



CONSORZIO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO

KONSORTIUM NATIONAL PARK STILFSER JOCH

PIANO DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI

Ai sensi art. 8 L. 353/00

Periodo di validità 2011-2015

Allegato 1 – Schede combustibili

Dott. For. Annalisa Francesetti

Coordinatore scientifico
Via Cosmo 21, 10121 Torino
tel. 333 5246732
e-mail: annalisa.francesetti@gmail.com

Dott. For. Mattia Busti

Coordinatore tecnico
StudioSilva S.r.l.
Via G. Ferrari, 4 - 28100 Novara
tel. : 0321 514419 - fax: 0321 659301
e-mail studiosilva.no@studiosilva.it
P.IVA: 01909680405

Dott. For. Pierluigi Molducci

Studio Verde S.r.l.
Via Schio 47/49 - 47100 Forlì
Tel. e fax: 0543 705445
e-mail: segreteria@studio-verde.it
P.IVA: 01909680405

Dott. For. Massimo Divitini

Piazza Marinoni15
23037 Tirano (SO)
Tel. e fax: 0342 705647
e-mail: tiliafor@libero.it

codice lavoro

2009-047

emissione

Dicembre 2010

revisione

- 1 Integrazioni MATTM – CTA - Ente Parco
- 2
- 3

data

Agosto 2011

controllato



**RACCOLTA DI SCHEDE PER IL
RICONOSCIMENTO DEI COMBUSTIBILI FORESTALI
DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO**



Le schede di seguito proposte possono essere considerate una sorta di manuale fotografico da campo per l'inquadratura della biomassa bruciabile secondo la classificazione dei modelli di combustibile a cui si è fatto riferimento per la valutazione del comportamento del fuoco nel Piano Antincendi Boschivo del Parco Nazionale dello Stelvio.

Nelle schede sono riportati i modelli di combustibili più diffusi (esclusi i modelli erbacei) all'interno del territorio del Parco.

Ciascuna scheda è costituita dalle seguenti parti:

<u>Modello di combustibile:</u>	identificato da un numero, secondo quanto riportato in Tabella .
<u>Esempio fotografico</u>	di una stazione rappresentativa del modello e breve nota descrittiva del combustibile
<u>Struttura del combustibile:</u>	scheda sintetica con i principali parametri che caratterizzano la distribuzione orizzontale e verticale del combustibile. Per ciascuna tipologia di combustibile (di lettiera, erbaceo, arbustivo e arboreo), vengono forniti la copertura %, le specie prevalenti, l'altezza media (stimata) delle piante e la distribuzione (se continua o a gruppi)
<u>Tipologia di incendio:</u>	breve descrizione del tipo di propagazione (radente, di chioma...) e delle componenti di combustibile che sostengono la diffusione del fuoco.
<u>Inquadratura stazionale:</u>	sono riportati dei valori generici di quota, pendenza ed esposizione in cui è più probabile trovare combustibili come quello descritto.
<u>Località caratteristica di esempio:</u>	è riportato il nome della località in cui è presente un esempio del modello descritto nella scheda (a cui la foto iniziale fa riferimento).

Nella pagina seguente si riporta la tabella descrittiva dei modelli di combustibile a cui la presente raccolta fa riferimento.

MODELLI DI COMBUSTIBILE

Gruppo	Modello	Descrizione
Praterie	1	Pascoli e prati naturali o artificiali, costituiti da erbe fini, con tessuti senescenti o morti, di altezza inferiore ai 30-40 cm, che ricoprono completamente il suolo. Possono essere presenti sporadicamente arbusti molto bassi o piante arboree comunque occupanti meno di un terzo della superficie.
	2	Pascoli e prati naturali o artificiali, costituiti da erbe fini, con tessuti senescenti o morti, di altezza inferiore ai 30-40 cm, che ricoprono completamente il suolo. Sono presenti specie legnose che occupano da uno a due terzi della superficie, ma la propagazione del fuoco è sostenuta dallo strato erbaceo.
	3	Pascoli e prati naturali o artificiali, costituiti da erbe dense, con tessuti senescenti o morti, di altezza superiore al metro. E' il modello tipico della savana e delle zone umide con clima temperato-caldo. I campi di cereali non mietuti sono rappresentativi di questo modello.
Cespuglieti	4	Macchia o piantagione giovane molto densa, di altezza pari o superiore ai due metri. I rami morti presenti all'interno contribuiscono in maniera significativa ad aumentare l'intensità delle fiamme. la propagazione del fuoco avviene a carico delle chiome.
	5	Macchia densa e verde, di altezza inferiore al metro; la propagazione del fuoco è sostenuta principalmente dalle lettiera e dallo strato erbaceo presenti.
	6	Simile al modello 5 ma costituito da specie più infiammabili. Il fuoco è sostenuto dallo strato arbustivo ma richiede venti moderati o forti. Una ampia gamma di situazioni di macchia bassa è rappresentabile con questo modello.
	7	Macchia costituita da specie molto infiammabili che costituiscono il piano inferiore arbustivo di boschi di conifere, di altezza variabile tra 0,5 e 2 m di altezza.
Lettiere di boschi	8	Bosco denso, privo di sottobosco arbustivo. Propagazione del fuoco sostenuta dalla lettiera compatta, costituita da aghi o foglie di ridotte dimensioni. I boschi densi di pino silvestre sono esempi rappresentativi.
	9	Bosco denso, privo di sottobosco arbustivo ma con lettiera meno compatta del modello 8, costituita da conifere ad aghi lunghi e rigidi o da latifoglie a foglia grande. Sono esempi rappresentativi i boschi di pino marittimo e di castagno.
	10	Bosco con grandi quantità di biomassa bruciabile a terra (rami, alberi schiantati) accumulatasi a seguito di eventi quali forti venti, attacchi parassitari, ecc.
Residui di utilizzazioni forestali	11	Bosco rado o fortemente diradato. Residui dispersi di spalcatore o diradamenti, frammenti ai ricacci delle piante erbacee.
	12	I residui prevalgono sugli alberi in piedi ricoprendo tutto il suolo in conseguenza di potature intense o diradamenti.
	13	Grande accumulo di residui di grosse dimensioni che ricoprono completamente il suolo.

