetto a quelle previste dalla matrice dovranno essere destinate ad approfondimenti su argomenti del programma, mantenendo una stretta connessione con ambiti d'impiego, profilo, contesto lavorativo, specifiche competenze e attività fondamentali relativi al ruolo. Le ore eccedenti saranno comunque da considerarsi facoltative.
- **METODOLOGIE** *(suggerite)*: lezioni frontali, lavori di gruppo, *role play* (soprattutto per gli aspetti gestionali), simulazioni e attività pratica (anche all'interno di una esercitazione).
- **MATERIALE A SUPPORTO DELLA DIDATTICA** *(suggerito)*: slide, filmati, casi studio, materiale didattico audio/video appositamente predisposto; filmati relativi ad attività svolte in emergenza e/o simulazione; esperienze vissute.
- **FREQUENZA:** per ricevere l'attestazione i corsisti devono aver frequentato (attraverso procedure di rilevazione verificabili) almeno il 90 % della durata complessiva del corso.

DOCENTI

Funzionari e personale esperto appartenente agli Enti e alle Istituzioni preposte (VVF; CCF; Comunità Montane, Province, Parchi e Città Metropolitana di Milano) - docenti e/o professionisti qualificati (con laurea specialistica per la disciplina) - formatori con CV adeguato competenti nelle discipline relative al corso. La docenza deve essere richiesta alle Direzioni Regionali nel caso di personale VVF e CCF.

VALUTAZIONE FINALE

SI - (test con n. 30 domande a scelta multipla fra tre risposte, di cui solo una corretta; si ritiene superato con 18/30) e prova pratica durante lo svolgimento del corso stesso per valutare le abilità del singolo discente.

CUSTOMER SATISFACTION: SI

PROGRAMMA

Viene suggerito un numero di ore gestibile fra una soglia minima e una soglia massima e ogni argomento potrà essere oggetto di una parte teorica e di una parte pratica a seconda dell'argomento.

L'organizzazione del Sistema AIB in Lombardia: Il Servizio Antincendio Boschivo regionale – Le Istituzioni e gli Enti coinvolti nella lotta agli incendi boschivi – Gli attori, i ruoli e il volontario AIB (1/2 ore)

*Le competenze del CNVVF: L'incendio d'interfaccia e la gestione degli interventi e delle risorse umane (1 ora)

*Le competenze dei Carabinieri Forestali: Collaborazione per le attività investigative (1 ora)

Le procedure operative: L'allarme e l'intervento di spegnimento degli incendi boschivi – L'intervento notturno sugli incendi boschivi – L'infortunio e il supporto sanitario (2/3 ore)

I combustibili: La combustione, i combustibili vegetali e il comportamento del fuoco (2/3 ore)

Gli ambienti di intervento: Le attività di antincendio boschivo in ambiente ostile; La classificazione e l'evoluzione degli incendi boschivi e di interfaccia (2/3 ore). Uscita tecnico-operativa - Valutazione di aree di intervento (3/4 ore di pratica)

La strategia e le tattiche di intervento: Le operazioni di spegnimento e di bonifica – Dalla strategia all'azione di contrasto all'incendio con le manovre in campo (1/2 ore)

Sicurezza, DPI e comportamenti di autotutela: I fattori di rischio nelle attività di protezione civile; I fattori di rischio nel coordinamento delle squadre in emergenza; L'uso dei DPI nei diversi contesti; Criteri di autotutela del volontariato e della squadra (2/3 ore).

Uscita tecnico-operativa - I dispositivi di protezione individuale e le attrezzature antincendio boschivo; prove di impiego delle attrezzature (3/4 ore di pratica)

Le reti e le comunicazioni radio: nelle operazioni antincendio boschivo (1/2 ore)

Uscita tecnico-operativa - Prove di impiego degli apparati radio – simulazione di scenari incidentali (3/4 ore di pratica)

Impiego della flotta aerea: nelle operazioni antincendio boschivo (1/2 ore)

Uscita tecnico-operativa – Elitrasporto – Esercitazione con elicottero regionale o prove in bianco (3/4 ore di pratica)

N.B.: * Per gli argomenti di cui alle competenze del CNVVF Direzione Regionale Lombardia Servizio AIB e dei Carabinieri Forestali dovrà essere coinvolto personale appartenente alle Istituzioni di riferimento, previa richiesta e accettazione dei rispettivi uffici di appartenenza.

