Documentazione fotografica allegata

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA
PROTEZIONE CIVILE DELLA REGIONE
tel + 39 0432 926 111
fax + 39 0432 926 000
protezione.civile@regione.fvg.it
www.protezionecivile.fvg.it
I - 33057 Palmanova, via Natisone 43

INCENDI BOSCHIVI NELL'AREA PEDEMONTANA DEL FRIULI VENEZIA GIULIA: incendio in Val Raccolana, comune di Chiusaforte.

Relazione tecnica

Il territorio montano e pedemontano del Friuli Venezia Giulia è particolarmente vulnerabile agli incendi da fulmine. Il fenomeno è frequente, in particolare durante la stagione estiva quando si sviluppano temporali "secchi" caratterizzati da scarse precipitazioni e notevole attività elettrica, che generano l'innesco di focolai di vegetazione perlopiù arbustiva in zone di cresta, impervie e difficilmente raggiungibili con mezzi da terra. Spesso tali incendi si propagano, inizialmente in modo radente, ma successivamente anche per caduta e spotting e possono raggiungere zone di bosco, trasformandosi in incendi di chioma.

Dal 11 luglio 2013 ad oggi la Protezione civile della regione, ai sensi della LR n.64/86 (SOR), ai sensi della L n. 225/92 (CCSR) e della L. n.353/2000 (SOUP), assieme al Corpo Forestale Regionale, che ha competenza primaria in materia di incendi boschivi ai sensi della LR n. 8/77, e ai Vigili del Fuoco è stata impegnata a fronteggiare numerosi incendi e prolungati su più giornate che hanno interessato il territorio regionale. Alcuni di questi incendi sono tuttora attivi e risultano sotto controllo.

Tab..1: elenco degli incendi boschi occorsi in FVG dal 11.07.2013 al 23.08.2013

Inizio	Conclusione	localita
18/08/2013	18/08/2013	CIVIDALE DEL FRIULI - GUSPERGO
18/08/2013	19/08/2013	DUINO AURISINA - AURISINA - Bosco M. Berciza
16/08/2013	17/08/2013	SGONICO - Carsiana
13/08/2013	13/08/2013	TRASAGHIS - Monte Brancot
12/08/2013	12/08/2013	REANA DEL ROIALE
12/08/2013	14/08/2013	DOBERDO' DEL LAGO - PALCHISCE - Visintini
12/08/2013	12/08/2013	SEDEGLIANO - TURRIDA
11/08/2013	12/08/2013	FORNI AVOLTRI - Monte Tullia
11/08/2013	23/08/2013	ANDREIS - Monte Corta
10/08/2013	10/08/2013	OVARO - Monte Forchia
10/08/2013	21/08/2013	VITO D'ASIO - SAN FRANCESCO - 46° 19,72 N 12° 55,04 E
10/08/2013	10/08/2013	BARCIS - FORCELLA TAMAIS
09/08/2013	17/08/2013	PALUZZA - Pal Piccolo
09/08/2013	23/08/2013	CIMOLAIS - Monte Pala Floriane (Cimapreti)
09/08/2013	11/08/2013	FRISANCO - Monte Raut
09/08/2013	09/08/2013	TRASAGHIS - BRAULINS - Monte Brancot
08/08/2013	08/08/2013	SAVOGNA D'ISONZO - S. MICHELE DEL CARSO
08/08/2013	21/08/2013	CHIUSAFORTE - PATOCCO - Monte Jovet (1814 m.)
31/07/2013	12/08/2013	TOLMEZZO - Monte Palavierte
15/07/2013	16/07/2013	TARVISIO - Val Romana
14/07/2013	23/08/2013	CHIUSAFORTE - PATOCCO - Monte Jovet
11/07/2013	23/08/2013	PONTEBBA - PIETRATAGLIATA - Monte LE PICHE
		Incendi ancora attivi o sotto controllo

Di seguito si analizza lo sviluppo dell'incendio verificatosi in Val Raccolana, in comune di Chiusaforte, a partire dal 14 luglio scorso, incendio che alla data odierna è ancora attivo e al momento mantenuto sotto controllo.

