



Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

“Elementi in merito ai recenti fenomeni meteorologici avversi verificatisi in Lombardia e nelle aree limitrofe, nonché sugli incendi boschivi che hanno interessato il territorio del nei giorni scorsi, in particolare il centro sud e la Sardegna”

**Audizione presso la VIII Commissione - Ambiente, territorio e lavori pubblici del
Capo del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri**

Ing. Fabrizio Curcio

Sig. Presidente, Onorevoli Deputati, desidero innanzitutto ringraziare codesta Commissione per avermi voluto audire in riferimento ai fenomeni meteorologici avversi verificatisi in parte delle regioni del nord Italia alla fine del mese di luglio, nonché agli incendi boschivi che hanno interessato il territorio della regione Sardegna e altre regioni del centro sud Italia a partire dal 23 luglio u.s..

Inizierò con una descrizione degli eventi, passando poi ad illustrare le attività e gli interventi realizzati regione per regione, relazionandovi sulle richieste di mobilitazione e di deliberazione dello stato di emergenza pervenute.

Rappresenterò, infine, alcune considerazioni generali sulla situazione meteo-climatica che ha favorito l’innescarsi e lo sviluppo degli eventi calamitosi in argomento, nonché in merito alla gestione degli eventi occorsi evidenziando gli aspetti relativi alla governance e alle necessità di rafforzamento delle attività di prevenzione, nonché dell’aggiornamento delle risorse strumentali necessarie per il contrasto.

Eventi meteorologici avversi che hanno interessato la Regione Lombardia e le aree limitrofe

Sistema di allertamento nazionale

Il Sistema di allertamento nazionale, statale e regionale è realizzato attraverso la rete dei Centri funzionali (CF), quello centrale presso il Dipartimento della protezione civile e quelli regionali presso le Regioni e le Province autonome, con il concorso dei Centri di competenza, ed è una complessa architettura di strutture, conoscenze, strumenti tecnologici e procedure volta alla realizzazione di una essenziale attività di prevenzione non strutturale, con l’obiettivo di aumentare la tempestività e l’efficacia della risposta operativa del Servizio nazionale della protezione civile a emergenze di carattere idrogeologico e idraulico causate prevalentemente da forzanti meteorologiche.

Il Codice della Protezione civile (decreto legislativo n. 1 del 2018, in particolare gli articoli 2 e 17) indica espressamente tra le attività di prevenzione non strutturale di protezione civile (*diverse da quelle strutturali, che attengono alla programmazione e realizzazione di politiche pubbliche e*

interventi e opere sul territorio) l'allertamento quale attività finalizzata al preannuncio in termini probabilistici, per le tipologie di rischio ove ciò è possibile e sulla base delle conoscenze disponibili, degli eventi e della conseguente evoluzione degli scenari di rischio al fine di attivare il Servizio nazionale della protezione civile ai diversi livelli territoriali.

Il sistema opera sulla base di una serie di provvedimenti, il primo dei quali è la Dir. P.C.M. del 27 febbraio 2004, che ha fornito indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile, nonché delle successive indicazioni operative fornite dal Capo Dipartimento della protezione civile, il 10 febbraio 2016, per l'omogeneizzazione dei messaggi di allertamento e delle relative fasi operative per i rischi meteo-idrologici. Il sistema prevede l'emissione di bollettini previsionali e avvisi di criticità, inclusi il Bollettino di criticità nazionale/allerta, che segnala la valutazione dei livelli di criticità/allerta idraulica, per temporali e per le 156 zone di allerta in cui è suddiviso il territorio italiano. Vi sono, poi, ulteriori provvedimenti che hanno regolato aspetti o rischi specifici (ad esempio quello valanghivo), a testimonianza della continua e incessante attività di ricerca e avanzamento scientifico, tecnologico e, conseguentemente, operativo, che caratterizza il sistema nazionale di protezione civile come un organismo vivente e in continua evoluzione.

Nell'ambito del sistema di allertamento, la rete dei CF ha il compito di effettuare attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza. Basato su modelli di previsione collegati ad una rete di monitoraggio, è fondamentale per allertare gli organi istituzionali presenti sul territorio con il maggior anticipo possibile al fine di ridurre l'esposizione delle persone agli eventi, nonché limitare i danni al territorio. Ogni Centro funzionale raccoglie e condivide con l'intera rete dei Centri una serie di dati ed informazioni provenienti da diverse piattaforme tecnologiche e da una fitta rete di sensori disposta sul territorio nazionale, al fine della valutazione dei fenomeni meteorologici, e dei connessi effetti "al suolo" su persone e cose nel territorio.

Le attività di previsione e prevenzione si basano su un collegamento sempre più stretto tra protezione civile e mondo della ricerca scientifica. Il raccordo con la comunità scientifica, tecnica ed industriale è garantito attraverso i Centri di Competenza, ovvero tutti gli enti, agenzie, dipartimenti ed istituti universitari e centri di ricerca che, a seguito dei decreti del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, sono preposti a produrre servizi e prodotti di immediato impiego operativo, sviluppo tecnologico, studio e sperimentazione di prodotti pre-operativi, nonché approfondimenti delle conoscenze anche attraverso attività di ricerca applicata. I centri di competenza del Dipartimento forniscono servizi, informazioni, dati, elaborazioni e contributi tecnico-scientifici in specifici ambiti. Possono, in alcuni casi, coincidere con i centri funzionali o essere esterni, ma concorrere comunque al funzionamento della rete dei centri funzionali attraverso la stipula di convenzioni che individuano gli ambiti di attività di ciascuna struttura. Tra i centri di competenza che collaborano con la rete dei centri funzionali rientrano amministrazioni statali, agenzie, istituti di ricerca, università e autorità di bacino.

Eventi e allertamento

Si forniscono, di seguito, elementi in relazione all'evento temporalesco e grandinigeno verificatosi in alcune province dell'Emilia-Romagna il giorno 26 luglio e sulle eccezionali precipitazioni e conseguenti esondazioni e frane verificatisi in diverse province lombarde Lombardia tra il 26 e il 28 luglio.

In riferimento al territorio della regione **Emilia-Romagna** nel pomeriggio del giorno 25 luglio 2021 il Centro Funzionale regionale emetteva il bollettino di criticità per il giorno successivo che riportava:

MODERATA CRITICITA' PER RISCHIO TEMPORALI / ALLERTA GIALLA:

Su tutte le zone d'allerta della Regione.

Il Centro Funzionale Centrale in data 25 luglio 2021 ha emesso l'avviso meteorologico nazionale che riportava:

“Dal primo mattino di domani, lunedì 26 luglio 2021, e per le successive 18-24 ore, si prevede la persistenza di precipitazioni, a prevalente carattere temporalesco, su Piemonte e Lombardia, in estensione a Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna e Toscana.

I fenomeni saranno accompagnati da rovesci di forte intensità, possibili grandinate, frequente attività elettrica e forti raffiche di vento.

Dalle prime ore di domani, lunedì 26 luglio 2021, e per le successive 12-18 ore, si prevedono venti forti dai quadranti meridionali, con rinforzi fino a burrasca su Emilia-Romagna ed Umbria.”

Precipitazioni a prevalente carattere temporalesco, localmente intense, nella giornata del giorno 26 luglio 2021, hanno interessato il settentrione, soprattutto i settori alpini della Lombardia e del Veneto, con locali interessamento anche della Pianura Padana, innescando sul territorio locali criticità idrogeologiche e idrauliche.

Per quanto concerne l'evento occorso in **Lombardia**, si riporta che intense precipitazioni a prevalente carattere temporalesco, nella mattinata del giorno 27 luglio 2021, hanno interessato il settore settentrionale della Lombardia, in particolare a cavallo fra le province di Varese, Como, Lecco e parte occidentale della provincia di Sondrio, innescando sul territorio locali criticità idrogeologiche e idrauliche.

Sulla base della Direttiva del Presidente del Consiglio del 27 febbraio 2004 e s.m.i. la Regione Lombardia è responsabile dell'emissione di Avvisi e Bollettini meteo.

Nel pomeriggio del giorno 26 luglio 2021 il Centro Funzionale della Regione Lombardia emetteva il bollettino di criticità per il giorno successivo che riportava:

- *MODERATA CRITICITA' PER RISCHIO TEMPORALI / ALLERTA ARANCIONE: Bassa pianura centro-orientale, Bassa pianura orientale, Laghi e Prealpi orientali, Alta pianura orientale:*
- *MODERATA CRITICITA' PER RISCHIO IDROGEOLOGICO / ALLERTA ARANCIONE: Valchiavenna, Laghi e Prealpi Varesine, Lario e Prealpi occidentali, Orobie bergamasche*
- *ORDINARIA CRITICITA' PER RISCHIO IDRAULICO / ALLERTA GIALLA: Nodo Idraulico di Milano, Pianura centrale, Orobie bergamaschesi*
- *ORDINARIA CRITICITA' PER RISCHIO TEMPORALI / ALLERTA GIALLA: Appennino pavese, Valchiavenna, Nodo Idraulico di Milano, Pianura centrale, Bassa pianura occidentale, Bassa pianura centro-occidentale, Media-bassa Valtellina, Alta Valtellina, Laghi e Prealpi Varesine, Lario e Prealpi occidentali, Orobie bergamasche, Valcamonica*
- *ORDINARIA CRITICITA' PER RISCHIO IDROGEOLOGICO / ALLERTA GIALLA: Lombardia: Nodo Idraulico di Milano, Media-bassa Valtellina, Valcamonica*

Il Centro Funzionale Centrale in data 26 luglio 2021 ha emesso l'avviso meteorologico nazionale che riportava:

“Dal primo mattino di domani, martedì 27 luglio 2021, e per le successive 18-24 ore, si prevede la persistenza di precipitazioni, a prevalente carattere temporalesco, su Piemonte, Lombardia, Veneto, Liguria, Emilia-Romagna e alta Toscana. i fenomeni saranno accompagnati da rovesci di forte intensità, locali grandinate, frequente attività elettrica e forti raffiche di vento”.

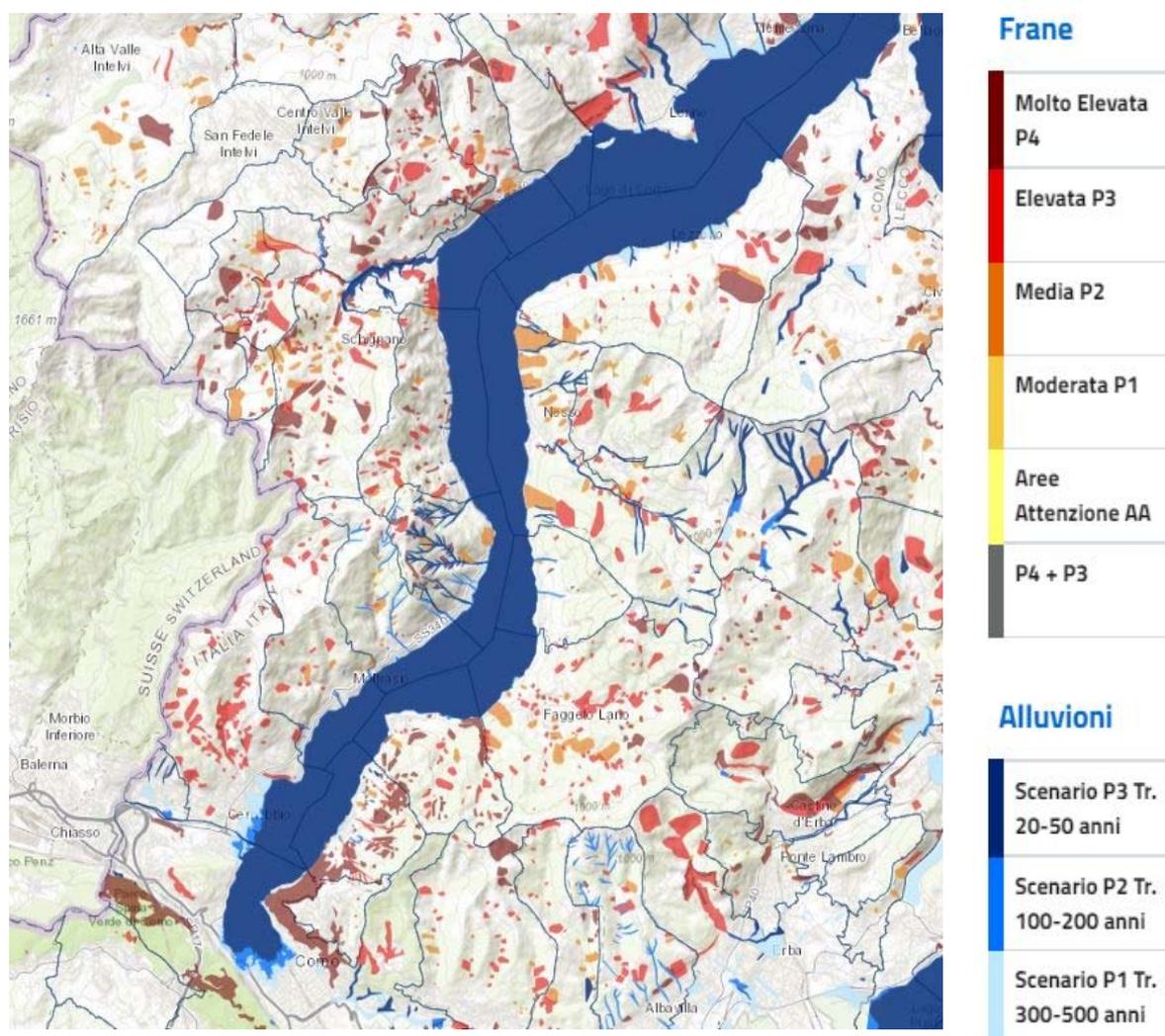
Nell'area interessata dall'evento in argomento, in ragione delle caratteristiche morfologiche con versanti acclivi degradanti verso il Lago di Como, risultano perimetrare nel Piano di Assetto Idrogeologico e nel Piano di gestione del rischio alluvioni redatti dalla ex Autorità di bacino nazionale, ora Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po, numerose zone a pericolosità di frana elevata o molto elevata e a pericolosità idraulica media P2 (alluvioni con tempo di ritorno 100-200 anni).