AGGIORNAMENTI

- *Obbligatoria a cadenza annuale, relativamente alle tematiche/argomenti trattati teorici e pratici; alle normative di riferimento nell'utilizzo delle attrezzature e/o modalità di intervento;*
- *I docenti devono avere le stesse qualifiche indicate nelle Matrici dei corsi.*
- *Numero ore: 8, anche nell'ambito di una esercitazione o intervento richiesto da autorità competente su evento d'incendio boschivo.*

- **NORME E/O QUADERNI TECNICI relativi all'argomento, in particolare il Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi vigente – Legge 21 novembre 2000, n. 353 - Legge quadro in materia di incendi boschivi**

ALLEGATO 22 – MATRICE ANTINCENDIO BOSCHIVO (A.I.B.): OPERATORE CAPOSQUADRA

TITOLO: CORSO ANTINCENDIO BOSCHIVO PER OPERATORI CAPO SQUADRA

LIVELLO DI FORMAZIONE – RUOLO: VOLONTARIO LIV. COORDINAMENTO E GESTIONE RISORSE

NUOVO COD.: A5-03

COD. VECCHIA MATRICE: A3-20

ACCORPAMENTI: //

PROGETTO ESECUTIVO

OBIETTIVI FORMATIVI:

Il Caposquadra AIB opera all'interno del sistema antincendio boschivo nell'ambito di specifiche procedure operative standard, assumendo il comando delle squadre AIB. Attraverso questo percorso formativo verranno delineati gli ambiti di azione con particolare attenzione al significato di essere Caposquadra Volontario, quali requisiti è opportuno avere e quali conoscenze, competenze e capacità è necessario sviluppare. L'obiettivo è quindi far acquisire sia competenza tecnico-professionale, sia di ruolo per il primo coordinamento di risorse umane ed attrezzature a disposizione, sia di leadership e gestione dei conflitti.

DESTINATARI: volontari operativi

PREREQUISITI DEI DESTINATARI:

- Essere Operatore AIB di primo livello operativo da almeno 3 anni o essere operatore AIB esperto
- Aver ottenuto l'idoneità da visita medica
- Aver riconosciute doti di leadership e attitudine alla gestione della squadra. Detta valutazione, così come la proposta di partecipazione al corso, è di stretta competenza dell'Ente AIB di appartenenza
- Aver superato il test di ingresso per il Corso Operatore Caposquadra AIB

TEST INIZIALE: SI

- **N. MAX PARTECIPANTI:** 35/40

CONTENUTI - ARGOMENTI TRATTATI

Il ruolo, i compiti e le responsabilità del Capo Squadra AIB; Le figure operative coinvolte nella lotta attiva agli incendi boschivi; Le competenze del CNVVF e dei Carabinieri Forestali; Le procedure operative d'intervento; Gli scenari operativi d'intervento e l'approccio all'incendio; L'organizzazione della Squadra AIB e gli assetti operativi standard; La pianificazione delle attività in campo – spegnimento e bonifica; Gli strumenti di supporto e l'uso della cartografia operativa e standard nelle operazioni antincendio boschivo; Le

comunicazioni radio e telefoniche; I velivoli della flotta aerea Statale e regionale; Attività in elicooperazione.