La prima segnalazione di fumo in Val Raccolana è pervenuta alla Sala Operativa Regionale alle 11.21 di domenica 14 luglio 2013, mentre era già in corso lo spegnimento dell'incendio sul monte Le Piche in comune di Pontebba. La conferma di incendio è giunta alle ore 11.48. L'incendio è stato innescato, presumibilmente, a causa di un fulmine durante i temporali della serata di sabato 13 luglio, sul costone meridionale del monte Jovet ad una quota di circa 1700

m.s.l.m., in zona particolarmente impervia, impraticabile anche da personale forestale specificamente addestrato all'ambiente montano. La vegetazione interessata dall'incendio è costituita da bosco di pino nero e pino mugo (vedi foto 1 e foto 2).

Gli incendi in aree inaccessibili, quando non possono essere circoscritti hanno modo di perdurare per lunghi periodi. Nel caso specifico sono riscontrabili tutti i fattori sfavorevoli all'azione di spegnimento, aggravati dalle particolari condizioni climatiche verificatesi tra luglio e agosto 2013.

Si riporta di seguito in maniera sintetica l'elenco dei fattori sfavorevoli allo spegnimento e i corrispondenti effetti:

Zone acclivi ed impervie poste in sommità ai monti

- Bosco spontaneo non soggetto a pulizia sottobosco o diradamenti
- Il materiale vegetale morto costituisce una riserva di materiale combustibile particolarmente incendiabile
- Tipologia vegetazione: pino nero e pino mugo

Effetti

- Gli incedi si propagano inizialmente in modo radente e anche attraverso strati profondi della lettiera: riprese dell'incendio a "macchia di leopardo"
- Gli incendi si propagano per caduta e spotting
- Inacessibilità con i mezzi a terra
- Spegnimento solo con mezzi aerei
- Sui versanti particolarmente acclivi l'estinguente lanciato dai mezzi aerei, già nebulizzato dalla caduta, non penetra nel terreno e scivola a valle: limitata capacità di bagnatura e raffreddamento
- Il vento in quota e l'effetto camino nei canaloni alimentano il fuoco
- La vegetazione di tipo resinoso (pino nero e pino mugo) è facilmente accendibile

Condizioni meteorologiche estate 2013

- Assenza di precipitazioni
- Tutto il mese di luglio temperature molto elevate, superiori a medie del periodo

- Atmosfera secca
- Temporali secchi
- Alta pressione atmosferica

Effetti

- La siccità mette a dura prova la sopravvivenza della vegetazione
- Le piante secche costituiscono combustibile particolarmente incendiabile che favorisce la rapida propagazione incendi
- Il terreno secco favorisce l'innesco e la propagazione radente o sotterranea degli incendi
- Le rocce accumulano molta energia termica, surriscaldando la lettiera
- Le temperature elevate del terreno aggravano la già limitata capacità di bagnatura e raffreddamento del liquido estinguente
- L'atmosfera secca e le elevate temperature dell'aria favoriscono l'evapotraspirazione
- L'elevata attività elettrica durante i temporali secchi genera l'innesco dei focolai di vegetazione arbustiva per lo più in cresta
- L'alta pressione favorisce il ristagno di fumo nelle ore della mattina, che riduce la visibilità e condiziona l'operatività dei mezzi aerei

In queste condizioni ambientali al fine di non assistere a successive riprese d'incendio e per raggiungere completamente lo spegnimento e la bonifica delle aree percorse dal fuoco è necessaria l'azione congiunta del lancio di estinguente da mezzi aerei e del lavoro di bonifica del personale a terra. Il lavoro di bonifica e bagnatura a terra deve essere fatto in modo assai accurato e puntuale, per il tempo necessario affinché sia dissipato il calore accumulato dal terreno, dalle rocce, dalla lettiera e dalle radici durante l'incendio. L'azione di bonifica consiste in sintesi nello smassamento della massa bruciata lungo il perimetro dell'incendio e nella abbondante bagnatura del materiale smassato. Il necessario "raffreddamento" delle parti percorse dal fuoco è reso difficoltoso dalle alte temperature dell'aria e dall'irraggiamento solare. E' evidente pertanto che su terreni particolarmente impervi, dove gli operatori a terra non possono intervenire in maniera sicura, non è possibile completare compiutamente l'azione di spegnimento e bonifica degli incendi boschivi, ciò determina l'elevato rischio di eventuali riaccensioni anche dopo alcuni giorni di assenza di fumo.