La pendenza dei versanti e la limitata estensione dei bacini dei piccoli corsi d'acqua (anche effimeri) che affluiscono al lago rende le zone rivierasche particolarmente suscettibili, in caso di precipitazioni di carattere temporalesco, a fenomeni di alluvione repentina (*flash flood*) con forte

trasporto solido sia fine (colate di fango - *mudflow*), sia grossolano (colate di detrito - *debris flow*), e a fenomeni franosi, prevalentemente superficiali, come quelli che si sono verificati nel corso dell'evento degli scorsi giorni.

Peraltro, le intere provincie di Como e di Lecco presentano un alto livello di pericolosità idrogeologica e/o idraulica (fonte: Report ISPRA 2018):

Livello di pericolosità	Prov. di Como	Prov. di Lecco
% del territorio con pericolosità da frana elevata (P3) o molto elevata (P4)	8,1	10,5
% del territorio con pericolosità idraulica media (P2)	10,1	10,6
% dei Comuni con pericolosità da frana P3 e P4 e/o idraulica P2	84,8	86,4



Quadro del rischio idraulico e geologico della Provincia di Como

Negli ultimi 20 anni si sono ripetuti nella zona eventi calamitosi di natura idraulica e idrogeologica che hanno prodotto anche danni significativi che hanno interessato in particolare i territori delle Province di Brescia, di Como, di Lecco e di Sondrio e per i quali, in alcuni casi, sono stati deliberati stati di emergenza nazionali.

Fenomeni e danni

Il 26 luglio, una violenta grandinata si è abbattuta sull'Emilia alle 16.00 circa, fino a circa le 19:00, è stato temporaneamente chiuso il tratto dell'autostrada A1 tra Parma e Fiorenzuola (Piacenza), in direzione Milano, per agevolare l'intervento dei mezzi di soccorso. La grandine ha provocato danni a centinaia di veicoli in transito. Sono intervenuti la Polizia Stradale e il personale della Direzione 2/o Tronco di Milano di Autostrade per l'Italia.

Danni causati da forti venti si sono registrati a Fidenza, in provincia di Parma, dove sono stati registrati danni ad abitazioni e alcuni stabili sono stati scoperti. Nel Modenese due persone a bordo di un furgone, colpito da un albero caduto, sono rimaste ferite. Anche il Reggiano è stato particolarmente interessato dall'ondata di maltempo.

Diverse strutture agricole e molti raccolti sono stati danneggiati. La Regione Emilia-Romagna ha attivato la procedura di ricognizione. È inoltre sempre attiva la piattaforma regionale sulla quale imprese e associazioni degli agricoltori possono inviare segnalazioni di danni.

Per quanto riguarda la regione Lombardia, il 27 luglio in provincia di Lecco sono stati riportati estesi allagamenti e grandinate (in particolare a Bosisio Parini). In numerose località si sono registrati allagamenti di autorimesse interrate, seminterrati e uffici aziendali (Calolziocorte e Valgreghentino). Lungo le infrastrutture si sono registrati principalmente allagamenti, in particolare in sottopassi e in gallerie (disagi nell'Attraversamento di Lecco e soprattutto nella galleria di raccordo ad Abbadia tra la SP72 la SS36).

Nel capoluogo è stata riportata una "tromba d'aria" riferibile a effetti al suolo dovuti presumibilmente a fenomeni di *downburst* di fronte temporalesco, con piante secolari abbattute e conseguente danneggiamento di numerose autovetture.

Due lunghi temporali, con pioggia e forti raffiche di vento e grandine, hanno portato disagi nei comuni della Brianza lecchese, in particolare a Oggiono e Dolzago. I Vigili del fuoco del comando provinciale sono stati impegnati in una decina di interventi, in generale per taglio alberi caduti sulla sede stradale o pericolanti e piccoli smottamenti, distribuiti tra la Valsassina (Pasturo e Introbio) e l'Altolago (Lierna, Dervio e Tremenico).

L'evento più grave si è verificato a Premana, dove si è registrata una frana di piccole dimensioni: il materiale si è staccato dal versante e ha occupato la sede stradale in prossimità dell'incrocio con la SP 67.

Una nuova ondata di maltempo si è abbattuta il 28 luglio sull'area settentrionale della provincia Varese. Le forti piogge hanno provocato diffusi allagamenti a Brinzio, dove è stata nuovamente chiusa la SP 62 per la terza volta in venti giorni, (8 luglio, 13 luglio, 28 luglio), a Luvinate, colpita per l'ennesima volta negli ultimi anni e a Brusimpiano, con problemi sulla SP 61.

In provincia di Sondrio, i danni si sono concentrati soprattutto in Valchiavenna dove sono stati segnalati danni al territorio e alle infrastrutture pubbliche a seguito di smottamenti in quota su tutte le aste torrentizie poste essenzialmente in destra orografica del fiume Mera.

Il Comune di Chiavenna ha diffuso una nota in cui si comunica che "la colata di detriti che ha interessato l'alveo del torrente Perandone tra le frazioni di San Carlo e Campedello ha determinato il danneggiamento del ponte della SS 37". È stato tra l'altro registrata la temporanea interruzione dei collegamenti internazionali verso la Svizzera del passo di Maloja (SS 37) e dello Spluga (SS 36).

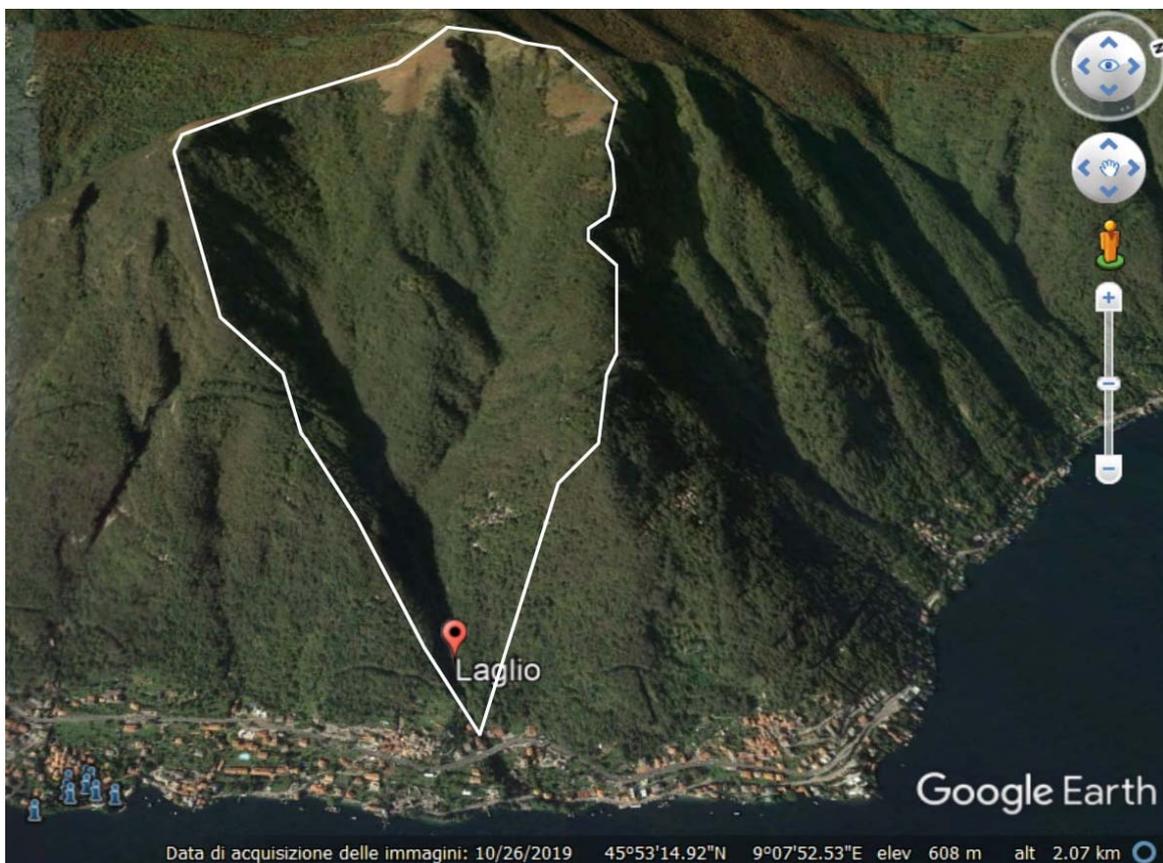
Nella provincia di Varese si sono verificati interruzioni stradali, in particolare la SS233 della Valganna, oltre ad allagamenti diffusi. Nelle province di Mantova e di Cremona, a causa di una intensa grandinata, si sono registrati notevoli danni a impianti ed edifici pubblici, alla rete stradale, alle attività produttive agricole locali, con edifici privati inagibili e diverse famiglie evacuate.

Gli effetti al suolo in Provincia di Como sono stati maggiori in ragione della maggiore acclività dei versanti prospicienti il Lago di Como.

Oltre a grandinate e allagamenti, in particolare a Cernobbio, dove varie “rogge” hanno invaso le strade e raggiunto le abitazioni, si sono sviluppati numerose colate di fango e di detrito che hanno colpito la Strada Statale 34 “Regina”, interrotta inizialmente in cinque punti.

La Strada Statale n. 340 è stata interrotta in diversi tratti: tra Cernobbio e Moltrasio, a Laglio (dove l'acqua ha divelto parte del lungolago), a Brienno, Argegno e Colonno. Danni anche in Valle d'Intelvi, dove è stata interrotta la strada provinciale 13 che da Argegno sale a Schignano; inoltre la SP 583 Como-Bellagio in corrispondenza di Blevio. Frane superficiali, infine, lungo la sponda orientale, a Lezzeno, dove alcune persone sono state evacuate in via precauzionale. L'interruzione della Strada Statale ha causato l'iniziale isolamento di alcuni centri abitati, poi raggiunti dai Vigili del Fuoco. Nel pomeriggio, a Laglio un'altra frana si è innescata in prossimità del torrente Torriggia e ha invaso il centro abitato danneggiando alcune abitazioni e locali commerciali. Mentre a Como si sono registrati numerosi allagamenti e interruzioni della viabilità a causa di insufficienza della rete di drenaggio e piccole colate superficiali di fango.

A titolo esemplificativo, dalle immagini che seguono, relativi alla località di Laglio, sulla sponda occidentale del lago di Como dove si sono concentrati i principali danni al suolo, è chiara la diretta correlazione tra elevata intensità di pioggia, con probabili centri di scroscio localizzati nei piccoli bacini (< 10 km²) e riattivazione di canali di deflusso non mantenuti, con ostruzione di ponti e attraversamenti. Appare evidente la riattivazione di una conoide con interessamento degli abitati latitanti il corso d'acqua e la SP Regina vecchia.



Laglio, bacino del torrente Caraello, area sottesa al ponte stradale pari a 1,26 km². È evidente il conoide preesistente, segnalato nella banca dati IFFI, parzialmente riattivato dall'evento che ha interessato anche la SP Regina Vecchia.

Vi è diretta correlazione tra elevata intensità di pioggia, con probabili centri di scroscio localizzati nei piccoli bacini (< 10 km²) e riattivazione di canali di deflusso non mantenuti con ostruzione di ponti e attraversamenti.

In riferimento agli interventi effettuati dai Vigili del Fuoco, dall'esame delle comunicazioni del Comando provinciale di Como, risulta che sono stati effettuati 331 interventi dal 25/07/2021 alle h. 13:00 del 28/07/2021 per "allagamenti, straripamenti, frane e dissesti idrogeologici"; di questi circa 50 sono riferiti ad allagamenti, almeno una decina sono i soccorsi per liberare automobilisti bloccati da frane sulle strade e allontanare persone da edifici interessati sia da colate rapide sia da fughe di gas. I mezzi dei Gruppi Operativi Speciali (GOS) sono stati impegnati su tutta la viabilità principale.

Tutti gli interventi dei VVF risultano concentrati sulla stretta fascia costiera del Lago di Como.