Tabella 1: Descrizione dei modelli di combustibile NFFL (da Camia 1996, modificato)

MODELLO DI COMBUSTIBILE: 4



Arbusteto

Macchia o piantagione giovane molto densa, di altezza pari o superiore ai due metri. I rimboschimenti di conifere giovani (o comunque di altezza non superiore ai 4 m se si tratta di suoli poco profondi e fertili) sono rappresentativi di questo modello. Il soprassuolo è, il più delle volte, impene-



STRUTTURA DEL COMBUSTIBILE:

Tipo di combustib.	Copertura%	Specie prevalenti	Altezza media	Distribuzione
Strato arboreo	70-90	Pino mugo (unc.),	3-4 m	Continua
Strato arbustivo	60-80	Ginepro, Erica	40-50 (cm)	Continua

TIPOLOGIA DI INCENDIO:

La propagazione del fuoco avviene a carico delle chiome delle piante. I rami morti presenti all'interno del soprassuolo contribuiscono in maniera significativa ad aumentare l'intensità delle fiamme, così come lo strato arbustivo sottostante che spesso è costituito da specie piuttosto infiammabili.

INQUADRAMENTO STAZIONALE:

Range quota (m): 1650-1750
Pendenza media (%): 20-60 (e oltre)
Esposizione prevalente: S - SO (SE)

LOCALITÀ CARATTERISTICA DI ESEMPIO:

Strada per Torri di Fraele, al di sotto dei ghiaioni

MODELLO DI COMBUSTIBILE: 5



Arbusteto

Macchia densa e verde, di altezza inferiore al metro. Presenza di soprassuolo arboreo con altezza di inserzione delle chiome inferiore ai 2 m.



STRUTTURA DEL COMBUSTIBILE:

Tipo di combustib.	Copertura%	Specie prevalenti	Altezza media	Distribuzione
Lettiera	70	-	2 cm	Continua
Strato erbaceo	70 (oltre dove la fustaia è più densa)	Varie (Graminacee)	15 cm	Continua
Strato arbustivo	50-80	Rododendro, Ginepro, Mirtillo, Mirtillo rosso	40 cm	Discontinua (maggiore in radure)
Strato arboreo	60-70	Pino cembro	15-18 m	Discontinua (fustaia disetaneiforme a gruppi sui margini)

TIPOLOGIA DI INCENDIO:

Incendi di tipo radente di intensità medio-alta. La propagazione del fuoco è sostenuta principalmente dalla lettiera e dallo strato erbaceo presenti. In caso di forte vento, di particolare siccità e in soprassuoli in cui la copertura è quasi colma, l'incendio può propagarsi in chioma, con aumento di intensità e altezza di fiamma.

Dove prevale la lettiera e si riducono gli arbusti l'incendio si diffonde in modo radente e con basse intensità.

INQUADRAMENTO STAZIONALE:

Range quota (m): 1900-2100
Pendenza media (%): 40-60 (e oltre)
Esposizione prevalente: S - SO (SE)

LOCALITÀ CARATTERISTICA DI ESEMPIO:

Sentiero sopra rifugio Stella Alpina, Valle dei Forni, Loc. Campec

MODELLO DI COMBUSTIBILE: 5



Arbusteto

Macchia densa e verde, di altezza inferiore al metro. Presenza di soprassuolo arboreo con altezza di inserzione delle chiome inferiore ai 2 m.



STRUTTURA DEL COMBUSTIBILE:

Tipo di combustib.	Copertura%	Specie prevalenti	Altezza media	Distribuzione
Lettiera	70-80	-	1 cm	Continua
Strato arbustivo	70-90	Erica, Ginepro	20 cm	Continua
Strato arboreo	60-80	Pino silvestre (fustaia coetanea)	6-8 m	Continua

TIPOLOGIA DI INCENDIO:

Incendi di tipo radente di intensità medio-alta. La propagazione del fuoco è sostenuta principalmente dalla lettiera e dallo strato arbustivo presenti. La discontinuità verticale del combustibile dovuta ad una distanza tra arbusti e altezza di inserzione delle chiome superiore al metro, rende piuttosto difficile, anche se non improbabile, la propagazione in chioma.