L'evolversi dell'incendio in Val Raccolana è stato fortemente condizionato dai fattori ambientali particolarmente avversi sopra riportati e dalle condizioni meteoclimatiche estreme che hanno caratterizzato l'estate 2013. Nel mese di luglio e nei primi 19 gg del mese di agosto 2013 la zona della Val Raccolana ha subito un deficic pluviometrico significativo (in tab. 2 le piogge cumulate in mm registrati dalle stazioni della rete regionale idrometeorologica di protezione civile FVG).

Tab. 2: Precipitazioni cumulate in mm registrate dalla rete regionale idrometeorologica di protezione civile – stazioni di Chiusaforte e Saletto.

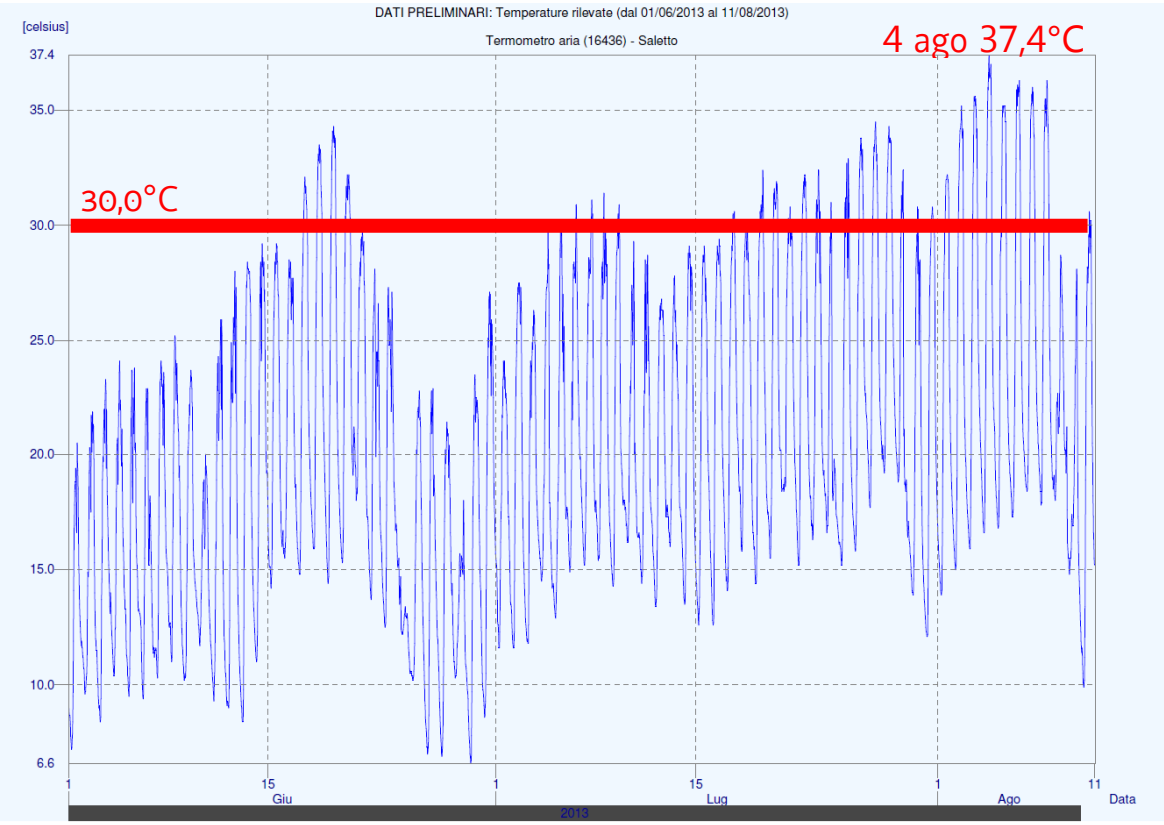
	Chiusaforte	Saletto
Cumulate mensili [mm] luglio 2013	78	61
Cumulate mensili [mm] luglio - media ultimi 40 anni	178	176
Cumulate [mm] 1-19 agosto 2013	31	27
Cumulate [mm] 1- 19 agosto media ultimi 40 anni	92	106

Tali valori correlati alle registrazioni pluviometriche quarantennali fanno supporre che il tempo di ritorno di una condizione così siccitosa si attesti tra i 10 e 15 anni.