Si segnala che in generale, le infrastrutture lineari di trasporto, ed in particolare la rete stradale presente nell'area interessata dall'evento, mostra una elevata esposizione a fenomeni di frana superficiale e di colata di detrito pluvio-indotta, come peraltro dimostrato dalla frequenza di episodi che hanno interessato in più punti la rete stradale negli anni.

Attivazione del Sistema di protezione civile

Se l'evento verificatosi in Emilia-Romagna non ha richiesto l'attivazione di concorsi nazionali, anche in ragione della durata molto concentrata e della successiva risposta operativa assicurata dal sistema territoriale, per fronteggiare i fenomeni lombardi è stata necessaria un'attivazione più articolata del Servizio nazionale della protezione civile.

Al fine di seguire l'evoluzione della situazione in atto e supportare le azioni operative attuate sul territorio lombardo, infatti, alle ore 15:00 del 27 luglio è stata attivata l'Unità di crisi del Dipartimento della protezione civile, alla quale hanno partecipato in videoconferenza rappresentanti della Regione Lombardia, il Prefetto di Lecco ed il Prefetto di Como, il Centro Operativo Nazionale dei Vigili del Fuoco ed il Centro Operativo di Vertice Interforze.

Sono stati monitorati, nelle giornate di venerdì e sabato eventi temporaleschi con grandine e vento, preannunciati con "allerta meteo", verificatisi nelle province di Mantova e Cremona. Nella giornata di domenica sono proseguiti tali fenomeni, caratterizzati da precipitazioni con quantitativi molto elevati localizzati, che hanno creato fenomeni di piena e alluvionamenti ai reticoli idrici minori in alcune aree della Regione e, nelle province di Lecco e Sondrio, anche ai reticoli primari.

La colonna mobile regionale è stata attivata ed ha lavorato con il coinvolgimento delle organizzazioni di volontariato locale.

È stato avviato un censimento dei danni, anche subiti dai privati, ancora in fase di definizione.

Il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) di Lecco è stato attivato dal Prefetto non appena è stato diramato l'allerta dalla Regione Lombardia, in costante contatto con i Sindaci interessati dall'evento.

Si sono verificati danni ed interruzioni sulla viabilità, e si è resa necessaria l'evacuazione temporanea della popolazione maggiormente esposta a scopo cautelativo, assistita a livello locale.

Richieste di Stato di emergenza nazionale

In relazione all'ondata di maltempo che ha interessato il Nord Italia nel mese di luglio u.s., sono pervenute tre richieste di deliberazione dello stato di emergenza ai sensi dell'art. 24, comma 1, del decreto legislativo n. 1 del 2 febbraio, da parte dei presidenti delle Regioni Piemonte (in data 23 luglio), Lombardia (il 29 luglio) ed Emilia-Romagna (il 3 agosto).

La documentazione ricevuta non consente, tuttavia, di realizzare le attività di istruttoria tecnica propedeutiche alla valutazione speditiva dell'impatto prevista dalla citata norma.

A tal fine, è stato quindi sollecitato a dette regioni – in data 29 luglio, per Piemonte e Lombardia; in data 3 agosto per l'Emilia Romagna – l'invio degli elementi informativi previsti dalla Direttiva del presidente del Consiglio dei ministri del 26 ottobre 2012, nonché la segnalazione dei

luoghi in cui effettuare sopralluoghi congiunti con i tecnici regionali e delle amministrazioni locali, secondo quanto disposto dalla citata Direttiva. Detti solleciti non hanno ricevuto a oggi riscontro.

Incendi boschivi centro-sud Italia ed Isole

La campagna estiva AIB in corso, purtroppo, si sta rivelando particolarmente impegnativa e sta mettendo alla prova i sistemi regionali deputati alla lotta attiva agli incendi boschivi e il sistema di gestione del concorso aereo della flotta statale.

Per l'avvio della Campagna antincendio boschivo dell'estate 2021, al fine di gestire al meglio il contrasto al fenomeno degli incendi boschivi e di interfaccia, il Dipartimento della Protezione Civile, in qualità di struttura di cui si avvale il Presidente del Consiglio dei Ministri per assicurare il coordinamento nazionale dell'intero sistema ai sensi di quanto previsto dall'art. 3, comma 2, lettera a) del Codice della Protezione Civile, ha proceduto alla predisposizione, come ogni anno, di raccomandazioni operative da fornire alle Regioni, alle Province autonome e ai Ministri interessati.

Nel documento *“Raccomandazioni per un più efficace contrasto agli incendi boschivi, di interfaccia e ai rischi conseguenti”*, firmato e diramato il 31 maggio 2021, sono richiamati i compiti, le responsabilità e le iniziative che i diversi enti e amministrazioni devono assumere per un'efficace azione e coordinamento delle forze in campo nonché per adottare tutte le iniziative necessarie a prevenire e fronteggiare questo fenomeno tenendo conto anche della situazione emergenziale in corso legata al Covid-19.

Inoltre, il 25 maggio 2021, preliminarmente all'apertura della campagna AIB, si è tenuta la riunione plenaria annuale a cui hanno partecipato le Amministrazioni regionali e le strutture operative coinvolte nella campagna antincendio boschivo estiva, mentre il giorno 13 maggio era stata svolto l'incontro con gli enti e le Società che assicurano l'esercizio dei mezzi aerei.

Come è noto, la materia degli incendi boschivi è disciplinata dalla legge quadro del 21 novembre 2000, n. 353, un provvedimento articolato varato per contrastare più efficacemente il fenomeno degli incendi boschivi, particolarmente rilevante nella stagione estiva, e con l'intento di ripartire puntualmente le responsabilità e le competenze affidate allo Stato e alle Regioni.

Tale assetto attribuisce alle Regioni ed alle Province Autonome il compito di programmare ed attuare le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi – ossia ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e spegnimento con mezzi da terra e aerei – mediante l'adozione di un piano regionale, a revisione annuale, per la programmazione delle citate attività, redatto sulla base delle linee guida emanate con il decreto del Ministro dell'Interno delegato per il coordinamento della protezione civile del 20 dicembre 2001.

Per quanto concerne l'ambito inerente la lotta attiva, l'articolo 7 della predetta legge quadro, affida al Dipartimento della protezione civile¹, mediante il Centro Operativo Aereo Unificato (COAU), la responsabilità di garantire il coordinamento del concorso della flotta aerea antincendio dello Stato a supporto delle Regioni che, nelle attività di spegnimento, operano con l'impiego di risorse terrestri e dei velivoli che compongono le flotte regionali.

In merito all'impiego della flotta nazionale si rappresenta che, fino al 21 maggio 2013 questo Dipartimento garantiva e coordinava sul territorio nazionale le attività aeree di spegnimento rese dalla

¹ L'art.1, comma 2, lett. a) del D.L. 15 maggio 2012, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla L. 12 luglio 2012, n. 100 ha inserito il comma 2-bis all'art. 7 della legge quadro 353/2000, prevedendo che la flotta aerea antincendio della Protezione civile è trasferita al Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile.

flotta aerea antincendio dello Stato, assicurando l'efficacia operativa e provvedendo al potenziamento e all'ammodernamento dei velivoli Canadair CL-415 di proprietà del Dipartimento medesimo.

La flotta aerea di Stato era essenzialmente composta dai predetti velivoli Canadair CL-415, da elicotteri Erickson S-64F del Corpo Forestale dello Stato, da assetti messi a disposizione, a titolo oneroso, da altre Amministrazioni dello Stato e da aeromobili presi in "wet lease".

Dal 21 maggio 2013, in attuazione del disposto del comma 2-bis dell'art. 7 della legge 21 novembre 2000 n.353, la flotta area antincendio, composta dai soli velivoli Canadair CL-415, è stata trasferita al Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso pubblico e della Difesa Civile. Il Dipartimento ha mantenuto competenze in tema coordinamento sul territorio nazionale delle attività aeree di spegnimento con la flotta aerea antincendio dello Stato. Il COAU è attivo continuativamente nell'arco delle 24 ore per tutto l'anno è in costante contatto con le COR - Centrali Operative Regionali e le SOUP di tutte le Regioni. Per ridurre al minimo il tempo necessario per arrivare sul luogo delle operazioni è fondamentale la pianificazione delle dislocazioni a terra dei mezzi aerei disponibili. Gli aerei e gli elicotteri antincendio della flotta aerea dello Stato vengono schierati sul territorio tenendo conto delle aree a rischio e delle condizioni meteorologiche che rendono più probabile l'insorgere di incendi boschivi. Qualsiasi punto del Paese è raggiungibile entro 60/90 minuti dal decollo.

Per il 2021 il Dipartimento dei Vigili del Fuoco ha continuato a mettere a disposizione i velivoli Canadair, gli elicotteri Erickson S-64F (provenienti dal disciolto Corpo Forestale dello Stato) e AB-412, mentre il potenziamento della flotta aerea di Stato è stato assicurato con mezzi messi a disposizione dalle Forze Armate e dall'Arma dei Carabinieri.

Lo schieramento di massima della flotta disposto nel periodo di massimo impegno è di circa 30 aeromobili in dislocazione su 16 basi.

È opportuno sottolineare che la distribuzione sul territorio, nel corso della campagna estiva, può essere modificata in ragione delle esigenze operative dovute agli inneschi ed all'andamento del fenomeno incendiario. In ogni caso, a prescindere dalla dislocazione, i velivoli vengono utilizzati e riposizionati giornalmente sulla base delle richieste di concorso che pervengono dal territorio, dislocandoli all'occorrenza su altre basi di volo.

Si espongono di seguito brevemente gli eventi occorsi in Sardegna nelle giornate dal 23 al 28 luglio u.s. e nelle giornate successive in parte del sud Italia ed in Sicilia, e le connesse azioni di coordinamento e di contrasto attuate.

Situazione meteo climatica e di suscettività agli incendi

A partire dalla giornata del 23 luglio 2021 in Sardegna si è registrato un aumento delle temperature e valori di bassa umidità che combinati con le condizioni dei venti hanno favorito il propagarsi di fenomeni di combustione diffusi in gran parte del territorio regionale. Nella giornata del 24 luglio nella zona centrale della Sardegna si sono verificati vasti incendi e per uno in particolare che stava interessando il comune di Bonarcado è stato richiesto al COAU, alle 12.08, l'intervento del mezzo aereo antincendio di Stato. Nel giro di poche ore la situazione è diventata più impegnativa, l'incendio ha interessato aree produttive lambendo anche le abitazioni, così sono stati richiesti ulteriori mezzi aerei e deviate i mezzi precedentemente assegnati ad altri incendi per i quali erano pervenute le schede di richiesta di concorso aereo. L'incendio si è successivamente ancora esteso, nonostante i concorsi, e sono state disposte alcune evacuazioni preventive nei centri abitati di Bonarcado e Santu Lussurgiu.

L'incendio è proseguito anche il giorno successivo e ha interessato altri centri abitati: Cuglieri, Sennariolo, Tresnuraghes e Scano di Montiferro, interessando anche i Comuni di Flussio, Tinnura, Magomadas, Suni e Sagama, costringendo i Sindaci a disporre a più riprese l'evacuazione di decine di famiglie. L'evento è stato caratterizzato da frequenti fenomeni di *spotting*: la colonna convettiva prodotta dall'alta intensità dell'incendio sospende in aria tizzoni ardenti che, sospinti anche dal vento, innescano incendi a centinaia, o anche migliaia di metri di distanza. Il vento ha caratterizzato anche le modalità di propagazione dell'incendio: i continui cambi di vento hanno, infatti, trasformato ripetutamente i fianchi dell'incendio in nuovi fronti, vanificando le azioni di spegnimento fino ad allora condotte. Sono state, inoltre, segnalate frequenti riprese anche lungo il perimetro, in aree in cui

erano già in corso le operazioni di bonifica. Queste situazioni rendono più rischiose le operazioni di spegnimento a terra in quanto gli operatori possono facilmente trovarsi circondati dal fuoco.

Il giorno 26 si è riusciti a ridurre gradualmente l'intensità dell'incendio che, per le condizioni presenti si era diviso in più fronti, e i mezzi antincendio terrestri ed aerei hanno cercato di mantenere sotto controllo il perimetro per evitare le ripartenze di nuovi fronti di fiamma.

Nelle giornate successive sono impiegate le risorse necessarie al controllo degli oltre 70 km del perimetro dell'incendio continuando incessantemente a lavorare per evitare le ripartenze.

Nei giorni cruciali dell'evento 24, 25 e 26 luglio si sono avute circa 800 persone evacuate ed un'area bruciata che da una prima stima ammonta a più di 10.000 ettari. Ingenti danni si sono registrati alle abitazioni, alle attività produttive, in particolare alle aziende agricole e zootecniche, oltreché al patrimonio ambientale e alle infrastrutture pubbliche.