METODOLOGIA DIDATTICA

- **NUMERO ORE:** 32 ore Corso (di cui 20/23 ore di teoria e 09/12 ore di pratica) + 4 ore per Esame di abilitazione. Eventuali ore aggiuntive rispetto a quelle previste dalla matrice dovranno essere destinate ad approfondimenti su argomenti del programma, mantenendo una stretta connessione con ambiti d'impiego, profilo, contesto lavorativo, specifiche competenze e attività fondamentali relativi al ruolo. Le ore eccedenti saranno comunque da considerarsi facoltative.
- **METODOLOGIE** (*suggerite*): lezioni frontali, lavori di gruppo, role play (*soprattutto per gli aspetti gestionali*), simulazioni e attività pratica (*anche all'interno di una esercitazione*).
- **MATERIALE A SUPPORTO DELLA DIDATTICA** (*suggerito*): slide, filmati, casi studio, materiale didattico audio/video appositamente predisposto; filmati relativi ad attività svolte in emergenza e/o simulazione; esperienze vissute.
- **FREQUENZA:** per ricevere l'attestazione i corsisti devono aver frequentato (attraverso procedure di rilevazione verificabili) almeno il 90 % della durata complessiva del corso.

DOCENTI

Funzionari e personale esperto appartenente agli Enti e alle Istituzioni preposte (VVF; CCF; Comunità Montane, Province, Parchi e Città Metropolitana di Milano) - docenti e/o professionisti qualificati (con laurea specialistica per la disciplina) - formatori con CV adeguato competenti nelle discipline relative al corso. La docenza deve essere richiesta alle Direzioni Regionali nel caso di personale VVF e CCF.

VALUTAZIONE INIZIALE

SI - prova scritta (test con n. 30 domande a scelta multipla fra tre risposte, di cui solo una corretta) per la valutazione sulla conoscenza di base delle materie oggetto del corso, da ritenersi superata con 18/30 di risposte esatte

VALUTAZIONE FINALE

SI - prova scritta (test con n. 30 domande a scelta multipla fra tre risposte, di cui solo una corretta; si ritiene superato con 18/30), oltre ad un momento di confronto con la Commissione esaminatrice per verificare l'effettivo apprendimento e conoscenza delle materie oggetto del corso.

CUSTOMER SATISFACTION: SI

PROGRAMMA

Viene suggerito un numero di ore gestibile fra una soglia minima e una soglia massima e ogni argomento potrà essere oggetto di una parte teorica e di una parte pratica a seconda dell'argomento.

Test di ingresso (1 ora)

Il Capo Squadra: Ruolo - Compiti - Responsabilità - Competenze (2/3 ore)

Le figure operative nella gestione degli incendi boschivi: I rapporti con il Referente Operativo AIB, con il Direttore Operazioni di Spegnimento, con la componente VV.F. e con i Carabinieri Forestali (2/3 ore)

*Le competenze del CNVVF: L'incendio d'interfaccia e la gestione degli interventi e delle risorse umane (1 ora)

*Le competenze dei Carabinieri Forestali: Collaborazione per le attività investigative (1 ora)

Procedure operative di intervento negli incendi boschivi: Il Coordinatore dell'estinzione - Adempimenti tecnico-gestionali (1/2 ore)

L'Organizzazione della Squadra: Gli assetti operativi standard - I gruppi funzionali - I Criteri di scelta e le condizioni e limiti di impiego negli scenari operativi di intervento (2/3 ore)

L'approccio all'incendio: La valutazione degli eventi, degli scenari e dei contesti operativi di intervento delle Squadre AIB – Casistiche (2/3 ore)

Uscita tecnico-operativa - Valutazione dell'area di intervento (3/4 ore di pratica)

La pianificazione delle attività: Gestione delle operazioni di spegnimento e bonifica - Incendi semplici e Incendi complessi - Settorializzazione degli incendi – Casistiche (2/3 ore)

Uscita tecnico-operativa, eventualmente anche in area percorsa dal fuoco - Pianificazione e gestione dell'intervento (allestimento condotte, simulazione manovre operative con uso di strumenti e attrezzature AIB) (3/4 ore di pratica)

Gli strumenti di supporto: La cartografia nelle operazioni antincendio boschivo – Cenni sull'uso della cartografia operativa SI.TA.C. (2/3 ore)

Le comunicazioni radio e telefoniche: Gerarchia procedurale e metodologia delle comunicazioni in corso di incendio boschivo - Casistiche operative (2/3 ore)