Le temperature rilevate in particolare nella frazione di Saletto (Chiusaforte) risultano decisamente oltre la media degli ultimi 40 anni, specialmente nei valori massimi. (vedi Grafico 1).

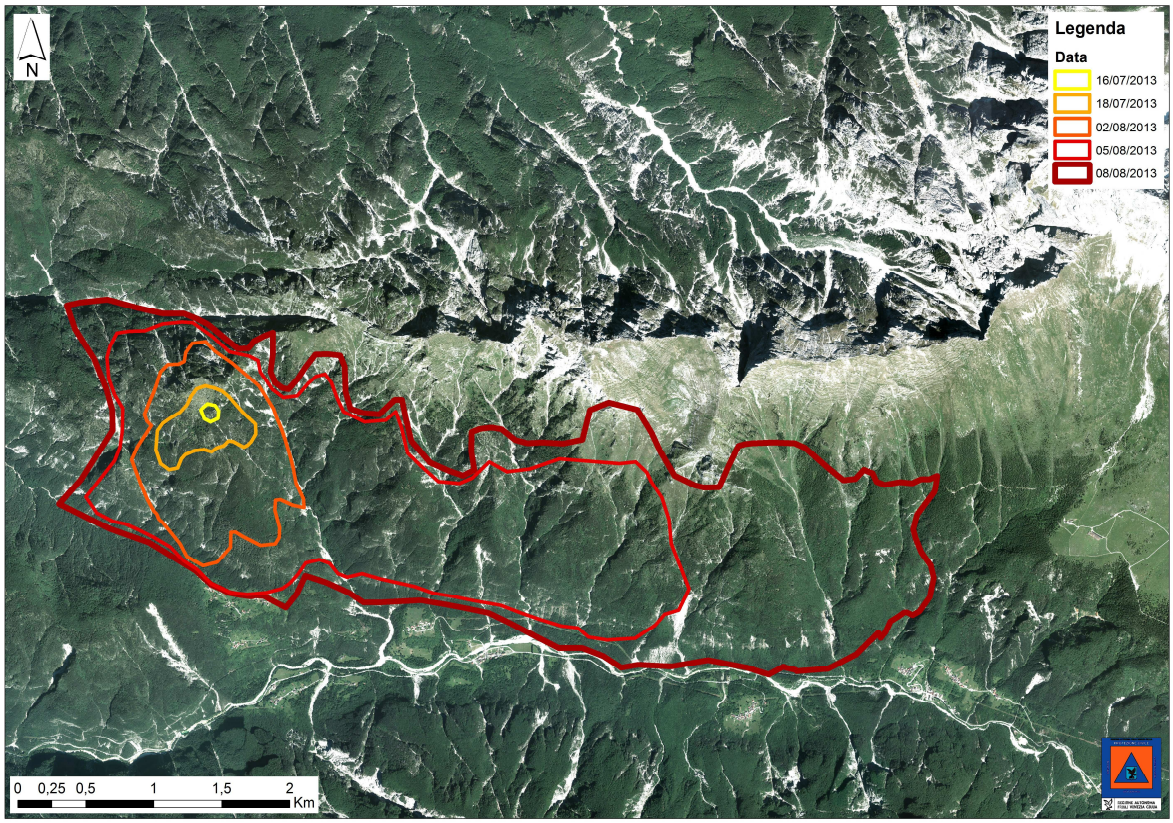
Tali valori, che hanno sfiorato i 40° C con una punta di 37,4 °C nel giorno 4 agosto, contro una temperatura media del periodo calcolata negli ultimi 40 anni di 25,4°C, con un tempo di ritorno stimato di circa 20 anni.

Grafico 1: grafico della temperatura misurata dalla stazione di Saletto nel periodo dal 15 giugno al 11 agosto 2013).