L'ultima settimana di luglio ed i primi giorni di agosto 2021 sono stati giorni con condizioni particolarmente favorevoli all'innescò ed alla propagazione degli incendi boschivi in diverse regioni del sud d'Italia. Infatti sono stati registrati centinaia di incendi boschivi e di vegetazione in gran parte delle regioni del centro e sud Italia, facendo crescere fino a 255 le richieste di concorso aereo pervenute al COAU nel periodo che va dal 26 luglio al 3 agosto. Gli incendi più impegnativi, oltre a quelli della Sardegna, come quelli che si sono registrati nella provincia di Pescara e di Catania hanno interessato vaste aree di interfaccia urbano-rurale, con la necessità di affrontare gli eventi sia dal punto di vista dell'antincendio boschivo che di gestione di protezione civile (evacuazioni preventive e assistenza alle persone allontanate dalle proprie abitazioni).

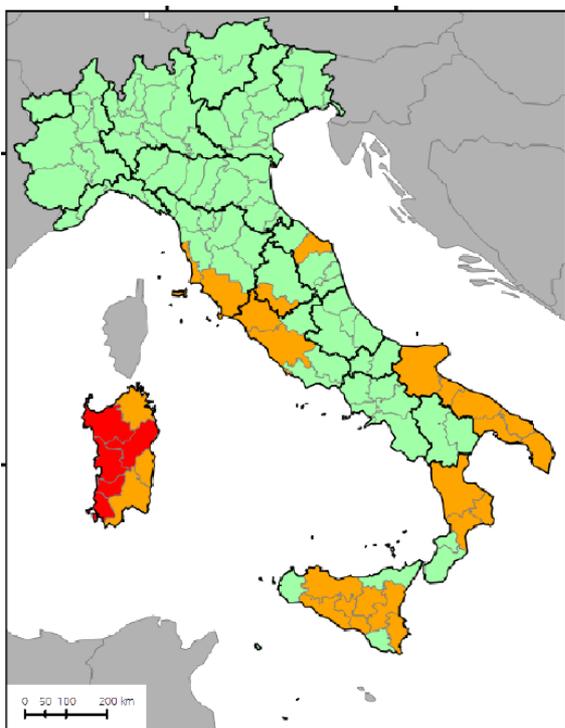
In conseguenza della configurazione atmosferica, le temperature al suolo, per una lunga sequenza di giornate dalla fine di luglio all'inizio di agosto, sulle regioni meridionali italiane hanno fatto registrare valori massimi diffusamente superiori ai 40°C, nello specifico su Sicilia, Puglia, versante orientale della Basilicata e diverse zone della Calabria. Si tratta di una situazione eccezionale, sia nelle punte raggiunte, sia, soprattutto, nella persistenza di valori molto elevati per una fase così prolungata. Nella singola giornata del 1° agosto, valori sui 38/40°C hanno interessato anche il versante adriatico centrale della penisola, in particolare quello abruzzese e molisano.

Dal punto di vista della ventilazione, la giornata più problematica è risultata quella del giorno 1° agosto, quando intense correnti sud-occidentali in quota hanno interessato la dorsale appenninica centro-meridionale, apportando raffiche di caduta sul fianco adriatico della stessa, dando luogo al già citato marcato rialzo termico, rispetto ai giorni precedenti, per effetto di compressione della massa d'aria, sul versante abruzzese e molisano.

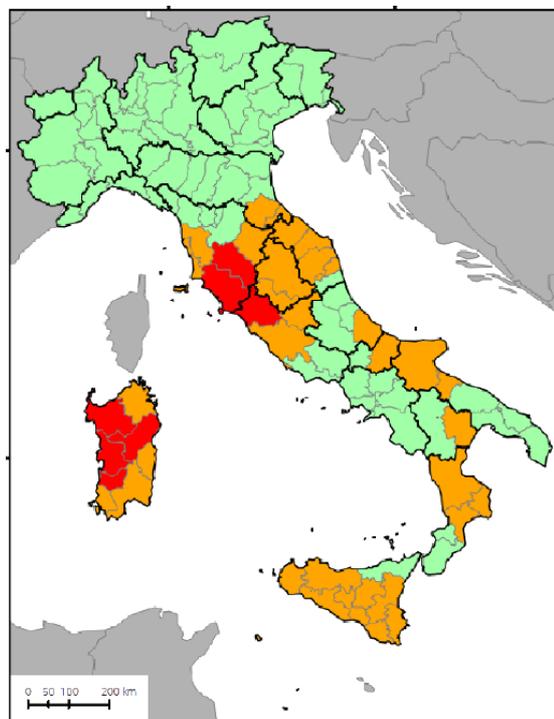
Attività di allertamento del sistema

Il Dipartimento durante la stagione AIB effettua quotidianamente un'analisi meteorologica e delle condizioni di suscettività all'innescò e alla propagazione di incendi boschivi. Sulla base delle previsioni meteorologiche sinottiche – effettuate quotidianamente dal settore meteo del Centro Funzionale Centrale, con emissione del Bollettino di Vigilanza Meteorologica Nazionale – e dei modelli di previsione incendi boschivi disponibili presso questo Dipartimento, era stato valutato per i successivi giorni del 24 e 25 luglio una suscettività all'innescò ed alla propagazione degli incendi boschivi, ALTA (Suscettività alta: *ad innescò avvenuto, l'incendio si propagherà in maniera tale da poter rapidamente raggiungere dimensioni e intensità tali da renderlo difficilmente contrastabile con le sole forze ordinarie, ancorché rinforzate, richiedendo il dispiegamento di ulteriori mezzi aerei*) sui settori occidentali della Sardegna.

Di seguito lo scenario descritto nel bollettino di previsione nazionale incendi boschivi n. 152 del 23 luglio 2021.



Mappa della suscettività all'innesco e alla propagazione di incendi boschivi per il giorno 24 luglio 2021. Emissione del 23/07/2021.



Mappa della suscettività all'innesco e alla propagazione di incendi boschivi per il giorno 25 luglio 2021. Emissione del 23/07/2021.

Quanto previsto nel bollettino di previsione nazionale incendi boschivi era in linea con il bollettino di previsione pericolo incendi emesso dal Centro Funzionale Decentrato della regione Sardegna per la giornata del 24 luglio, che segnalava un pericolo estremo sui settori occidentali dell'isola ed alto su quasi tutto il resto del territorio.

Nel piano AIB della regione Sardegna è codificato l'utilizzo operativo della previsione del pericolo incendi per allertare le risorse del sistema regionale AIB, ad ogni livello di pericolosità corrisponde un colore di allerta ed una rispettiva fase operativa.

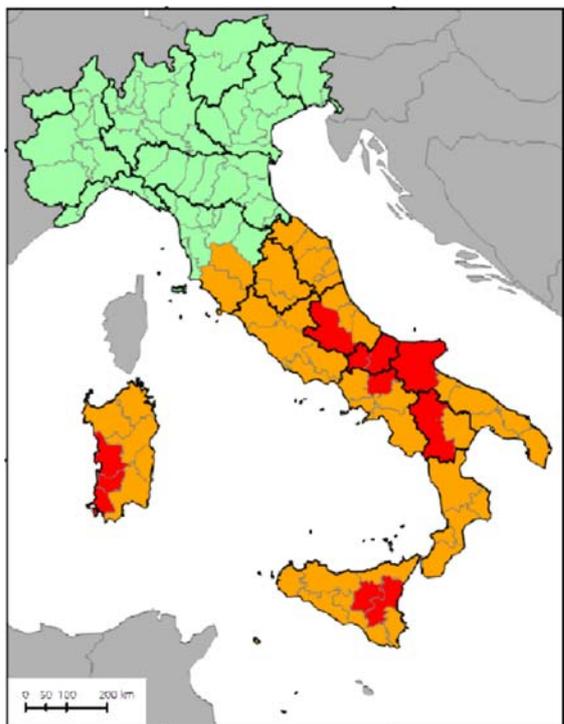
BOLLETTINO DI PREVISIONE DI PERICOLO INCENDIO PER SABATO 24/07/2021		
ZONA	PREVISIONE PERICOLO	FASE OPERATIVA REGIONALE
A	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
B	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
C	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
D	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
E	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
F	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
G	ESTREMO	PREALLARME
H	ESTREMO	PREALLARME
I	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
J	ESTREMO	PREALLARME
K	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
L	ESTREMO	PREALLARME
M	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
N	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
O	MEDIO	ATTENZIONE
P	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
Q	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
R	ESTREMO	PREALLARME
S	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
T	MEDIO	ATTENZIONE
U	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
V	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
W	MEDIO	ATTENZIONE
X	ESTREMO	PREALLARME
Y	ALTO	ATTENZIONE RINFORZATA
Z	MEDIO	ATTENZIONE

Bollettino di previsione di pericolo incendi emesso dal CFD della regione Sardegna il 23/07/20

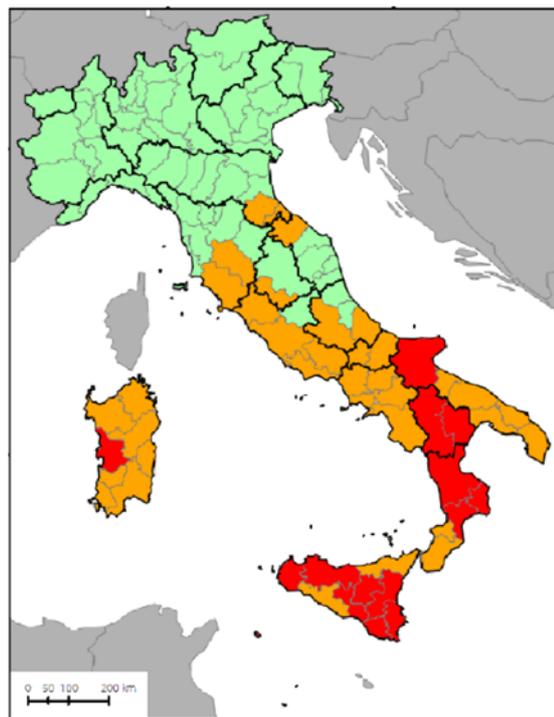
In data 26 luglio 2021, questo Dipartimento, in quanto focal point, ha attivato il servizio europeo di mappatura rapida in caso di emergenze in corso, denominato Copernicus.

Nei giorni successivi, sulla base delle previsioni sinottiche e dei modelli di previsione incendi boschivi disponibili presso il Dipartimento ha valutato per i giorni compresi tra il 29 luglio ed il 3 agosto una suscettività all'innesco ed alla propagazione degli incendi boschivi, **ALTA (Suscettività alta: ad innesco avvenuto, l'incendio si propagherà in maniera tale da poter rapidamente raggiungere dimensioni e intensità tali da renderlo difficilmente contrastabile con le sole forze ordinarie, ancorché rinforzate, richiedendo il dispiegamento di ulteriori mezzi aerei) o MEDIA (Suscettività media: ad innesco avvenuto, l'incendio si propagherà in maniera tale da dover essere tempestivamente fronteggiato con forze ordinarie, altrimenti potrebbe essere necessario un dispiegamento di ulteriori forze per contrastarlo, rafforzando le squadre a terra ed impiegando piccoli e medi mezzi aerei) su vaste aree del centro e sud Italia.**

Di seguito lo scenario descritto nei bollettini di previsione nazionale incendi boschivi nelle emissioni giornaliere dal 28 luglio 2021 al 3 agosto 2021.



Mapa della suscettività all'innesco e alla propagazione di incendi boschivi per il giorno 29 luglio 2021. Emissione del 28/07/2021.



Mapa della suscettività all'innesco e alla propagazione di incendi boschivi per il giorno 30 luglio 2021. Emissione del 29/07/2021.

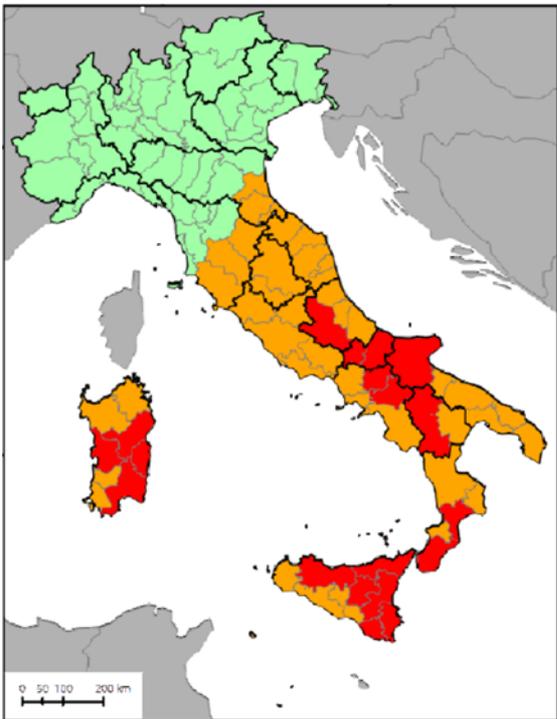


Figura 7: mappa della suscettività all'innescò e alla propagazione di incendi boschivi per il giorno 31 luglio 2021. Emissione del 30/07/2021.