I velivoli AIB regionali e i velivoli della flotta aerea nazionale: tipologie, potenzialità, limiti d'impiego ed esigenze operative, ostacoli al volo e punti di approvvigionamento idrico – Il dimensionamento della risposta aerea (1/2 ore)

Uscita tecnico-operativa – Elicoooperazione - Manovre con l'elicottero regionale (3/4 ore di pratica)

N.B.: * Per gli argomenti di cui alle competenze del CNVVF Direzione Regionale Lombardia Servizio AIB e dei Carabinieri Forestali dovrà essere coinvolto

personale appartenente alle Istituzioni di riferimento, previa richiesta e accettazione dei rispettivi uffici di appartenenza.

AGGIORNAMENTI

- *Obbligatoria a cadenza biennale, relativamente alle tematiche/argomenti trattati teorici e pratici; alle normative di riferimento nell'utilizzo delle attrezzature e/o modalità di intervento;*
 - *I docenti devono avere le stesse qualifiche indicate nelle Matrici dei corsi.*
 - *Numero ore: 8.*
 -
- **NORME E/O QUADERNI TECNICI relativi all'argomento, in particolare il Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi vigente – Legge 21 novembre 2000, n. 353 - Legge quadro in materia di incendi boschivi.**

ALLEGATO 23 – MATRICE ANTINCENDIO BOSCHIVO (A.I.B.): OPERATORE DOS

TITOLO: CORSO ANTINCENDIO BOSCHIVO PER DIRETTORE OPERAZIONI SPEGNIMENTO (D.O.S.)

LIVELLO DI FORMAZIONE – RUOLO: LIVELLO COORDINAMENTO E GESTIONE RISORSE

NUOVO COD. A5-04

COD. VECCHIA MATRICE: A2-51

ACCORPAMENTI: //

PROGETTO ESECUTIVO

OBIETTIVI FORMATIVI:

La funzione di Direttore delle Operazioni di Spegnimento rappresenta un complesso di poteri-doveri e di responsabilità nei riguardi della generalità dei soggetti istituzionali che concorrono alle attività di lotta attiva agli incendi boschivi, con funzioni di coordinamento delle risorse disponibili.

L'obiettivo del corso è quindi fornire, alle figure responsabili o referenti della attività AIB di Enti, Comunità Montane, Province, Città Metropolitana, Parchi, includendo i Volontari formalmente delegati a svolgere la funzione di D.O.S., una adeguata formazione con particolare attenzione al tema della sicurezza nelle operazioni e alla pianificazione di scenari complessi. Concorrono al raggiungimento dell'obiettivo le esperienze maturate, le conoscenze delle tecniche e delle tattiche di contrasto all'incendio e dei fattori che prevalentemente ne condizionano lo sviluppo nonché la conoscenza e l'utilizzo delle strumentazioni rese disponibili a supporto dell'azione di comando.

DESTINATARI: Dipendente di un Ente AIB o incaricato di pubblico servizio

PREREQUISITI DEI DESTINATARI:

- Essere dipendente di un Ente AIB o incaricato di pubblico servizio e possedere almeno uno dei seguenti "titoli":
 - laurea in materia forestale, agraria e ambientale
 - esperienza pregressa in ambito forestale nel settore antincendio boschivo, anche di carattere universitario, da valutare sulla base della documentazione presentata
 - Caposquadra AIB attivo da almeno 3 anni
- Essere stato formalmente proposto per la partecipazione al corso dall'Ente AIB di appartenenza;
- Aver superato il test di ingresso

TEST INIZIALE: SI

N. MAX PARTECIPANTI: 20/25

CONTENUTI - ARGOMENTI TRATTATI

L'ecosistema bosco e gli incendi boschivi; Normativa nazionale e regionale di riferimento, componenti dell'Organizzazione AIB regionale e coordinamento con altre strutture; La sicurezza degli operatori, con mezzi aerei ed a terra, e delle operazioni, le responsabilità del DOS; Aspetti comportamentali della funzione del DOS; Elementi base di cartografia; Sviluppo e propagazione degli incendi. Tipologia degli incendi e scenari operativi. Le condizioni predisponenti; Le procedure operative; Le attrezzature a disposizione del DOS e la cartografia AIB; Strategia di intervento per lo spegnimento, tecniche di attacco; Risorse terrestri per la gestione dell'intervento; I velivoli AIB regionali e i velivoli della flotta aerea nazionale; Le radiocomunicazioni – TBT; La bonifica e la messa in sicurezza dell'area; Il fuoco tattico e il controllo dell'area incendiata. Comunicazione tra gli operatori, alla popolazione e rapporti con i media.