INQUADRAMENTO STAZIONALE:

Range quota (m): 1400-1550
Pendenza media (%): 20-60 (e oltre)
Esposizione prevalente: S - SO (SE)

LOCALITÀ CARATTERISTICA DI ESEMPIO:

Turri piano, tornanti

MODELLO DI COMBUSTIBILE: 6



Arbusteto

Macchia densa di altezza attorno al metro di altezza, costituita da arbusti piuttosto infiammabili.

STRUTTURA DEL COMBUSTIBILE:

Tipo di combustib.	Copertura%	Specie prevalenti	Altezza media (cm)	Distribuzione
Strato erbaceo	70-90	Varie (Graminacee)	15-20	Continua
Strato arbustivo	40-90	Prugnolo, Pero corvino, Rovo, Olivello spinoso, Berberis	90-120	Continua e/o a gruppi

Assenza di strato arboreo e scarsa lettiera

TIPOLOGIA DI INCENDIO:

Incendi di tipo radente di intensità medio-alta. Il fuoco è sostenuto prevalentemente dallo strato arbustivo e nelle zone di discontinuità dallo strato erbaceo. La propagazione, per essere sostenuta, richiede venti moderati o forti e condizioni di secchezza dei combustibili fini elevate. Raramente lo strato arboreo è presente per via dell'elevata copertura, ma dove è presente è alta la probabilità che il fuoco si propaghi in chioma.

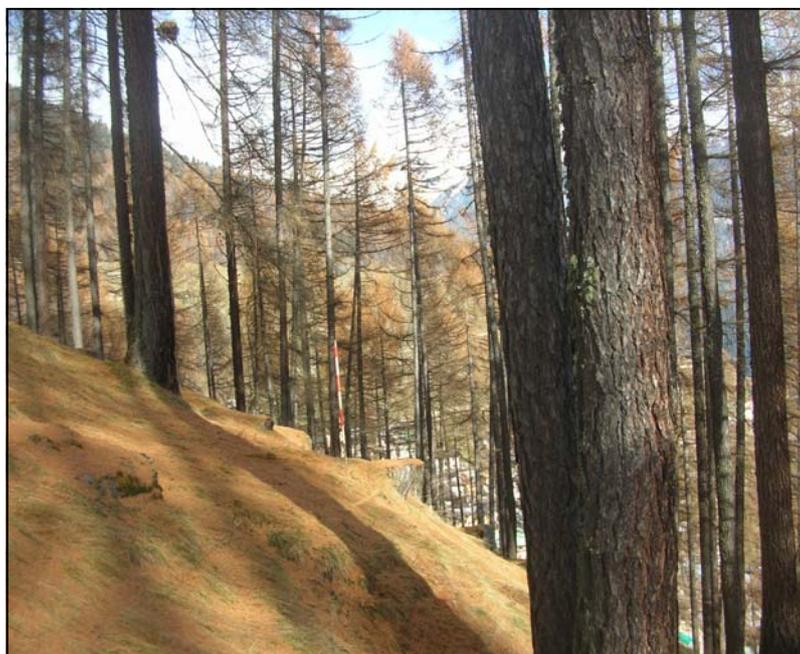
INQUADRAMENTO STAZIONALE:

Range quota (m): 1300-1500
Pendenza media (%): 30-60 (e oltre)
Esposizione prevalente: S - SO (SE)

LOCALITÀ CARATTERISTICA DI ESEMPIO:

San Nicolò Valfurva nei pressi della Casa Famiglia; zone con arbusti a gruppi o a copertura continua.

MODELLO DI COMBUSTIBILE: 8



Fustaia

Bosco denso, privo di sottobosco arbustivo caratterizzato da lettiera compatta, costituita da aghi o foglie di ridotte dimensioni. I lariceti e i boschi di Pino silvestre sono rappresentativi di questo modello.



STRUTTURA DEL COMBUSTIBILE:

Tipo di combustib.	Copertura%	Specie prevalenti	Altezza media	Distribuzione
Lettiera	90	-	3-4 cm	Continua
Strato erbaceo	90	Varie Graminacee	30 cm (ma aduggiate)	Continua (sotto copertura)
Strato arboreo	50-60	Larice (fustaia coetanea)	25 m	Continua

TIPOLOGIA DI INCENDIO:

Gli incendi sono di tipo radente a bassa intensità e la propagazione del fuoco è sostenuta dalla lettiera e dallo strato erbaceo eventualmente presente.

INQUADRAMENTO STAZIONALE:

Range quota (m): 1500-1600
Pendenza media (%): 30-60 (e oltre)
Esposizione prevalente: S - SO (SE)

LOCALITÀ CARATTERISTICA DI ESEMPIO:

Peio. Località S. Rocco