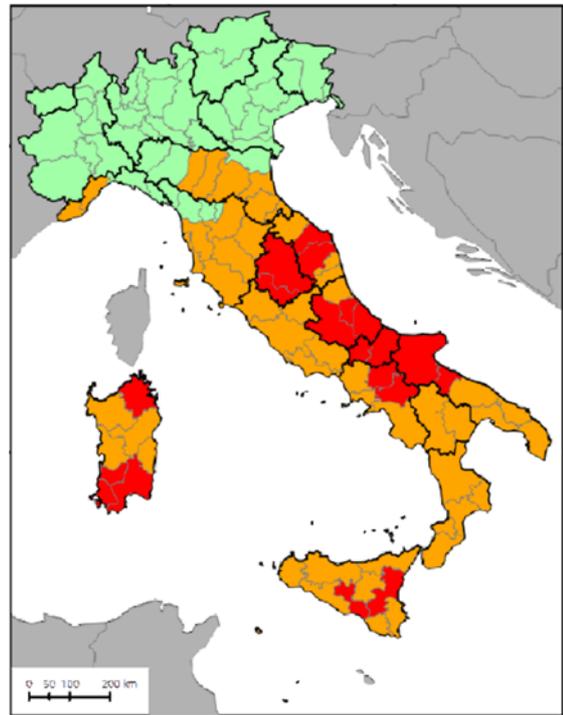
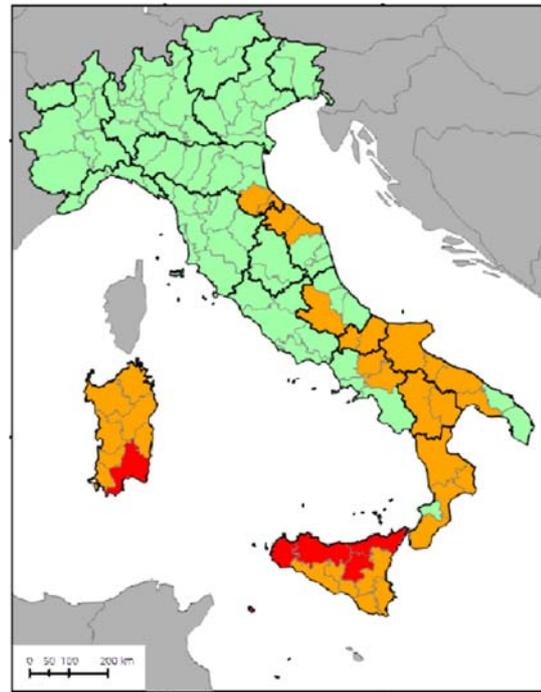


Figura 8: mappa della suscettività all'innescò e alla propagazione di incendi boschivi per il giorno 01 agosto 2021. Emissione del 31/07/2021.



Mappa della suscettività all'innescò e alla propagazione di incendi boschivi per il giorno 02 agosto 2021. Emissione del 01/08/2021.



Mappa della suscettività all'innescò e alla propagazione di incendi boschivi per il giorno 03 agosto 2021. Emissione del 02/08/2021.

Le regioni Abruzzo e Siciliana non sono dotate di un proprio bollettino autonomo di previsione incendi boschivi, ma fanno proprio quello predisposto dal Dipartimento della protezione civile e lo rilanciano nel loro sistema Antincendio boschivo e di protezione civile

Attività di gestione e operative

Nel corso della campagna AIB estiva 2021 in **Regione Sardegna** sono schierati sulla base di Olbia, nel periodo di maggiore impegno, sino ad un massimo di 3 Canadair su una consistenza totale di 15 e un AB-205 sulla base di Cagliari-Elmas, come flotta di Stato, che si affiancano ai mezzi regionali. Per eventuali richieste aggiuntive, possono essere inviati nella Regione Sardegna Canadair schierati sulle basi di Genova, Ciampino e Trapani che distano rispettivamente circa un'ora di volo dalla regione. Peraltro, in caso di alto rischio incendi possono essere schierati ulteriori assetti presso gli aeroporti di Cagliari, Alghero e Decimomannu per incrementare la capacità d'intervento.

Nella tarda mattinata del 24 luglio è giunta al Centro operativo aereo unificato (COAU) di questo Dipartimento la richiesta, proveniente dalla Sala operativa della Regione Sardegna, di concorso aereo, a cui lo scrivente ha risposto mobilitando immediatamente i tre canadair della flotta dello Stato, che hanno base ad Olbia, e con l'invio di ulteriori tre canadair che sono giunti dalla base dell'aeroporto di Ciampino.

Tali mezzi aerei hanno fornito supporto agli elicotteri regionali già impegnati in loco ed alle squadre a terra composte da unità del Corpo forestale regionale, dal Corpo nazionale dei Vigili del fuoco e dal volontariato di protezione civile specializzato nelle attività di risposta agli incendi boschivi, arrivando ad un totale di circa 600 uomini che hanno operato da subito sui fronti degli incendi che hanno colpito in particolare il territorio dell'oristanese.

Tale dispiegamento di forze ha consentito, altresì, un coordinamento importante che, in raccordo con i Sindaci dei Comuni interessati, ha consentito di effettuare le necessarie attività di evacuazione che hanno interessato circa 800 persone, preventivamente messe in salvo e che attualmente risultano tutte rientrate nelle loro abitazioni.

Le attività di risposta sono proseguite senza soluzione di continuità e nel corso della giornata di domenica 25 luglio scorso nell'isola hanno operato ben 9 canadair della flotta di Stato a supporto delle attività di contrasto agli incendi da terra. Inoltre, è stata garantita una costante attività di coordinamento tra questo Dipartimento, il Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, l'Unità di crisi della Regione Sardegna, e la Prefettura di Oristano.

Il dispiegamento di risorse in termini di uomini e mezzi sopra riportato ha consentito di porre sotto controllo il vasto incendio, che ha interessato circa 16.000 ettari di superficie boscata, con un perimetro di circa 70 km.

Alla luce di quanto sopra, si rappresenta che sono allo stato in corso interlocuzioni tra questo Dipartimento e la Regione Sardegna anche al fine di valutare l'adozione di misure emergenziali di ripristino.

I territori interessati dagli eventi fondavano il proprio modello di sviluppo economico proprio sulla valorizzazione del patrimonio che è stato devastato dall'incendio: sia dal punto di vista della risorsa forestale che di quella agricola/turistica. Solo a titolo esemplificativo a Cuglieri (uno dei Comuni interessati dall'incendio) è andato distrutto il 95% del comparto della lavorazione delle olive. L'evento ha impattato fortemente sul settore che da anni stava crescendo per la valorizzazione delle risorse del territorio.

Anche il territorio della **Regione Sicilia** è stato interessato nelle ultime settimane da centinaia di incendi boschivi, di interfaccia e urbani che hanno prodotto gravi danni al patrimonio boschivo, all'agricoltura, all'allevamento e a edifici civili rurali e industriali delle province di Palermo, Catania ed Enna. Per ultimi, il giorno 31 luglio u.s., numerosi focolai hanno interessato zone densamente popolate del litorale catanese che hanno costretto la popolazione presente all'evacuazione precauzionale e temporanea dalle abitazioni e da alcuni stabilimenti balneari. Anche la situazione previsionale meteorologica e di suscettività all'innescò e propagazione agli incendi sulla Regione Sicilia, per lo stesso giorno e per quelli successivi, evidenziava un sensibile innalzamento dei valori di pericolosità da incendi.

Tutti i mezzi aerei disponibili, sia della flotta regionale sia di quella nazionale, sono stati impegnati nelle attività di contrasto e lotta attiva antincendio. I Vigili del fuoco dell'isola, peraltro, avevano già provveduto al raddoppio dei turni per garantire una maggiore operatività nelle attività di spegnimento di terra.

In considerazione di tale situazione e dell'impossibilità per la Regione Sicilia di fronteggiare con le squadre regionali antincendio, tutti gli interventi in atto e, contestualmente, le attività afferenti le operazioni di monitoraggio e bonifica, il Presidente della Regione Sicilia, nella giornata del 31 luglio 2021, ha richiesto la *"Dichiarazione dello stato di mobilitazione del Servizio Nazionale della Protezione Civile"*, in base all'art. dell'art.23 del D.lgs. n. 1 del 2 gennaio. Questo strumento ha consentito di supportare il territorio colpito, dove si era già provveduto al pieno dispiegamento di tutte le risorse umane e strumentali disponibili sul territorio regionale, al fine di consentire, in aggiunta al pieno impiego della flotta aerea nazionale antincendi boschivi disposto per il tramite del Centro Operativo Aereo Unificato (COAU), l'immediato coinvolgimento coordinato di uomini e mezzi del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco, delle colonne mobili delle altre Regioni e Province autonome e del volontariato organizzato di protezione civile.

A seguito di tale richiesta, il Presidente del Consiglio ha emanato il DPCM del 31 luglio 2021 *"Stato di mobilitazione del SNPC in conseguenza del grave rischio incendi connesso all'eccezionale situazione meteorologica in atto e prevista nella Regione Sicilia"*, ai sensi del D.lgs. in parola.

Il Dipartimento ha disposto l'attivazione dello Stato di Configurazione S2- Presidio Operativo a partire dalle ore 15.00 del 31 luglio 2021, con attivazione delle funzioni di supporto necessarie alla gestione emergenziale, richiedendo, contestualmente, alla Segreteria della Commissione Speciale Protezione Civile della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome e al direttivo del Comitato Nazionale del Volontariato di Protezione Civile la disponibilità di squadre operative di terra in assetto AIB da inviare sul territorio, al fine di supportare come richiesto la Regione Siciliana.

Con tale assetto il Dipartimento ha potuto assicurare il raccordo delle strutture operative coinvolte anche attraverso dei punti di situazione quotidiani svolti in videoconferenza alle ore 9.00 e alle ore 16.00. alle riunioni hanno partecipato: Segreteria Commissione Speciale di protezione civile, Regioni Sicilia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, Provincia Autonoma di Trento e Bolzano, Emilia-Romagna, Piemonte, Centro operativo nazionale dei VVF, Centro Operativo di Vertice Interforze.

Le Regioni e le PA sopracitate hanno offerto disponibilità di uomini e mezzi per le attività AIB a terra, nel limite delle proprie risorse in riferimento alla momentanea assenza di incendi su vasta scala nel proprio territorio, a integrazione delle risorse della Regione Siciliana sono state: Emilia-Romagna, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Piemonte, Province Autonome di Trento e di Bolzano.

Le squadre rese disponibili dalle Regioni e PP.AA. con i relativi mezzi di soccorso, sono partite dalle loro sedi regionali durante la giornata del 1° agosto 2021, giungendo sul territorio della Regione Sicilia durante la giornata del 2 agosto, per essere operative sui territori assegnati nella giornata del 3 agosto.

Al 3 agosto 2021 sono state mobilitate presso i territori provinciali di Catania, Enna, Palermo e Messina: 37 squadre², con 141 operatori e 63 mezzi appartenenti alle sette Regioni.

Le squadre sono coordinate dalla Sala Operativa Regionale dei VVF e dal Corpo Forestale della Regione Sicilia.

Nello specifico, il dispiegamento di prima assegnazione sul territorio, delle squadre regionali è stato il seguente:

- Emilia-Romagna: operativi sul territorio della Provincia di CATANIA, 32 operatori e 19 mezzi;
- Friuli-Venezia Giulia: operativi sul territorio della Provincia di CATANIA, 15 operatori e 4 mezzi;
- Lombardia: operativi sul territorio della Provincia di ENNA, 13 operatori e 6 mezzi;
- Piemonte: operativi sul territorio della Provincia di ENNA, 14 operatori e 5 mezzi;
- Veneto: operativi dal pomeriggio sul territorio della Provincia di PALERMO 22 operatori e 13 mezzi;

² Nella giornata del 3 agosto sono state mobilitate sulla provincia di Palermo ulteriori 4 squadre per un totale di 15 persone provenienti dalla Regione Veneto a integrazione del primo contingente inviato che comprendeva 2 squadre della PP. AA di Bolzano e 2 della P.A. di Trento dislocate in provincia di Messina.

- Bolzano: operativi sul territorio della Provincia di MESSINA, 7 operatori e 3 mezzi;
- Trento: operativi sul territorio della Provincia di PALERMO, 27 operatori e 13 mezzi.

Nel corso di una riunione tenutasi a Palermo in data 3 agosto le autorità regionali e le squadre intervenute hanno potuto allineare procedure, operatori e mezzi, riferiti alle strategie operative di intervento.

Attività di supporto internazionale e attivazione del meccanismo europeo

In ragione della situazione di criticità in atto nella zona centro occidentale della Sardegna, nel pomeriggio del 25 luglio u.s. si è deciso di attivare il Meccanismo Unionale di protezione civile, il cui obiettivo principale è rafforzare la cooperazione tra l'Unione e gli Stati membri e facilitare il coordinamento nel settore della protezione civile al fine di migliorare l'efficacia dei sistemi di prevenzione, preparazione e risposta alle catastrofi naturali e provocate dall'uomo. Alle ore 17.00 locali si è quindi proceduto ad attivare il Centro di Coordinamento delle Emergenze europeo (ERCC) con sede a Bruxelles, tramite la rete sicura (CECIS - Sistema di Comune di Comunicazione e Informazione in Emergenza) deputata a collegare la Commissione europea e le sale operative degli Stati partecipanti al Meccanismo, inviando una richiesta di assistenza internazionale per gli incendi in corso in Sardegna.