METODOLOGIA DIDATTICA

- **NUMERO ORE:** almeno 56 ore + 4 ore per l'esame di abilitazione. (considerata la particolarità del corso, non vengono indicate nel dettaglio le ore per ogni singolo argomento trattato). Eventuali ore aggiuntive rispetto a quelle previste dalla matrice dovranno essere destinate ad approfondimenti su argomenti del programma, mantenendo una stretta connessione con ambiti d'impiego, profilo, contesto lavorativo, specifiche competenze e attività fondamentali relativi al ruolo. Le ore eccedenti saranno comunque da considerarsi facoltative.
- **METODOLOGIE** (*suggerite*): lezioni frontali, lavori di gruppo, role play (soprattutto per gli aspetti gestionali), simulazioni e attività pratica (anche all'interno di una esercitazione).
- **MATERIALE A SUPPORTO DELLA DIDATTICA** (*suggerito*): slide, filmati, progetti reali, materiale didattico audio/video appositamente predisposto; filmati relativi ad attività svolte in emergenza e/o simulazione; esperienze vissute.
- **FREQUENZA:** per ricevere l'attestazione i corsisti devono aver frequentato (attraverso procedure di rilevazione verificabili) almeno il 90 % della durata complessiva del corso.

DOCENTI

Funzionari e personale esperto appartenente agli Enti e alle Istituzioni preposte (VVF; CCF; RL; Comunità Montane, Province, Parchi e Città Metropolitana di Milano) - docenti e/o professionisti qualificati (con laurea specialistica per la disciplina) - formatori con CV adeguato - iscritti all'Elenco dei soggetti accreditati tenuto da PoliS-Lombardia competenti nelle discipline relative al corso. La docenza deve essere richiesta alle Direzioni Regionali nel caso di personale VVF.

VALUTAZIONE INIZIALE

SI - prova scritta (test con n. 30 domande a scelta multipla fra tre risposte, di cui solo una corretta) per la valutazione sulla conoscenza di base delle materie oggetto del corso, da ritenersi superata con 18/30 di risposte esatte

VALUTAZIONE FINALE

SI - Superamento dell'esame teorico-pratico finale predisposto da apposita Commissione nominata dall'Ente Formatore accreditato

CUSTOMER SATISFACTION: SI

PROGRAMMA

L'Ecosistema bosco e gli incendi boschivi: *ecosistema bosco-suolo;*

forma di governo e trattamento; comportamento del fuoco; descrizione della tipologia dei boschi e loro collocazione nel territorio regionale;

esercitazioni - riconoscimento piante e descrizione scenari.

Normativa nazionale e regionale di riferimento, componenti dell'Organizzazione AIB regionale e coordinamento con altre strutture :*la competenza AIB; definizione bosco e incendio boschivo, i rapporti con CNVVF, CCF; l'articolazione organizzativa; strutture di coordinamento e direzione - Sale operative AIB, DOS, coordinamento assistito AIB, le risorse terrestri; le risorse aeree regionali e nazionali*

La sicurezza degli operatori, con mezzi aerei ed a terra, e delle operazioni, le responsabilità del DOS : *la sicurezza degli operatori AIB, le procedure ed i protocolli di sicurezza, il protocollo LACES (VCCES - Vigilanza, Consapevolezza, Comunicazione, piano di Evacuazione, area Sicura; la sicurezza della componente aerea nello scenario AIB; le comunicazioni aeronautiche TBT; le procedure per la disattivazione delle linee elettriche AT/AAT)*