In Val Raccolana, il giorno 14 luglio 2013, l'elicottero del Servizio Aereo Regionale di protezione civile ha iniziato le operazioni di estinzione entro un'ora dall'accertamento dell'incendio. Dopo diversi lanci, alcuni anche di bonifica, attorno alle ore 14.00 l'incendio è stato valutato spento dal personale forestale in loco che ha proseguito nelle ore successive il monitoraggio dell'area. Nelle prime ore di martedì 15 luglio è stata segnalata una ripresa di alcuni focolai subito spenti dall'elicottero regionale. Nella giornata di martedì 16 luglio, l'incendio è stato monitorato continuamente, senza tuttavia significative riprese.

Figura 1: Incendio Val Raccolana, planimetria del perimetro dell'incendio relativo alle date indicate



Come si evince dalla planimetria riportata in figura 1, fino alla giornata del 18 luglio l'azione di spegnimento è riuscita a contenere l'incendio nella parte sommitale del monte Jovet. A partire dal 18 e fino al 2 agosto l'incendio si è lentamente esteso interessando i versanti meridionali del m.te Jovet a quote via via più basse, avvicinandosi all'abitato di Patocco (vedi foto3). In particolare il fronte orientale dell'incendio ha raggiunto il canalone del rio Sbrici, che avrebbe potuto costituire un ostacolo naturale all'ulteriore propagazione dell'incendio (vedi foto 4).

A partire dalla giornata di domenica 4 agosto, giornata estremamente calda (vedi picco massimo delle temperature registrate a Saletto 37,4°C), il fronte attivo ha rapidamente superato il canalone suddetto e si è esteso rapidamente verso est interessando da prima i versanti meridionali del monte Cimone e successivamente i versanti del monte Zabus, spostandosi rapidamente verso est in direzione dei Piani del Montasio. Contemporaneamente il fronte attivo si è abbassato di quota verso il fondo valle e ha raggiunto le aree adiacenti il centro abitato di Chiout Cali.

Nel corso del pomeriggio, i Vigili del Fuoco presenti a salvaguardia dell'abitato, come è

previsto in questi casi di incendi di interfaccia (bosco – ambienti urbani) hanno dato avvio nella località Patocco ad un'operazione di fuoco controllato, consistente nell'esecuzione di abbruciamenti controllati di tratti di vegetazione, seguiti dall'immediato spegnimento delle fiamme, per agevolare la protezione della frazione, anche in vista della necessaria sospensione notturna dell'attività dei mezzi aerei.

Contemporaneamente, lungo il corso del rio Patoc, volontari di Protezione Civile e addetti del CFR, realizzavano una linea per lo spegnimento del fuoco che avanzava in discesa verso il rio, per evitare che il fuoco, passando il rio, asciutto in alcuni tratti, raggiungesse le pendici del monte Jama.

Nelle zone servite da viabilità o in prossimità degli abitati, con l'essenziale opera dei volontari della Protezione Civile, venivano realizzati vasconi e linee di rifornimento per l'acqua a tutela degli abitati(vedi foto 5).

Dal 5 agosto fino alla giornata di giovedì 8 agosto a causa delle alte temperature e della verticalità dei versanti rocciosi che hanno limitato l'efficacia dell'azione di spegnimento dei mezzi aerei, il fronte dell'incendio si è ulteriormente propagato verso i Piani del Montasio, rimanendo a circa 2 km di distanza dalla Malga del Montasio, e si è proteso verso il fondo valle del Rio Raccolana avvicinandosi agli abitati di Piani di Qua e Piani di Là (vedi foto 6 e foto 7).

In questa fase l'azione complessiva di soccorso è stata soprattutto indirizzata alla salvaguardia delle zone abitate e delle infrastrutture potenzialmente minacciate dal fuoco.

Il giorno 6 agosto la SP della Val Raccolana è stata chiusa al traffico, in quanto i versanti a monte della strada stessa, nei tratti percorsi dal fuoco presentavano materiale vegetale e lapideo instabile, con conseguente pericolo per il transito.

A partire da giovedì 8 agosto l'avanzamento dell'incendio è stato fortemente contenuto non si sono registrate significative espansioni dopo la giornata del 11 agosto.

Proprio a partire dal giorno 8 agosto il fronte dell'incendio si è sviluppato su terreni meno acclivi e popolati da vegetazione mista di faggio, larice e pino nero, alternata a superfici prative. Tale condizione ha reso maggiore l'efficacia dell'azione di spegnimento mediante mezzi aerei, è ha reso possibile pianificare una strategia di intervento anche a terra.