L'Italia ha, in particolare, richiesto due moduli AFFFP (*Aerial forest fire fighting modules with planes*); nell'arco di pochi minuti sia la Francia sia la Grecia hanno offerto un modulo ciascuna, per un totale di quattro Canadair CL-415, che l'Italia ha prontamente accettato. In particolare, il modulo francese è l'unica capacità di risposta per la lotta agli incendi boschivi iscritta nello *European Civil Protection Pool* (ECPP), che è il primo strumento ad essere innescato in caso di richiesta di assistenza tramite Meccanismo. Esaurito tale canale, l'ERCC procede ad attivare *rescEU* (ultimo strumento introdotto dalla Commissione nel 2019), che rappresenta la "rete di sicurezza" alla quale attingere nel caso in cui gli assetti nazionali e quelli dell'ECPP non siano sufficienti o disponibili, cui appartiene il modulo greco.

I primi due velivoli sono arrivati dalla Grecia all'aeroporto di Alghero nelle prime ore del mattino del 26 luglio, con 10 piloti e 10 tecnici; il modulo francese è stato invece dispiegato dalla Corsica ed è pervenuto intorno alle 10:30, con 4 piloti. Nel corso della giornata del 26 luglio i due moduli hanno effettuato un totale di sei missioni, quattro ad opera del modulo francese e due di quello greco. Le operazioni di spegnimento si sono concentrate nella provincia di Oristano dove sono stati effettuati un totale di 71 sganci. Nella giornata del 27 luglio le missioni sono state otto, quattro ad opera del modulo francese e quattro di quello greco, ed hanno interessato l'area di particolare rilevanza naturalistica di Lavros e Nuraghe, dove sono stati effettuati un totale di 91 sganci. Il 28 luglio ha operato il solo modulo francese con 4 missioni e un totale di 74 sganci. Il modulo greco è invece ripartito la mattina dello stesso giorno; uno dei due CL 415 greci ha dovuto però fare sosta all'aeroporto di Catania per problemi al velivolo e si è pertanto reso necessario garantire un supporto tecnico-logistico alla squadra in loco. Il guasto è stato risolto nella giornata del 29 luglio, consentendo il rientro in Grecia del velivolo. Nel pomeriggio del 28 luglio, si è provveduto a richiedere un'ulteriore estensione del dispiegamento del modulo francese per il giorno successivo; tuttavia, il crescente rischio di incendi boschivi in Corsica e nel sud della Francia ha implicato il richiamo del modulo sul territorio francese, al fine di soddisfare le relative esigenze operative. Giova infine segnalare che la Francia ha offerto ulteriori risorse, in particolare assetti antincendio via terra, che però si è ritenuto di non accettare in considerazione delle caratteristiche dell'incendio e dell'impervietà delle zone da raggiungere.

Per quanto attiene al supporto internazionale, anche per l'intervento in regione Sicilia si è valutato di procedere all'accettazione dell'offerta da parte della Francia di un modulo antincendio formato da 2 Canadair CL-415. L'offerta è maturata nell'ambito della richiesta di assistenza per l'emergenza incendi nel centro-sud Italia (isole comprese) aperta dall'Italia sul CECIS in data 1° agosto, per ricevere risorse tramite il Meccanismo Unionale di Protezione Civile.

I velivoli francesi fanno parte dell'EERC (European Emergency Response Capacity) e sono giunti in territorio italiano la mattinata del 4 agosto.

In conclusione, la gestione dell'emergenza in parola, avvenuta in stretto coordinamento con le squadre straniere, ha confermato l'importanza delle sinergie attivate non solo a livello di Servizio Nazionale di Protezione civile, ma anche sul piano europeo con i Paesi partecipanti al Meccanismo, grazie al coordinamento della Commissione, in grado di assicurare una risposta efficace e tempestiva nei momenti di necessità.

Considerazioni generali

Rischio idrogeologico ed idraulico

Il fenomeno dei cambiamenti climatici, unitamente alle crescenti pressioni antropiche, come l'urbanizzazione e l'impermeabilizzazione del suolo, contribuiscono significativamente all'aumento del rischio di inondazioni e all'innescarsi di processi franosi e di degrado del suolo.

Come si evince dalla Relazione sullo stato dell'Ambiente – anno 2020 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio (oggi MiTE), l'8,4% del territorio nazionale è classificato a pericolosità da frana elevata e molto elevata nei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), redatti dalle Autorità di Bacino (ora Autorità di Bacino Distrettuali). Un ulteriore 8,4% del territorio nazionale può essere soggetto ad alluvioni con tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (Scenario a media probabilità di accadimento, D.Lgs. 49/2010). Complessivamente, quindi, oltre il 16% del territorio nazionale è classificato a maggiore pericolosità e il 91% dei comuni italiani è a rischio per frane e/o alluvioni. La popolazione a rischio frane in Italia residente nelle aree a pericolosità PAI elevata e molto elevata ammonta a 1.281.970 abitanti, pari al 2,2% del totale; la popolazione a rischio alluvioni è pari a 6.183.364 abitanti (10,4%) nello scenario con tempo di ritorno fra 100 e 200 anni. Le regioni con i valori più elevati di popolazione a rischio frane e alluvioni sono Emilia-Romagna, Toscana, Campania, Lombardia, Veneto e Liguria (Trigila *et alii*, 2018).

Per promuovere un approccio a livello comunitario nella valutazione dei rischi di alluvione è intervenuta a livello europeo la Direttiva 2007/60/CE (Direttiva Alluvioni), recepita nel nostro ordinamento con D.Lgs. 49/2010, che ha portato alla redazione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). I PGRA costituiscono uno nuovo strumento di pianificazione che contempla tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni ossia prevenzione, protezione, preparazione, ripristino e revisione post-evento, tenendo conto delle caratteristiche dei bacini interessati. Sebbene si inseriscano in una realtà nazionale con un patrimonio di conoscenze e leggi in materia di difesa del suolo già consolidato e accompagnato dalle perimetrazioni di dettaglio dei Piani di assetto idrogeologico (PAI), i PGRA hanno contribuito notevolmente a definire un approccio sistemico alla gestione del rischio e ad uniformare una normativa che per molti anni ha avuto un carattere prevalentemente emergenziale.

Considerato che, in attuazione della direttiva 2007/60/CE, le Regioni devono, in coordinamento fra loro e con il Dipartimento della protezione civile, provvedere alla predisposizione ed all'attuazione del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile nell'ambito del PGRA è stata emanata la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 febbraio 2015 recante *“Indirizzi operativi inerenti la predisposizione della parte dei piani di gestione relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile di cui al decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE”*.

Il 10 febbraio 2016 il Capo del Dipartimento della protezione civile ha, inoltre, emanato le *“Indicazioni operative per l’omogeneizzazione dei messaggi di allertamento e delle relative Fasi operative per rischio meteo-idro”*. Con le indicazioni viene introdotto l’utilizzo dei Codici Colore per definire i livelli di Allerta GIALLO, ARANCIONE e ROSSO associati a definiti scenari di criticità e ai successivi possibili scenari di danno, nonché uniformata la nomenclatura delle Fasi operative – attenzione, preallarme, allarme – con le connesse principali attività di protezione civile (misure operative/azioni) da attuare all’attivazione delle singole Fasi operative nella pianificazione di protezione civile e nella gestione emergenziale ai livelli di coordinamento regionale, provinciale e comunale.

Il 12 febbraio u.s. è stata emanata, poi, la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 ottobre 2020, relativa alle attività di Allertamento di protezione civile, volta a garantire un quadro coordinato su tutto il territorio nazionale e l’integrazione tra i sistemi di protezione civile ai diversi livelli organizzativi, e tra i diversi strumenti previsti dalla vigente normativa, nel rispetto dell’autonomia organizzativa delle regioni e delle Province autonome, che disciplina, tra l’altro, l’omogeneizzazione di terminologie e definizioni e le modalità di organizzazione strutturale e funzionale del Sistema di allertamento del Servizio nazionale della protezione civile;

Il 6 luglio u.s., infine, è stata pubblicata la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2021 inerente *“Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali.”*

Preme inoltre ricordare che nell’ambito *“Piano nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico, il ripristino e la tutela della risorsa ambientale”* di cui al DPCM 20 febbraio 2019, è individuato l’Ambito di intervento 1 relativo alle *“Misure di emergenza”* che prevedono le Azioni 2, 3 e 4, la cui attuazione è in capo al Dipartimento di protezione civile e ai Commissari delegati e relativi soggetti attuatori, in riferimento agli stati di emergenza nazionali.

Nell’ambito dell’Azione 2, infatti, il Dipartimento della Protezione civile predispone, coordina, gestisce ed attua per il tramite dei Commissari delegati, ovvero delle Province autonome e dei relativi Soggetti attuatori, con autonoma responsabilità e pronta e parallela operatività, il Sotto-Piano di Azione di Contrasto al Rischio Idrogeologico determinato da Calamità Naturali (Piano Emergenza Dissesto). Il suddetto Sotto-Piano si articola nelle seguenti tipologie di interventi:

- Azione 3: ha ad oggetto gli *“Interventi urgenti di messa in sicurezza dei territori e delle infrastrutture di trasporto e di rete danneggiate da eventi emergenziali, finalizzati alla riduzione degli effetti degli eventi calamitosi di tipo idraulico e idrogeologico”*. Le risorse per realizzare tali interventi sono stanziare dall’articolo 24 quater del D.L. 119/2018³, convertito in Legge 136/2018, con il quale è stato istituito un fondo per gli investimenti delle regioni e delle province autonome colpite da eventi calamitosi, per complessivi euro 347.382.242,89 per l’annualità 2019;
- Azione 4: ha ad oggetto gli *“Interventi per la mitigazione del rischio idraulico ed idrogeologico e riduzione del rischio residuo, connesso con gli eventi emergenziali, nonché di ripristino delle strutture ed infrastrutture danneggiate, finalizzati all’aumento del livello di resilienza delle stesse”*. Le risorse per realizzare tali interventi sono stanziare in parte dall’articolo 24 quater del D.L. 119/2018, convertito con Legge 136/2018, (per complessivi euro 127.217.757,11 per l’annualità 2019 ed euro 50.000.000,00 per l’annualità 2020) ed in parte dall’articolo 1 commi 1028 e 1029 Legge 145/2018 (per euro 800.000,00 per l’annualità 2019 ed euro 900.000,00 per l’annualità 2020).

Il completamento degli interventi e delle misure correlati agli eventi di fine 2019 (tra cui Venezia) è stato condizionato dall’insorgere della pandemia da COVID19; i fabbisogni si sono andati quindi a sovrapporre a quelli per i successivi eventi emergenziali dell’autunno/inverno 2020, sovente interessanti le medesime aree.

Il fabbisogno complessivo di prima stima fornito dalle Regioni supera i 4 mld di euro.

³ le risorse di cui all’articolo 24 quater del D.L. 119/2018 convertito con Legge 136/2018 sono state assegnate con DPCM 04/04/2019 (GU n. 115 del 18/05/2019)

Nella prima parte del 2021 è stato quindi necessario innanzitutto assicurare la copertura quanto meno delle esigenze correlate al soccorso, all'assistenza alla popolazione, al ripristino delle infrastrutture di rete e di servizi, alle prime misure economiche di sostegno ai privati e alle attività produttive.

A oggi, sono stati resi disponibili oltre 933 mln (211 circa a valere sul Fondo di solidarietà dell'Unione europea).

Rimangono da reperire i fondi per la riduzione del rischio residuo, la cui prima stima fornita dalle Regioni assomma a 1,6 mld; a seguito dell'istruttoria condivisa con le medesime, al fine di individuare le esigenze prioritarie, si arriva a una cifra comunque prossima ai 350-400 mln di euro.

Inoltre, non vi sono a oggi strumenti e risorse per il ripristino definitivo dei danni subiti dai privati e dalle attività produttive (oltre 540 mln di euro) e agli edifici pubblici (circa 2 mld di euro).