Elementi base di cartografia : *meridiani e paralleli; latitudine e longitudine; Datum; punto geografico, nord magnetico e geografico; sistema GPS, lettura del punto e trasposizione su cartografia; orientamento, bussola; posizionamento del velivolo rispetto osservatore a terra; ortofoto; GIS e WEBGIS; cartografia IGMI e riconoscimento strutture e infrastrutture AIB; ostacoli al volo*

Sviluppo e propagazione degli incendi. Tipologia degli incendi e scenari operativi. Le condizioni predisponenti: *la combustione, i fattori di propagazione e le caratteristiche del combustibile dipendenti da tipologia e struttura degli ecosistemi forestali e dal relativo stato di umidità, valutazione e analisi del fumo; parametri che caratterizzano un incendio e la sua evoluzione; orografia e morfologia del territorio, condizioni meteo (vento, umidità relativa e lettura degli indici del modello di previsione del rischio: FFMC, FWI, DC); tipologia incendio (topografico, di vento, convettivo); individuazione delle priorità in relazione alla lettura delle condizioni e alla possibile evoluzione dell'incendio, individuazione delle finestre di attuazione*

Scenario dell'incendio in base al territorio: *incendi in aree agro forestali; incendi in aree di interfaccia urbano/rurale/forestale; l'incendio "notturno"*

I principi dell'AIB: *tempestività, concentrazione forze, impiego razionale delle risorse.*

Le procedure operative: *attivazione DOS - arrivo sull'incendio - assunzione Direzione - la catena di comando – l'attività durante le operazioni di estinzione, di bonifica e termine dell'intervento – il passaggio delle consegne tra DOS)*

L'attività investigativa e/o individuazione responsabilità

Le attrezzature a disposizione del DOS e la cartografia AIB.

Strategia di intervento per lo spegnimento, tecniche di attacco: *diretto, indiretto, controfuoco, fuoco di chiusura, attacco misto o combinato e scelta della tecnica di attacco.*

I velivoli AIB regionali e i velivoli della flotta aerea nazionale: *tipologie, potenzialità, limiti di utilizzo, esigenze operative del mezzo come presenza di ostacoli al volo e distanza fonti idriche*

Intervento mezzi aerei nazionali (procedure COAU): *ricognizione area, sgombero area e disposizioni al personale a terra; procedure di attacco, tecniche di attacco, uso schiumogeno/ritardante, modalità esecuzione lanci; cooperazione con altri velivoli e con le squadre a terra, dimensionamento della risposta aerea.*

La bonifica e la messa in sicurezza dell'area, il fuoco tattico.

Il controllo dell'area incendiata.

Comunicazione tra gli operatori, alla popolazione e rapporti con i media

ABILITAZIONE

Superata la prova di valutazione, prima di assumere il ruolo di DOS, la Commissione di esame può prevedere un periodo di affiancamento con DOS già in servizio.

AGGIORNAMENTI

- *Obbligatorie, relativamente alle tematiche/argomenti trattati teorici e pratici; alle normative di riferimento nell'utilizzo delle attrezzature e/o modalità di intervento;*
- *I docenti devono avere le stesse qualifiche indicate nelle Matrici dei corsi.*
- *Numero ore: otto, anche all'interno di una esercitazione.*

Per il mantenimento dei requisiti e della funzione acquisita, il DOS dovrà partecipare ad uno specifico corso di aggiornamento annuale predisposto dalla Regione per il tramite dell'Ente Formatore accreditato.

Il corso di aggiornamento è incentrato sull'analisi dell'attività AIB svolta nei principali incendi regionali e/o nazionali, sull'aggiornamento delle tecniche di spegnimento e delle procedure operative e su ogni altra problematica che richiede uno specifico confronto; per tale scopo si potranno valutare anche momenti di confronto in campo su aspetti pratici funzionali all'azione di contrasto all'incendio e alla gestione delle risorse necessarie.

- **NORME E/O QUADERNI TECNICI relativi all'argomento, in particolare il Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli**

*incendi boschivi vigente – Legge 21 novembre 2000, n. 353 - Legge
quadro in materia di incendi boschivi*