Le squadre alpinistiche del Corpo Forestale Regionale hanno potuto operare in sicurezza alla bonifica della parte sommitale del fronte sui versanti del monte Zabus, lato Montasio a

partire dal 10 agosto.

Nelle giornate del 9-10-11-12 agosto circa 40 vigili del fuoco austriaci del Land Carinzia, assieme ai VVF e ai volontari AIB della Protezione civile, hanno presidiato le Malghe del Montasio mediante la bagnatura continua del sottobosco alle spalle della malga medesima.

Dopo la pioggia caduta il giorno 09 agosto (registrati a Saletto 3mm di pioggia cumulata), l'incendio si è ridotto l'intensità soprattutto a causa del significativo calo delle temperature.

Da lunedì 12 agosto l'incendio è rimasto sotto controllo e si sono verificate numerose riprese localizzate lungo il perimetro e all'interno dell'area bruciata che sono state soppresse con l'ausilio dei mezzi aerei. Le riprese del fuoco si sono registrate soprattutto nelle ore pomeridiane, quando l'effetto dell'irraggiamento solare è massimo e viene alimentato dalle brezze pomeridiane.

Complessivamente l'area interessata dall'incendio nella Val Raccolana ha un'estensione di circa 930 ettari.

Si riporta di seguito la sintesi delle risorse umane e dei mezzi impegnati nella difficile e prolungata attività di spegnimento dell'incendio in Val Raccolana e degli altri incendi verificatisi in Friuli Venezia Giulia dal giorno 11 luglio al 23 agosto 2013:

Tab. 3: Impegno complessivo nella lotta incendi boschivi in FVG dal 11 luglio al 23 agosto 2013

Risorse umane	**giornate uomo**
Volontari di protezione civile AIB	1.054
Tecnici PCR	112
Corpo Forestale Regionale	395
Vigili del Fuoco	284
Mezzi antincendio e mezzi aerei	**giornate mezzi**
Mezzi volontari di protezione civile	430
Elicotteri regionali di protezione civile	100
Canadair - COAU	56
Elicottero S-64 - COAU	12

L'incendio sviluppatosi estesamente lungo la Val Raccolana ha interessato in alcuni tratti l'omonima Strada provinciale SP76 che collega il capoluogo di Chiusaforte con i piccoli centri abitati della valle, la località di Sella Nevea e il Comune di Tarvisio. Detta strada presenta situazioni a conclamato rischio idrogeologico (frane classificate P4), come certificato dal Piano di assetto idrogeologico predisposto per l'area, in quanto sono presenti versanti calcarei particolarmente acclivi, subverticali, caratterizzati da diffuse ed estese fratturazioni che localmente dislocano elementi litoidi.

In tali dislocazioni, lo sviluppo della vegetazione arbustiva ed arborea, con il suo apparato radicale, ha contribuito a consolidare nel passato se pur in modo precario il versante. Gli incendi in parola sviluppatisi nell'area ed in particolare lungo il tratto di strada provinciale posto a monte del ponte di Tamarotz, hanno distrutto le predette essenze vegetali facendo venir meno la capacità di contenimento delle predette e liberando elementi lapidei già in precario stato di equilibrio.

Tale situazione ha innescato il verificarsi di diffusi fenomeni di rotolamento di materiale lapideo a valle che ha raggiunto la strada provinciale, fortunatamente senza provocare danni a mezzi in transito.

Si evidenzia per altro che la distruzione della copertura vegetale superficiale a seguito degli incendi farà venir meno la protezione del suolo forestale in occasione anche delle prossime precipitazioni autunnali che si ritiene altamente probabile possono ulteriormente aggravare la situazione di dissesto geostatico dei versanti e il conseguente pericolo per la viabilità sottostante.