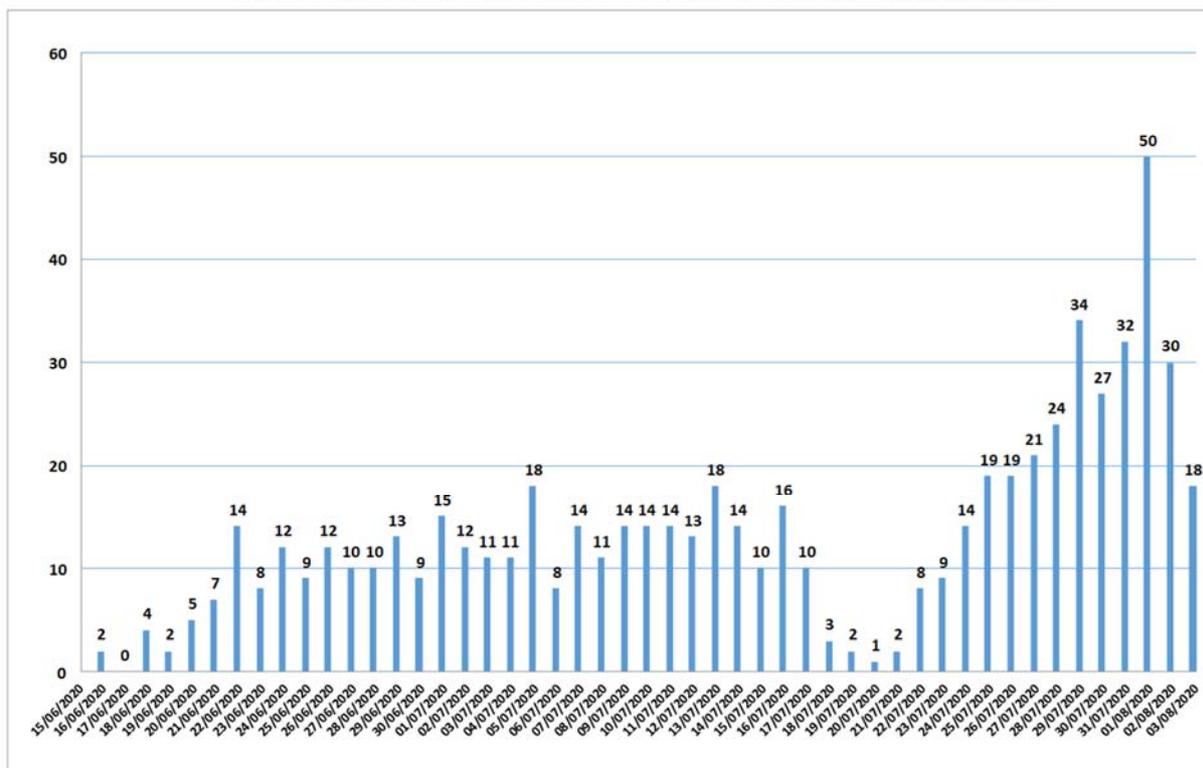
Rispetto a tale ultima tipologia, da evidenziare che abbiamo un fabbisogno pregresso, relativo alle annualità tra il 2013 e il 2017, pari a circa 7 mld di euro.

Al fine di reperire le risorse necessarie e coordinarne l'impiego in modo efficace ed efficiente, il Dipartimento sta elaborando un quadro d'azione che coinvolga sia le risorse ordinarie del bilancio 2022, sia alcune voci di spesa qualificate comprese nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Rischio incendi boschivi e di interfaccia

Come accennato la campagna AIB in corso risulta essere piuttosto severa e le richieste di concorso aereo della flotta di Stato sono state molto numerose in particolare negli ultimi 10 giorni.

AIB ESTIVA 2021
RICHIESTE GIORNALIERE 15 GIUG. – 3 AGO alle ore 17:30



quantità di combustibile, sviluppa molta energia che difficilmente si riesce ad estrarre dal sistema per favorirne lo spegnimento.

Per poter aver ragione sul fuoco con fronti così ampi (il perimetro dell'incendio che ha interessato la provincia di Oristano è stato stimato in circa 70 km e più di 16.000 ha di superficie) alimentati dal vento e dall'incendio stesso, che bruciando così intensamente crea colonne convettive richiamando aria fresca che fornisce comburente per la combustione e favorendo i fenomeni di *spotting* che aprono nuovi fronti da controllare, è necessario impiegare e concentrare grandi quantità di risorse che spesso vanno ben oltre la capacità sostenibile dai sistemi locali.

Questi particolari eventi, come spesso accade sul nostro territorio, sono sovente aggravati dalla presenza di aree di interfaccia urbano rurale lungo il percorso del fuoco. In questa condizione, dove è a rischio l'incolumità delle persone, molte delle risorse devono essere distolte dall'attività di spegnimento dell'incendio boschivo in senso stretto e dedicate a protezione degli insediamenti.

Si vede quindi come, in situazioni di tale complessità, si avrebbe bisogno di un'altissima capacità di risposta che va ben oltre quelle che sono le disponibilità regionali, ragion per cui viene richiesto l'intervento della flotta aerea antincendio di Stato.

Anche la flotta aerea antincendio dello Stato è una risorsa limitata, sia per numero di velivoli che per condizioni e modalità di impiego operativo e, in situazione favorevoli all'innescio ed alla propagazione degli incendi boschivi su vaste aree del territorio, aumenta il numero di eventi di combustione e, di conseguenza, cresce il numero di richieste di impiego della risorsa statale. In concomitanza di molte richieste contemporanee, anche i mezzi aerei non saranno più concentrati su pochi obiettivi ma assegnati in ragione delle esigenze di impiego operativo. Ciò causa - inevitabilmente - una minore efficacia dell'azione di contrasto dell'incendio che, in situazioni particolarmente critiche, si traduce in eventi che continuando a bruciare per giorni e distolgono le risorse dall'impiego in altri teatri operativi. Si genera così un aumento del numero degli eventi problematici.

Inoltre, si rappresenta che sarebbe necessario un ammodernamento della flotta AIB di Stato, con particolare riferimento ai velivoli Canadair CL-415: in considerazione dell'età media dei velivoli attualmente in dotazione, sarebbe auspicabile predisporre un piano per gli aggiornamenti tecnologici, ovvero avviare programmi di sostituzione e/o potenziamento della flotta. Ad oggi è emersa la difficoltà di prevedere e programmare, nel breve/medio termine, la sostituzione della flotta CL-415, dovuta principalmente alla mancanza nello scenario aeronautico internazionale, di un nuovo mezzo aereo che possa concretamente subentrare per caratteristiche operative/tecniche/logistiche e regolamentari all'attuale flotta in servizio CL-415. Attualmente sul mercato mondiale, sul medio termine, non sembra ci siano alternative valide a Viking/Canadair e, pertanto, sarebbe opportuna la riattivazione della linea di produzione e prevedere i relativi ordini italiani. Parallelamente converrebbe stimolare il mondo industriale ad interessarsi al settore, in quanto il mercato di riferimento nei prossimi anni, per esigenze analoghe anche di altri Paesi, presumibilmente si espanderà e, quindi, gruppi industriali potrebbero essere interessati a siglare accordi con la Viking per creare una linea di produzione Canadair in Europa oppure a sviluppare un nuovo aeromobile antincendio che possa competere con il Canadair.

La concomitanza di più eventi e la presenza di schede di richiesta di concorso aereo in fase rappresenta la condizione limite di criticità del sistema AIB nazionale.

È necessario quindi investire in un approccio olistico, di sistema, che vede l'attività di spegnimento come il punto finale di un percorso che si crea attraverso:

- la conoscenza del territorio, il coinvolgimento della popolazione e delle autorità locali nella conoscenza dei rischi che insistono sul loro territorio;
- le azioni di prevenzione condotte dai singoli cittadini anche in raccordo con gli enti preposti;
- il presidio del territorio e la capacità di allertamento;
- un sistema locale di protezione civile preparato che affianca un adeguato sistema di lotta attiva sono gli ingredienti per ridurre gli effetti di questi eventi che in futuro si stima diventino sempre più frequenti ed estremi.

È utile ricordare che la maggior parte degli incendi boschivi è causata da comportamenti superficiali o, spesso, dolosi e che la collaborazione dei cittadini può essere decisiva nel segnalare tempestivamente al numero di soccorso del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco 115 o, dove attivato, al numero unico di emergenza 112 anche le prime avvisaglie di un possibile incendio boschivo. Fornendo informazioni il più possibile precise, si contribuisce in modo determinante nel limitare i danni all'ambiente, consentendo a chi dovrà operare sul fuoco di intervenire con tempestività, prima che l'incendio aumenti di forza e di capacità distruttiva. Tale ruolo fondamentale della cittadinanza attiva è stato sottolineato espressamente dal Codice della protezione civile, ove all'art. 31 e seguenti si fa riferimento per l'appunto all'adozione di iniziative volte ad accrescere la resilienza delle comunità, alla partecipazione dei cittadini sia in come singoli che come associati, e all'importanza della diffusione della conoscenza e della cultura di protezione civile. A tal riguardo si evidenzia anche l'importanza delle misure di autoprotezione intese come i corretti comportamenti che il singolo cittadino deve tenere per prevenire o ridurre i danni che potrebbero derivare da generiche situazioni di rischio.

In ambito antincendi boschivi la competenza primaria, stabilita fin da 2000 con la legge 353, è delle Regioni in tutte le fasi: dalla sorveglianza, alla previsione al monitoraggio e allo spegnimento. Il compito dello Stato è il concorso aereo, laddove le amministrazioni territoriali non riescano per tipologia, per quantità e intensità di interventi ad operare efficacemente.

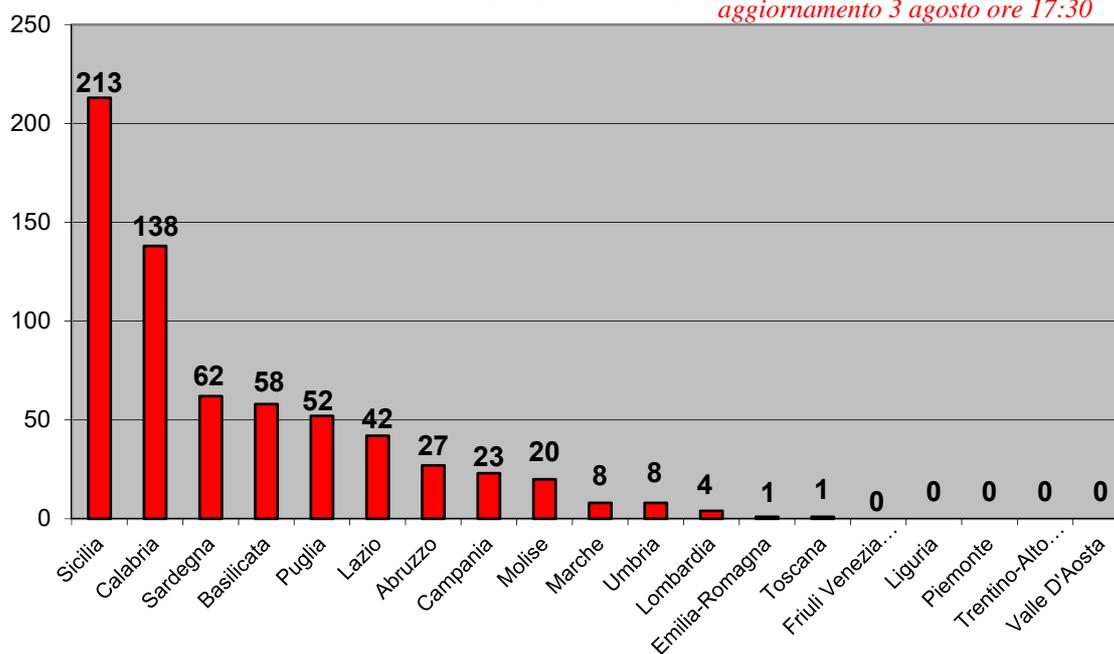
In Sicilia, a seguito dello stato di mobilitazione nazionale decretato in tempi rapidissimi dal Presidente del Consiglio, grazie all'azione di coordinamento operata da Dipartimento e, soprattutto, a dimostrazione del grande spirito di solidarietà che è presente nel Paese, le altre Regioni e le Organizzazioni di volontariato di protezione civile hanno saputo mettere a disposizione risorse per operare sulle centinaia di roghi presenti sull'isola: 33 squadre da lunedì 2 agosto hanno lavorato in coordinamento ed affiancati agli operatori AIB della Regione Siciliana. Nella stessa giornata dell'1 agosto, particolarmente drammatica per la situazione degli incendi boschivi nel territorio del centro-sud della penisola con alcune situazioni particolarmente gravose, come quella del pescarese, che hanno comportato rischi diretti per l'incolumità della popolazione.

Preme tuttavia rappresentare che l'azione di prevenzione e contrasto con risorse presenti sul territorio dovrebbe essere maggiore in particolare in alcune aree che, seppure svantaggiate dal punto di vista climatico, a maggior ragione dovrebbero predisporre adeguate misure. I dati relativi alle richieste di concorso dei velivoli di Stato sono indice, in tal senso, di una mancata azione in tal senso.

RICHIESTE CONCORSO AEREO

15 giugno - 3 agosto 2021

aggiornamento 3 agosto ore 17:30



Il Patrimonio boschivo da tutelare in Italia ha una superficie pari a oltre 29% dell'intero territorio nazionale e la superficie forestale pari addirittura al 34,7% (estensioni stimate pari rispettivamente a 8.759.200 ha e 10.467.533 ha). Purtroppo, ci si ricorda del valore di tale patrimonio soprattutto nell'occasione degli eventi calamitosi che lo colpiscono, mentre dovrebbero essere attuate misure di prevenzione efficaci e incentivata la cura del territorio durante tutto l'anno nelle politiche e nelle attività ordinarie di governo del territorio.

Nelle attività di prevenzione bisogna anche considerare il tema dell'innescò degli incendi che è dovuto, sostanzialmente, all'azione umana; di piromani, per i quali è importante una azione di controllo serio e rigoroso – si tratta infatti di reati di natura penale - o al comportamento involontario, dovuto alla distrazione o, anche, alla cattiva “educazione” ambientale e di sicurezza di alcuni cittadini. Le attività investigative che vengono espletate a valle degli incendi

C'è necessità di razionalizzare le azioni di prevenzione e di contrasto, in quanto in alcuni casi sono le risorse disponibili in termini uomini non sono insufficienti. Può pesare, in tal senso, anche il fatto che la prevenzione è materia a cui concorrono diversi enti, tra i quali i comuni, spesso distratti da molti compiti ed incombenze e con risorse limitate per queste attività, ma anche i gestori di parchi e aree protette e i privati: la cura del territorio rimane un elemento fondamentale per limitare la pericolosità di incendi boschivi e di interfaccia.