In tale contesto di generale dissesto e per consentire la riapertura della strada, nelle giornate del 11-12 e 13 agosto, la Protezione Civile della Regione, dopo attenti sopralluoghi effettuati nelle giornate del 9 e 10 agosto e sentiti i tecnici della Provincia di Udine proprietaria della strada, ha provveduto con le risorse rese disponibili dal Decreto di dichiarazione dello stato di emergenza n° 868 di data 16/07/2013 dell'Assessore regionale alla protezione civile d'intesa con il Presidente della Giunta regionale, alla realizzazione dei seguenti interventi ed opere:

- sopralluoghi e disgaggi di massi in prossimità e sovrastanti la SP 76;

- allargamento della sede stradale e sua asfaltatura per allontanare la zona di transito degli autoveicoli dal piede del versante;
- barriera provvisionale paramassi a protezione della carreggiata.

L'intervento, che ha riguardato un tratto di strada di circa 600 ml di lunghezza ed ha comportato un onere economico di circa 150.000,00 € a carico del fondo regionale della protezione civile, ha consentito alla Provincia di Udine, la riapertura al traffico dell'arteria nella serata del 13 agosto.

Nelle giornate successive il 13 agosto i tecnici della Protezione civile hanno effettuato ulteriori accurati sopralluoghi che hanno permesso di accertare sia nelle aree percorse dall'incendio ed in particolare nelle aree sovrastanti la presenza di numerose situazioni di dissesto geostatico che potrebbero essere ulteriormente aggravate da eventi meteorici avversi. In tale contesto la Protezione civile della Regione, su specifica autorizzazione dell'Assessore regionale alla protezione civile e in forza del sopraccitato decreto, ha disposto la realizzazione di alcuni primi interventi strutturali urgenti di:

- intensivo disgaggio;
- posa di reti in aderenza e chiodature;
- barriere paramassi ad alto assorbimento di energia
- sistemi di monitoraggio ed allerta automatico per l'interdizione del traffico.

L'importo stimato per la realizzazione dei sopraccitati interventi è stimato in €800.000,00.

Palmanova, 23 agosto 2013

INCARICATO DI P.O.	DOS – Direttore Op. Spegnimento
f.to Cristina Trocca	f.to Massimo Pugnetti

DIRETTORE CENTRALE

f.to Guglielmo Berlasso

Documentazione fotografica allegata

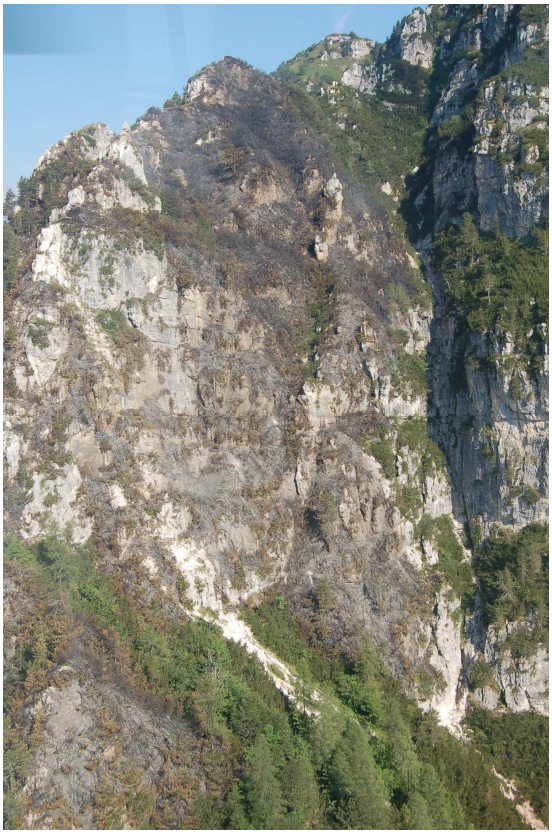


Foto 1: M.te Jovet, dettaglio superficie bruciata

Foto 2: M.te Jovet

Foto 3: incendio a ridosso centro abitato di Patocco

Foto 4: Base incendio Rio Sbrici, scavalcamento incendio

Foto 5: Chiout Cali intervento a difesa del centro abitato

Foto 6: Vista entrata Val Raccolana da elicottero

Foto 7: Chiout Cali incendio in avanzamento fiamme 30-40 m

Foto 8: intervento volontari di protezione civile AIB su SP76 Val Raccolana

Foto 9: Versante sovrastante la SP76, a monte del bivio per Tamaroz

Foto 10: Barriera provvisionale realizzata lungo la SP76, a monte del bivio per Tamaroz