C'è stata negli scorsi giorni una suddivisione netta dei fenomeni che hanno interessato il Paese, con piogge intense ed eventi estremi nel nord Italia e temperature elevate con ventilazione sostenuta nel Sud e isole maggiori che ha favorito la propagazione degli incendi.

Alcuni anni, anche nel recente passato (2007, 2012, 2017), sono stati particolarmente complicati. I dati della campagna estiva AIB 2021 si stanno, purtroppo, avvicinando a quelli relativi alle situazioni più gravose.

Come detto, le competenze in ambito di antiincendio boschivo date dalla L. 353/2000 sono chiare ed è previsto che la competenza anche sulla lotta attiva: questa comprende, tuttavia, non solo lo spegnimento, ma anche altre azioni quali ricognizione, sorveglianza, avvistamento e poi anche allarme e spegnimento, che sono le attività maggiormente esposte alla comunicazione e che resta in maggior evidenza. Ma non bisogna, nell'analisi, fermarsi a questo: quando si verificano le condizioni più sfavorevoli, con grandi quantità di combustibile, con temperature elevate e ventilazione sostenuta, che persistono per giorni, l'azione di contrasto AIB è indiscutibilmente complicata. In questo senso si ritiene opportuno un ringraziamento ed un plauso alle migliaia di operatori che quotidianamente, anche quando gli incendi non sono così evidenti, operano in questo campo lavorando, in condizioni a volte difficili, a terra e dall'aria.

Lo Stato ha, si ribadisce, il compito del concorso della flotta aerea dello Stato, coordinata dal COAU del Dipartimento, con la partecipazione in particolare del CNVVF, che gestiscono la flotta aerea composta dai Canadair e dagli elicotteri S64, e dei mezzi aerei della Difesa.

La disponibilità di mezzi e lo schieramento attuale è sostanzialmente lo stesso degli anni precedenti con circa 30 velivoli dislocati su 16 basi. La manutenzione e gestione dei mezzi aerei AIB è particolarmente delicato in quanto sono aeromobili che operano anche in condizioni di rischio particolari.

A questi mezzi si possono aggiungere quelli del meccanismo europeo, come avvenuto in Sardegna per gli eventi sopra descritti. Alcuni mezzi anche operanti in Italia, peraltro, sono finanziati dalla comunità europea, così come alcuni aeromobili presenti nelle flotte di altri paesi europei. La sinergia che viene operata in questo campo è stata fortemente voluta anche dall'Italia e costituisce un esempio positivo di solidarietà e cooperazione tra Stati. Di seguito si forniscono alcuni dati relativi alla partecipazione del nostro Paese a tale attività:

<i>Periodo</i>	<i>Nazione</i>	<i>Ore di volo</i>	<i>Lanci</i>
10 – 19 giugno 17 – 27 luglio 2018	Svezia	248	1438
24 – 27 luglio 2018	Grecia	21	38
24–26 maggio 2019	Israele	38	7
13–17 agosto 2019	Grecia	43	126

Attività AIB estero - EU-Voluntary Pool/EU-Buffer - IT 2018 / RescEU 2019 - 2 CL-415

Cambiamenti climatici

I cambiamenti climatici, rispetto ai quali esiste una sempre crescente consapevolezza, è un fenomeno in atto nel nostro Paese, che determina sia un generale incremento della temperatura atmosferica, sia l'aumento degli eventi con le connesse conseguenze sui sistemi socio-economici.

La comunità scientifica internazionale ha affrontato da tempo il tema dei cambiamenti climatici, con riferimento alle evidenze fisiche, agli impatti e alla necessità di una politica di mitigazione.

Lo *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), l'organismo delle Nazioni Unite che valuta le evidenze e le teorie scientifiche relative al cambiamento climatico, già nel V Rapporto di sintesi, nel 2014, definì il cambiamento climatico come inequivocabile. Gli effetti dei cambiamenti climatici sull'ambiente, sulle economie e sulle società restano tuttavia incerti e oggetto di studi.

Secondo gli ultimi rapporti dell'IPCC e dell'Agenzia Europea dell'Ambiente (*European Environment Agency*, EEA), nei prossimi decenni l'Europa, e in particolare la regione mediterranea, dovranno affrontare numerosi impatti dei cambiamenti climatici che, in combinazione con gli effetti delle previste pressioni antropiche sulle risorse naturali, contribuiranno a incrementare la vulnerabilità della suddetta regione e, di conseguenza, del Paese.

Gli studi – nazionali e internazionali – hanno costituito la base per l'elaborazione della Strategia Nazionale di Adattamento Climatico (SNAC), approvata nel 2015 dal MATTM – oggi MiTE. La SNAC ha consentito di individuare le ripercussioni attese dai cambiamenti climatici nel nostro Paese.

Successivamente, il MATTM (ora MITE) ha intrapreso il percorso di approvazione del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC), che si propone di dare attuazione alla SNAC offrendo supporto alle istituzioni nazionali, regionali e locali sia per l'individuazione e la scelta delle azioni più efficaci nelle diverse aree climatiche del Paese, in relazione alle criticità che le connotano che per l'integrazione di criteri di adattamento nelle procedure e negli strumenti già esistenti.

Il PNACC è stato sottoposto a consultazioni pubbliche che hanno portato alla condivisione da parte delle Regioni, e – per quanto risulta allo scrivente – è attualmente sottoposto al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Come indicato nel rapporto “Gestione dei Rischi da Catastrofi in Italia”, redatto nel 2020 dal Dipartimento per le Politiche di Coesione, l'approvazione e l'implementazione del PNACC rappresenterebbero un utile strumento per la mitigazione dei rischi condizionati dal clima e dai suoi cambiamenti.

In Italia, gli impatti negativi attesi dei cambiamenti climatici nei prossimi decenni sono correlati all'innalzamento delle temperature – medie e massime (soprattutto in estate) – all'aumento della frequenza di eventi meteorologici estremi (ondate di calore, crisi idriche, fenomeni meteorologici intensi), e alla riduzione delle precipitazioni annuali medie e dei flussi fluviali, con un conseguente calo atteso della produttività agricola e la perdita di ecosistemi naturali.

Tra gli impatti attesi dei cambiamenti climatici che riguardano in modo diretto e indiretto l'assetto idrogeologico e la disponibilità d'acqua, sono previsti: (i) il possibile incremento delle

condizioni di forte pressione sulle risorse idriche (sia in termini qualitativi che quantitativi); (ii) possibili alterazioni del regime idrogeologico, con conseguente aumento del rischio di frane di scivolamento – in particolare se superficiali – colate di detrito, crolli di roccia, e di alluvioni repentine (“*flash floods*”); (iii) l’aumento del rischio di inondazione e di erosione costiera, a causa di una maggiore incidenza di eventi meteorologici estremi e dell’innalzamento del livello del mare; (iv) un aumento del degrado del suolo, per una maggiore erosione e desertificazione; (v) un maggior rischio di incendi boschivi, conseguenza delle temperature più elevate e dei più frequenti eventi siccitosi.

Gli effetti dei cambiamenti climatici comportano anche maggiori rischi, diretti e indiretti, per la pubblica e privata incolumità. In particolare, l’alterazione del regime delle acque è un elemento cruciale per la modifica della frequenza di franamenti e di eventi alluvionali che costituiscono in numerose occasioni serie minacce per l’incolumità della popolazione. Inoltre, l’aumento della frequenza degli eventi siccitosi sta determinando problematiche sia per l’approvvigionamento idrico a scopo irriguo e idropotabile.

Per quanto riguarda le misure di adattamento ai cambiamenti climatici, negli ultimi anni è maturata la convinzione che la risposta più efficace consista in una combinazione sinergica di interventi strutturali e misure non strutturali, fondati sulle risultanze di solide basi conoscitive. In tale contesto, lo sviluppo di tecnologie è stato – e resta – uno dei tratti caratterizzanti degli ultimi decenni.

Nell’ambito delle misure ascrivibili alle competenze del Servizio Nazionale della Protezione civile, particolare rilevanza assumono il (i) Sistema di allertamento per il rischio idrogeologico e idraulico; la (ii) pianificazione di protezione civile; (iii) l’informazione alla popolazione e la diffusione della conoscenza, la formazione degli operatori, e le esercitazioni. Si tratta – nel loro complesso – di misure non strutturali finalizzate alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità che devono necessariamente integrarsi con i classici interventi strutturali di mitigazione del rischio.

Il Sistema di allertamento per il rischio idrogeologico e idraulico a fini di protezione civile è operativo da decenni, e richiede un continuo aggiornamento e miglioramento. È oggi indispensabile provvedere all’avanzamento delle capacità previsionali, all’aggiornamento tecnologico degli strumenti e delle reti di monitoraggio e di sorveglianza esistenti, nonché all’ammodernamento delle infrastrutture di trasmissione, elaborazione, gestione e diffusione dei dati. In alcune aree del Paese vi è, ad esempio, la necessità di integrare le reti esistenti con nuovi sensori, a causa della vetustà di alcuni di essi o della carenza (o mancanza) di una copertura adeguata – in conformità a quanto indicato da direttive e indirizzi internazionali – per monitorare sistematicamente, adeguatamente e con standard omogenei l’intero territorio nazionale, con particolare attenzione alle aree maggiormente vulnerabili, o strategiche.

Per migliorare le capacità previsionali e di monitoraggio, sorveglianza e presidio è necessario far avanzare le conoscenze sui fenomeni e sui processi all’origine degli eventi naturali potenzialmente catastrofici, e sulle loro conseguenze. La ricerca e l’innovazione deve riguardare diversi settori, fra i quali l’informatica, le telecomunicazioni, la sensoristica, le reti e i sistemi per il monitoraggio ambientale e territoriale, il telerilevamento (satellitare, aereo, da terra, in mare, del sottosuolo), la modellistica basata su super-calcolo, l’intelligenza artificiale e il trattamento di “*big data*”, in un moderno contesto “multi-rischio”.

Tra le attività maggiormente connotate da un rilevante contenuto tecnologico rientra lo sviluppo della rete radarmeteorologica nazionale (RRN) che ha lo scopo di migliorare le capacità di monitoraggio dei fenomeni meteorologici a scala nazionale, integrando le osservazioni sia con quelle satellitari che con quelle delle reti di sensori a terra. I prodotti radarmeteorologici realizzati dal Dipartimento, aggiornati costantemente sulla base dello sviluppo tecnologico, sono messi a disposizione della rete dei Centri Funzionali.

Un altro settore caratterizzato da un notevole sviluppo tecnologico è costituito dalle piattaforme di raccolta, elaborazione e condivisione dei dati meteorologici e idrologici, un settore nel quale il Paese vanta una tradizione e robuste capacità di innovazione. Le piattaforme sono costituite da applicazioni web che consentono l’integrazione in tempo reale di dati meteorologici, radarmeteorologici, pluviometrici, idrometrici, termometrici, ecc., e sono componenti essenziali dei moderni sistemi di *early warning*, in particolare per ciò che concerne la previsione e la valutazione in tempo reale degli scenari di evento e di rischio.

Infine, negli anni ha conosciuto una rimarchevole accelerazione la diffusione dei sistemi di Osservazione della Terra basati su piattaforme satellitari che hanno consentito un miglioramento del monitoraggio strumentale a supporto delle attività di protezione civile. Si pensi allo sviluppo dei sistemi satellitari per il monitoraggio dei fenomeni franosi e di fenomeni di subsidenza.

Per quanto riguarda la previsione e prevenzione delle crisi idriche, il Dipartimento partecipa con propri funzionari agli Osservatori sugli utilizzi idrici incardinati presso le Autorità di bacino distrettuali. Gli Osservatori sono organismi partecipati che hanno la finalità di raccogliere ed elaborare dati ed informazioni inerenti le variabili meteorologiche e la disponibilità idrica, al fine di fornire supporto tecnico alle decisioni, in particolare per quanto concerne le attività di prevenzione e mitigazione delle crisi idriche. Il Dipartimento partecipa inoltre al Comitato di coordinamento degli Osservatori e partecipa alla stesura di linee guida per gli indicatori di siccità.

In conclusione, nell'ambito dei cambiamenti climatici e ambientali in atto e attesi, delle conseguenze e degli impatti previsti in Italia, e più in generale nell'area mediterranea, il Dipartimento è particolarmente attento agli sviluppi scientifici e tecnologici, all'implementazione e al successivo monitoraggio delle strategie di mitigazione, siano esse strutturali o non strutturali, in un quadro auspicabilmente organico e unitario.

Nel contesto delle strategie di mitigazione del rischio, si inserisce il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che prevede numerose misure per la tutela del territorio e delle risorse idriche, anche in relazione agli effetti dei cambiamenti climatici in atto.